ГНУ ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ И ИНФОРМАТИКИ ИМЕНИ А.А. НИКОНОВА

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА АГРАРНЫХ ЗНАНИЙ

Москва 2014

ГНУ ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ И ИНФОРМАТИКИ ИМЕНИ А.А. НИКОНОВА

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА АГРАРНЫХ ЗНАНИЙ

В.И. Меденников, В.Т. Сергованцев, С.Г. Сальников, В.В. Луппов, А.А. Личман, Л.Г. Муратова, Н.Ю. Тухина

Москва 2014

УДК 004.738.5:63-048.35(470)
ББК 4ф:32.973.202(2Рос)
74Мо

В работе рассматривается состояние Интернет-ресурсов сельского хозяйства России, связь технологий проектирования, разработки и внедрения сайтов и порталов с аналогичными технологиями в развитии информатизации АПК, а также научно обоснованные предложения по развитию информатизации, Интернет – технологий в рамках единого Интернет-пространства аграрных знаний на основе экономико-математического моделирования.

Разделы книги написали:

В.И. Меденников, д.т.н. – введение, главы 1, 3, 5, 6, заключение;
В. Т. Сергованцев, д.т.н. – глава 3;
С. Г. Сальников, к.ф.-м.н. – главы 1, 2, 3, 4, 5, 6;
В.В. Луппов, к.т.н. – главы 2, 5, 6;
А.А. Личман, к.э.н. – главы 2, 4, 5;
Л.Г. Муратова, к.э.н. – главы 2, 4, 5;
Н.Ю. Тухина – ведущий экономист, глава 2.

В работе использованы материалы отдела информатизации АПК ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова.

ISBN 978-5-905214-22-6

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
1. РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В МИРЕ 7
1.1 Становление отрасли Интернет-технологий 7
1.2 Анализ информационных ресурсов в Интернете методами сайтометрии..13
1.3 Интернет-технологии в сельском хозяйстве – составная часть информатизации АПК 25
2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ 45
2.1 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Московской области 48
2.2 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Омской области 57
2.3 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Приморского края 58
2.4 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Свердловской области 59
2.5 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Республики Татарстан 61
2.6 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Ленинградской области 70
2.7 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Краснодарского края 80
2.8 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов предприятий АГРО-300 89
2.9 Общий анализ развития и состояния Интернет-ресурсов сельхозпредприятий 98
3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 112
3.1 Мониторинг состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов 114
3.2 Анализ и состояние Интернет-ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов по факультетам и кафедрам 152
3.3 Базы данных отраслевых информационных научно-образовательных ресурсов 152
3.4 Анализ научно-образовательных ресурсов сайтов зарубежных стран... 178
4 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ СЛУЖБ АПК В ИНТЕРНЕТЕ 183
4.1 Мониторинг состояния и объемов информационных ресурсов ИКС АПК 183

4.2 Уровень развития и состояние региональных Интернет-ресурсов ИКС АПК 189
4.3 Общий анализ и состояние Интернет-ресурсов ИКС регионов 200
4.4 Уровень развития и состояние зарубежных Интернет-ресурсов ИКС. 233
4.5 Выводы и предложения по уровню развития и состоянию ИКС 250
5 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ АГРОЗНАНИЙ НИУ, ИЗДАТЕЛЬСТВ И ЗАРУБЕЖНЫХ САЙТОВ 251
5.1 Сайты НИУ РАСХН 251
5.2 Сайты НИУ РАН 268
5.3 Сайты НИУ стран СНГ 273
5.4 Сайты изданий аграрной тематики 278
5.5 Зарубежные сайты аграрной тематики 281
5.6 Потенциал представления в Интернете знаний аграрной науки 288
6 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА АГРАРНЫХ ЗНАНИЙ 291
6.1 Потенциал и реальные возможности представления в Интернете аграрных знаний 291
6.2 Цели, критерии и ограничения создания ЕИПАЗ 300
6.3 Моделирование единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний 313
6.4 Реализация логических структур баз данных в ЕИПАЗ 344
6.5 Типовые сайты в ЕИПАЗ 363
6.6 Электронная торговая площадка в рамках ЕИПАЗ на базе типовых сайтов 381
6.7 Электронная биржа труда в рамках ЕИПАЗ 384
6.8 Индекс цитирования в рамках ЕИПАЗ 411
6.9 Система «Антиплагиат» в рамках ЕИПАЗ 414
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 417
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 419

ВВЕДЕНИЕ

Смещение всех компонент информационного пространства в настоящее время в развитых странах в Интернет-пространство обострили проблему научно-обоснованного проектирования данного Интернет-пространства. Актуальной проблемой становится проектирование архитектуры единого информационного Интернет-пространства страны, в частности, в АПК единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), с единых научно-методологических позиций, исходя из потребностей в информации широких групп пользователей (целевой аудитории) и выполнения основных функций перечисленных выше.

Превалирующим взглядом на Интернет в России в настоящее время является взгляд на него, как на особый вид СМИ, подчиняющийся своим законам, никак не связанными с информатизацией. Данное заблуждение в головах многих руководителей тормозит развитие Интернет. Кроме того, если исходить из постулата, что Интернет является новым этапом развития информатизации, то будет ясно, что проблемы его произрастают из проблем информатизации.

В настоящее время в сельском хозяйстве доминирует «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения, когда приобретаются отдельные задачи у различных производителей, не связанные ни функционально, ни информационно, ни эргономически, хотя в развитых странах давно уже поняли, что только комплексная информатизация предприятий способна дать эффект. «Позадачный» же подход (еще называемый «лоскутная информатизация», «островная информатизация»), в большинстве случаев, только дискредитирует саму идею информатизации.

В настоящее время история повторяется. Хаотичное, неуправляемое развитие Интернет-технологий со стороны государства и органов управления делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, что выделяются на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

Бурное развитие технических и общесистемных программных средств информатизации потребовало совершенствования технологии их рационального (оптимального) использования.

Поэтому технология рационального использования в сельском хозяйстве средств информатизации должна соответствовать эволюции развития общемировых средств.

За прошедший период постоянно растущий объем информации в Интернет и существующие инструменты поиска в нем вступают в противоречие – поисковые системы все больше отстают от вала информации, постоянно расширяющегося, неконтролируемого и хаотичного. Постепенно приходит понимание, что для того, чтобы оптимизировать поиск в Интер-

нете, придется строить новую поисковую систему, основанную на базе тематических саморегулирующихся кластеров.

В качестве такого кластера в АПК авторы уже много лет предлагают разработку единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), научные основы которого будут рассмотрены в данной книге.

В связи с этим в работе рассматривается следующий круг вопросов.

В первой главе рассмотрены динамика, возможности, направления развития отрасли Интернет-технологий; дан анализ научных информационных ресурсов в Интернете методами сайтометрии, а также приведено обоснование того факта, что Интернет-технологии в сельском хозяйстве являются составной частью информатизации АПК.

В главах 2-5 дан анализ состояния и объемов информационных ресурсов сельскохозяйственных предприятий, научно-образовательных ресурсов, информационно-консультационной службы АПК, агрознаний НИУ, издательств и зарубежных сайтов в Интернет-пространстве,

В шестой главе даны научные основы создания единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ).

Единое информационное Интернет-пространство аграрных знаний (ЕИПАЗ) представляет собой интеграцию разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных, разработанных НИИ РАСХН, ВУЗами сельскохозяйственного профиля, агропромышленными изданиями и издательствами, НИИ РАН и другими организациями, занимающимися сельскохозяйственной тематикой. Оно создаётся с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями (население сельских территорий, дачники, сельхозтоваропроизводители, ученые, управленцы, учащиеся) нужной информации с размещением у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, например, ГРНТИ и ОКП. Такая интеграция предусматривает разработку типового сайта НИИ, ВУЗа, сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них разделов «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная торговая площадка», «Электронная биржа труда» для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам, его бесплатной передачи товаропроизводителям и размещение уже наполненных сайтов у одного провайдера.

Размещение у одного провайдера этой информации под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов дает огромные преимущества. Это обеспечит возможность различной аналитической обработки информации, в частности, построения различных рейтингов, выборок, группировок, расчетов индексов цитирования, выявления плагиата, а также сведения напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек; реализовать биржу труда АПК с

проведением целенаправленной миграции трудовых ресурсов, сдача в лизинг программного обеспечения, проведение ценового мониторинга и т.д.

В данной работе в целях сохранения преемственности публикаций коллектива авторов были оставлены без изменений названия научных организаций, существовавших до реорганизации РАН и государственных академий наук.

1. РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В МИРЕ

1.1 Становление отрасли Интернет-технологий

Бурное развитие Интернет явилось результатом ответа на социальный заказ “белых воротничков” на эффективные способы поиска, хранения и обработки нужной информации в ее огромном море, обрушившемся на них в современном мире. Например, по данным [1] каждые три года количество информации, произведенной человечеством, удваивается. Интернет все больше оправдывает свое название “всемирной паутины”. Каждый день по всему миру создаются новые разнообразные сайты, количество информации лавинообразно растёт. Идёт постоянное расширение и развитие всемирной сети. Всё больше растет понимание, что Интернет – это не просто какая-то электронная энциклопедия с социальными сетями, наполненная мультимедийным контентом, а нечто большее, некая константа на неопределённо долгий период времени, всё более плотно занимающая место в повседневной деятельности большинства людей. На сегодняшний день никакой видимой альтернативы Интернету нет, и не предвидится.

По данным сайта Pingdom.com (http://royal.pingdom.com/2013/01/16/internet-2012-in-numbers/) число пользователей Интернет в мире в конце 2012 года превысило 2,4 млрд. человек (для сравнения – в 2011 году оно было равно примерно 2,1 млрд., то есть рост числа пользователей за год составил около 5%!). 1.1 миллиарда – пользователей Интернета в Азии. 519 миллионов – пользователей Интернета в Европе. 274 миллионов – пользователей Интернета в Северной Америке. Количество пользователей Интернета в Китае превысило 550 млн. человек, что больше, чем в любой другой стране мира и больше, чем во всей Европе.

По данным Фонда общественного мнения (http://bd.fom.ru/pdf/Internet%20v%20Rossii%20vol%2033%20vesna%202011%20short.pdf) к концу 2011 года количество пользователей Интернет в России составило около 52 млн. человек. Таким образом, почти каждый второй житель России (46%) пользуется услугами Интернета, 11% от общего числа пользователей Интернета составляют жители Москвы.

По данным Росстата (http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/monitor_rf.xls) доля абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет достигла (на конец 2012 года) 14,4%, доля абонентов мо-

бильного Интернета превысила 60%. Число персональных компьютеров на 100 домашних хозяйств достигло 86, число мобильных телефонов – 244.

Современный Интернет используется в двух направлениях: как средство коммуникации (с 1969 года Интернет разрабатывался как средство связи) и как хранилище информации. В настоящее время вторая роль Интернета все больше превалирует над ролью передачи данных. Отчасти поэтому Интернет как средство связи развивается не так стремительно, как всемирный банк данных.

Сегодняшний Интернет дает не просто большие, а огромные возможности. Сеть Интернет в тысячи раз превосходит по объёму информации крупнейшие библиотеки. Разнообразие сервисов Интернет делает нашу жизнь более комфортной. Мы имеем возможность, не выходя из дома делать покупки, производить необходимые платежи, не теряя время на дорогу в банк и магазин. Пока такие сервисы дают ограниченные возможности, но это вопрос времени. Очень долго можно рассуждать на тему «общение». От всевозможных социальных сетей, имеющих практически любые виды связи, до разнообразных «звонилок» при помощи которых возможно все, кроме реального прикосновения. И все это доступно абсолютно любому пользователю, имеющему выход в интернет. А выход в Интернет сегодня не имеет только «ленивый». Любое мобильное устройство, планшет, компьютер и даже «читалки» имеют возможность передачи данных по Интернету. Уже сейчас телевидение практически объединилось с Интернетом, и зрители получили новые возможности при просмотре любимых телеканалов, передач, сериалов.

Ниже перечислены возможности глобальной компьютерной сети для пользователей:

– Доступ к гигантскому информационному пространству, содержащему информацию практически обо всех направлениях деятельности человечества;

– быстрый и удобный доступ к различным справочным материалам: каталогам, справочникам, энциклопедиям и т.п.;

– использование возможности дистанционного обучения, а также различных образовательных программ;

– доступ к удобной и дешевой системе коммуникации (электронная почта, цифровая телефонная связь, видеотелефон и т.п.);

– формирование, продвижение и реализация товаров и услуг (электронный бизнес);

– новая эффективная стратегия маркетинга и рекламы;

– электронные презентации;

– участие в электронных ярмарках, выставках, биржах, аукционах и др.;

– система поиска оптимальных вариантов выбора и бронирования услуг;

– развлекательная функция (музыка, кино, видео, фото, мультипликация);

– трансферт капитала и возможность безналичных дистанционных взаиморасчетов;

– система виртуального офиса;

– работа в оперативном режиме 24 часа в сутки, 365 дней в году и др.

Российские пользователи обращаются к Сети за получением информации и оформления документов на сайте (11%), поиском и заказом товаров (26,7%).

В процентном отношении программное обеспечение (ПО) и сервис в общем объеме отечественного ИТ-рынка (http://www.russoft.ru/upload/ict_2012.pdf) занимают соответственно 14% и 19% (Рисунок 1.1).

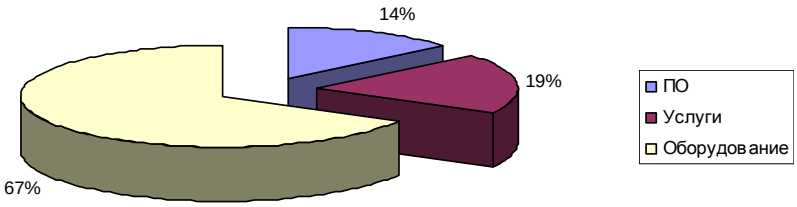


Рисунок 1.1 – Доля программного обеспечения и сервиса в общем объеме отечественного ИТ-рынка в 2012 году.

Общая динамика российского рынка ИТ видна на рисунке ниже (Рисунок 1.2):

Рисунок 1.2 – Объем и структура российского ИТ-рынка в 2008-2012 годах

Приоритетным направлением в развитии информационного обеспечения является формирование и эффективное использование информационных ресурсов, основными из которых являются документы в справочно-информационных фондах и библиотеках, базы и банки данных.

Информационное обеспечение потребителей агрознаний осуществляется с использованием баз данных (БД) – документальных (библиографических, реферативных, полнотекстовых), фактографических (по технологиям, машинам и оборудованию, запчастям), предметно-адресным, графическим, проблемно-ориентированным, специализированным, электронным справочникам. Это отражает существующую в мире тенденцию представления информации на электронных носителях.

Интенсивное развитие современных информационных технологий способствует созданию интегрированных справочно-информационных фондов на федеральном, региональном уровнях; разработку и ведение баз и банков данных по различным направлениям деятельности АПК; создание информационно-мониторинговых и экспертных систем.

Использование электронной информации, размещенной в глобальной сети Интернет, существенно расширяет возможности доступа ученых и специалистов к важнейшей научной и технической информации, повышает оперативность и комфортность ее использования. Электронные журналы, обладая многими преимуществами перед обычными изданиями, в частности, оперативностью доведения отражаемой в них информации, стали серьезной альтернативой традиционным печатным периодическим изданиям. Их число постоянно растет. По данным справочника периодических изданий «Ulrich's Directory International Periodicals», в 2002 г. в мире насчитывалось около 22 тыс. электронных журналов. Сейчас многие зарубежные библиотеки перемещают свои средства от подписки на печатные журналы к оплате онлайнового доступа к электронным источникам. Так, библиотека Конгресса США отказалась от подписки на печатные экземпляры тех серийных изданий, которые доступны в онлайновом режиме. Все большее внимание к электронным журналам в последние годы наблюдается и со стороны отечественных библиотек и информационных служб.

Назовем некоторые из отечественных электронных журналов и газет в области АПК:

– Сельскохозяйственные вести – электронная версия журнала, (анонсы номеров, статьи, электронный архив журнала, общая информация о журнале, подписке, рекламе, цены, новости и мероприятия сельского хозяйства),

– Экономика сельского хозяйства России – электронная версия журнала,

– Аграрная Россия – электронная версия журнала,

– Крестьянские ведомости – электронная газета,

– Пчеловодство – журнал (содержание номеров с 1997 года),

– Ваши 6 соток – электронная версия газеты,

– Провиант – информационно-аналитический журнал для профессионалов рынка продовольствия,

– Животноводство России – электронная версия журнала (архив номеров),

– Fish.Ru (электронный журнал о рыбе и рыбной промышленности России),

– Сахарная свекла – электронная версия журнала,

– Гавриш – селекция и производство семян овощных культур,

– Агро-Бизнес Юга России – информационно-рекламный бюллетень (о фирмах, работающих в агропромышленном секторе экономики Юга России),

– Русский лён – электронная версия журнала о льняной промышленности,

– Сельская жизнь – электронная версия газеты,

– Виноторговец – журнал-каталог,

– Хлебороб.ру – электронный журнал (аграрные новости юга России),

– FoodMagazine – цены на продукты питания в СНГ (еженедельный журнал цен на продукты питания, сельскохозяйственную продукцию и другие товары в СНГ),

– Новое сельское хозяйство – электронное представительство журнала.

Однако, учитывая реальное положение дел, следует признать, что основным средством приобретения большей части журналов все еще остается обычная подписка на печатные издания.

Такие информационные технологии, как видеоконференции, совещания и торги в режиме on-line, дистанционное обучение возможны лишь при высоком общем уровне инфраструктуры отечественного агрокомплекса. Обеспечение потребителей агрознаний свободным доступом к электронным и печатным информационным материалам по вопросам перспектив отрасли, новой технике, сортам, технологиям, юридического консультирования и ситуации на рынке сельскохозяйственной продукции должно стать нормой.

Важной особенностью современных информационных технологий является регулярность и оперативность обновления информации, доступной клиентам различных информационных компьютерных систем. При этом также обеспечиваются возможности, которых не существует при использовании традиционных способов сбора, накопления и поиска информации (библиотеки, картотеки и т.п.). С помощью электронной почты, Интернета можно сейчас быстро получать различную информацию, осуществлять дистанционное обучение и проводить видеоконференции.

Особого внимания заслуживает проблема доступности зарубежных научных журналов. С 1992 г. в России прекращено выделение централизованных средств на закупку зарубежной литературы. В результате их поступление в библиотечные фонды резко сократилось. Выходом из ситуации стала “Электронная библиотека” Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). РФФИ, оплачивая электронные формы журналов ведущих зарубежных научных издательств, в течение последних нескольких лет предоставляет доступ к этим журналам библиотекам, информационным центрам и вузам России на корпоративной основе. Это, безусловно, выход. Но опять мы сталкиваемся с проблемой, что не каждая библиотека и, тем более, специалист, имеют доступ к этому ресурсу, т.е. доступность к ресурсам в электронной форме также имеет существенные ограничения.

Вместе с тем, постоянно растущий объем информации в Интернет и существующие инструменты поиска в нем вступают в противоречие – поисковые системы все больше отстают от вала информации, постоянно расширяющегося, неконтролируемого и хаотичного. В настоящее время все чаще звучат голоса о том, что существующие алгоритмы поиска и отображения их результатов изжили себя в силу того, что количество найденных материалов по определенной тематике стремится к бесконечно большой величине. Стало быть, вероятность нахождения нужного знания в этом обилие информации существенно уменьшается, т.к. пропорционально масштабам Интернет растет время и трудозатраты по поиску нужного знания. Работа поисковика по тем алгоритмам, к которым мы привыкли, в условиях постоянно расширяющейся «вселенной» знаний все более несовершенна. В результате, по мнению многих [1], хаотичное развитие Интернет привело к тому, что, он превратился в «большую свалку». Информации в нём становится все больше, но найти и систематизировать что-либо нужное и определенное всё сложнее. Например, стандартный результат поиска в Интернет включает тысячи, десятки тысяч ссылок, анализ которого требует все большего времени.

Другая проблема поиска заключается в субъективности поисковых систем, заложенной в алгоритм работы и вмешательством в их работу рекламных агентств. То есть поисковая система настроена таким образом, что в первую очередь пользователи получают те ресурсы, которые, по мнению поисковой системы, достойны наибольшего внимания и рекламируемые источники.

Пагубность такого подхода очевидна. Пользователь видит, в первую очередь, то, что поисковая система посчитает достойным его внимания. И это не учитывая коммерческой стороны вопроса, ведь часть этой первоочередной порции – оплаченные рекламные материалы, ценность которых как источника информации не имеет для поисковой системы никакого значения.

Наиболее дальновидные разработчики сайтов считают, что для того, чтобы оптимизировать поиск в Интернете, придется строить новую поисковую систему, не связанную с существующими игроками Интернет, бесплатную, независимую от финансов. Систему, интегрированную в саму суть Интернета.

В Интернете необходимо создавать тематические саморегулирующиеся кластеры. Они представляет собой часть Интернета, содержащую информацию определенной тематики.

Следуя миссии и характеру Интернета (свобода и равноправие) взаимодействие участников кластера (в данном случае, это владельцы и пользователи тематических ресурсов) будет определять релевантность ресурсов самостоятельно. Если сейчас релевантность выдачи определяется субъективными алгоритмами поисковиков-монополистов, то в будущем эта роль будет отведена саморегулирующимся кластерам.

Количество кластеров может быть сколь угодно великим, необходимое дробление будет происходить естественным путем по мере накопления все новых знаний и появления интернет-ресурсов, посвященных новым знаниям.

В качестве такого кластера в АПК авторы уже много лет предлагают разработку единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), научные основы которого будут рассмотрены в следующих главах.

1.2 Анализ информационных ресурсов в Интернете методами сайтометрии

1.2.1 Введение

В настоящее время на Портале агрознаний [2] представлен список отраслевых организаций в сфере аграрной науки, которые так или иначе взаимодействуют с Россельхозакадемией на постоянной основе, то есть выполняют совместные НИР, проводят совместные совещания, конференции, семинары и т.п. Среди прочего в составе представленных данных есть и адреса Веб-сайтов этих организаций.

Сайты агронаучных организаций являются в настоящее время одним из действенных средств донесения до потребителей агронаучных знаний. От их состояния во многом зависит возможность существенного повышения результативности и эффективности указанной выше совместной деятельности.

В связи с этим возникла необходимость проанализировать текущее состояние дел с сайтами указанных выше организаций, провести сравнительный анализ этих сайтов на основе достоверной информации об этих виртуальных ресурсах российского сектора Интернета, сделать выводы и попытаться дать рекомендации по негативным явлениям в данной сфере. Результаты такого исследования и приведены ниже.

1.2.2 Исходные данные

В качестве базы для анализа были взяты адреса упомянутых выше сайтов, разбитые на шесть групп:

– Сайты НИУ Российской академии наук (РАН) – **43** организации;

– Сайты НИУ Российской академии медицинских наук (РАМН) – **5** организаций;

– Сайты НИУ Минобразования – **35** организаций;

– Сайты НИУ Министерства сельского хозяйства РФ (МСХ) – **12** организаций;

– Сайты сельскохозяйственных ВУЗов – **51** организация;

– Сайты НИУ Россельхозакадемии – **94** организации.

В список анализируемых сайтов включались только те сайты, которые реально существуют в настоящее время и содержат в своем составе

хотя бы минимально необходимый набор страничек: об организации, направления деятельности, результаты, контактная информация. В качестве ориентира брался такой показатель, как количество страниц сайта, которые проиндексированы Яндексом – самым крупным поисковым сервисом в российском секторе Интернета. Хотя, как можно убедиться из представленных данных, среди включенных нами в анализ сайтов есть и такие, которые не проиндексированы Яндексом. Но это скорее исключение из правил, чем правило: практический любой сайт Рунета индексируется Яндексом в той или иной степени полноты. То есть реальное количество страниц на сайте и количество включенных в состав проиндексированных Яндексом различаются только в части чисто технических страниц, которые и не требуют (по той или иной причине) их включения в состав индексируемых не только Яндексом, но и любым другим поисковым сервисом и, потому, как правило, просто запрещены к индексированию поисковыми сервисами принудительно.

1.2.3 Инструмент анализа

В качестве такового было использовано бесплатное программное обеспечение Site-Auditor, которое любой желающий может найти и свободно применить в своей работе (в том числе и для проверки приводимых в данной работе расчётных показателей) на сайте разработчика [3]. В целом, данный инструмент обладает гораздо более широкой функциональностью, чем та, которую мы задействовали в данном аналитическом исследовании. Однако и полученных в результате работы данной программы сведений вполне хватило для целей нашего исследования.

По корректности расчётов данного программного продукта следует сделать несколько замечаний:

Поскольку данный программный продукт не является свободным в полной мере, в том числе его разработчик не предоставляет открытого доступа к его кодам, то мы не можем с абсолютным доверием подходить к результатам его работы. С другой стороны, работа этого программного продукта основана – по уверениям авторов – на тех алгоритмах, которые предоставляют владельцы анализируемых сервисов (поисковых, например) и потому проблема доверия переносится в плоскость доверия к этим производителям и в какой-то степени снимается, в том числе и возможностью перепроверки при помощи типовых сервисов других производителей.

Существуют аналогичные сервисы, и сравнительный анализ показывает, что все они по базовым показателям, которые мы будем анализировать в данной работе, выдают достаточно близкие результаты, различия в которых объясняются только небольшими различиями во внутренней реализации работ соответствующих расчетных алгоритмов. Поэтому взятие в расчет только данного программного продукта Site-Auditor вполне оправдано с данной точки зрения.

Использованный нами в расчетах базовый программный продукт (ПП) Site-Auditor некоторые сайты обработать не смог. Причины такого поведения выдавались этим ПП обычно в виде некоторых системных сообщений, которые для процедур какого-либо исправления такой ситуации почти ничего не давали. В результате такие сайты были попросту исключены из рассмотрения. К счастью, таких сайтов было немного и общих результатов анализа такое положение дел заведомо не исказило.

Наконец, следует отметить, что для полной корректности сопоставления расчетных данных, конечно, необходимо было бы провести все расчеты по всем сайтам одновременно или в течение сравнительно небольшого промежутка времени. Реально же срок расчетов по одному сайту составлял 1-2 минуты, и все расчеты растянулись на несколько дней. Следует, однако, иметь в виду, что структура и состав сайтов, анализируемых нами, очевидно, меняется не так часто и в не столь большой степени, чтобы это в какой-либо существенной степени отразилось на результатах нашей работы. Ничто не мешает нам, также, спустя какое-то время провести контрольные перерасчёты всех показателей данной работы, которые получены в результате работы Site-Auditor, и внести, при необходимости, должные коррективы в наши результаты. В конечном счете, все анализируемые нами объекты – сайты организаций агронаучного профиля, – не являются чем-то законченным и неизменным, и потому возможность их абсолютно точного сопоставления в какой-то степени не так уж и важна, корректна и существенна.

1.2.4 Показатели, используемые в анализе

Для наших целей были задействованы, как уже было упомянуто выше, далеко не все показатели, которые представляла по результатам расчётов программа Site-Auditor. Это объясняется не только тем, что многие из них носят качественный характер (например, заголовок сайта), но и тем, что сама программа служит несколько иным целям. Тем не менее, большинство количественных показателей расчета программы были нами использованы, а именно:

1. Наличие домена первого уровня (да - 1/нет - 0);
2. Показатель цитируемости сайта ТИЦ (Яндекс);
3. Рейтинг сайта PR (Google);
4. Количество страниц сайта, проиндексированных Яндексом [4];
5. Количество страниц сайта, проиндексированных Рамблером [5];
6. Количество страниц сайта, проиндексированных Google [6];
7. Количество страниц сайта, проиндексированных Апортом [7];
8. Количество ссылок на сервер сайта по данным Google;
9. Количество ссылок на сервер сайта по данным Яндекса;
10. Сайт найден в каталоге Яндекс (да - 1/нет - 0);
11. Сайт найден в каталоге Рамблера (да - 1/нет - 0);
12. Сайт найден в каталоге Апорт (да - 1/нет - 0).

Самый первый показатель рассчитывался нами самостоятельно в соответствии с адресом сайта организации.

Для целей расчета все указанные выше величины брались (или приводились, как, например, качественные показатели с номерами 1 и 10-12) целыми числам большими или равными нулю. Нормализация полученных данных не проводилась.

1.2.5 Анализ основных результатов

В данном разделе проанализируем сводную таблицу (таблица 1.1):

Обращает на себя внимание, прежде всего, существенное превышение, практически всех средних показателей для сайтов Минобразования (первое место по совокупности показателей) и соответствующее существенное отставание от средних практически по всем показателям для организаций Россельхозакадемии (шестое место по совокупности показателей).

Таблица 1.1 **Сводная таблица данных по сайтам организаций агронауки**

Показатель		Структура (в скобках - количество задействованных в анализе организаций данной структуры)						
№ п/п	Наименование	Минобразования (35)	РАН (43)	с/х ВУЗы (51)	РАМН (5)	МСХ (12)	РАСХН (94)	Итого в среднем (240)
1	Домен 1-го уровня (в %)	82,9	46,5	72,5	80,0	91,7	58,5	65,0
2	ТИЦ (от 0 до 20000)	1492,3	259,2	183,3	114,0	47,5	22,3	316,5
3	PR (от 1 до 10)	5,5	4,5	3,9	4,6	3,3	1,9	3,4
4	Проинд. Яндекс (страниц)	24734,3	13563,8	4247,2	177,2	348,5	215,0	7045,1
5	Проинд. Рамблер (страниц)	6229,4	4976,3	7021,2	427,0	512,3	171,9	3393,9
6	Проинд. Google (страниц)	15314,7	1702,0	1221,7	221,8	136,6	129,9	2860,3
7	Проинд. Апорт (страниц)	1916,9	522,3	449,8	110,8	160,6	71,9	507,2
8	Ссылок на сервер (Google)	235,7	19,6	21,2	6,6	3,0	3,9	44,2
9	Ссылок на сервер (Яндекс)	44109,4	3422,9	5102,2	2328,0	719,7	2352,1	9135,8
10	В каталоге Яндекс (в %)	82,9	58,1	66,7	40,0	25,0	18,1	45,8
11	В каталоге Рамблер (в %)	31,4	20,9	13,7	-	16,7	7,4	15,0
12	В каталоге Апорт (в %)	85,7	79,1	74,5	100,0	50,0	37,2	61,7

Четыре других организации разбиваются на две подгруппы: РАН и сельскохозяйственные ВУЗы (2-3 место в общем составе показателей) в одной и РАМН и МСХ в другой (4-5 место в общем составе показателей) существенно отличающихся как друг от друга (как подгруппы) так и от лидера – организаций Минобразования и аутсайдера – организаций Россельхозакадемии.

Конечно, есть ряд обстоятельств, которые приводят к некоторым искажениям в данном ряду результатов. Так, в составе организаций Минобразования задействованы в основном крупные учебные заведения. Вхождение в этот состав и ряда очень крупных организаций (МГУ, СПбГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана и т.п.) вносит определенные искажения в результаты. Такие заведения, конечно, не могут не иметь больших, давно созданных и активно развивающихся и хорошо поддерживаемых сайтов. Таковы требования учебного процесса и результат целенаправленной работы, как самих этих организаций, так и Минобразования.

С другой стороны, в состав организаций Россельхозакадемии попали все организации, которые имеют свой сайт. И среди них, конечно, попадаются, как очень маленькие организации, так и организации из т.н. «глубинки», которые может даже, и имеют желание иметь качественный сайт собственной организации, но не имеют элементарных технических условий для этого.

Однако, сопоставление организаций преимущественно научного (РАН, РАМН, МСХ, Россельхозакадемия) и учебного характера (Минобразование и сельскохозяйственные ВУЗы) показывает, что дело не только в перечисленных выше причинах и далеко не только в них.

Так, например, обращает на себя внимание сравнительно низкое значение первого показателя (наличие домена 1-го уровня) для организаций РАН и РАСХН. И если первое можно объяснить историческими причинами (многие сайты РАН создавались давно и создание сайта как поддомена домена самой академии или других крупных доменов 1-го уровня было зачастую единственным приемлемым решением для времени их создания), то второе – для сайтов Россельхозакадемии – можно объяснить только отсутствием каких-либо высоких приоритетов для сайта как такого в руководстве этих организаций или отсутствием средств и/или специалистов для создания полноценного сайта на независимом ресурсе или ошибочному подходу к созданию сайта организации как разовой акции в сущности рекламного характера.

Данная проблема – размещение сайта организации на бесплатном ресурсе ограниченной функциональности (типа [8]) – тянет за собой для организаций РАСХН, которые приняли при создании сайта такое печальное решение, целый «шлейф» попутных проблем. А именно: такие сайты трудно управляемы, добавление/удаление страниц, по сути, производится в «ручном» режиме. Соответственно, в большинстве своём сайты таких организаций очень небольшие (и почти не поддерживаются и/или не обновляются). Всё это приводит к тому, что и по большинству остальных показателей – количеству страниц, их популярности, в том числе наличию ссылок на них и т.п. - сайты организаций Россельхозакадемии существенно отстают от сайтов остальных организаций, которые мы анализируем в данной работе.

Отставание это не просто существенное, оно огромное: в среднем количество страниц, проиндексированных Яндексом для сайтов организаций РАСХН, в 35 раз ниже среднего и более чем в 100 раз ниже, чем среднее по организациям Минобразования; аналогичная ситуация (разница в 1-2 порядка) и для других аналогичных сервисов (Google, Рамблер, Апорт) и показателей (ссылки на страницы). Только по показателям наличия в каталогах основных поисковых сервисов ситуация не столь катастрофична, что, впрочем, объясняется тем, что для большинства из них процедура регистрации в них не имеет каких-либо существенных ограничений и производится почти автоматически.

Данный тезис – размещение сайтов на сторонних бесплатных доменах второго уровня с ограниченной функциональностью, как главной причиной всех проблем сайтов НИУ Россельхозакадемии – подтверждает и сопоставление показателей РАСХН с показателями НИУ МСХ и РАМН. У обеих этих структур средние показатели в большинстве своём не сильно отличаются от показателей Россельхозакадемии, но всё же превышают их в 1,5-3,0 раза. И во многом причина здесь в том, что подавляющее большинство организаций МСХ и РАМН имеют собственный домен 1-го уровня, что и позволяет им – при прочих равных условиях – достичь такого преимущества просто благодаря более эффективному и простому управлению структурой и составом собственных сайтов.

Пример с организациями РАН показывает, впрочем, что есть и другой путь – последовательное наращивание количественного и качественного состава сайтов организаций. Пойдут ли по этому пути организации РАСХН? Скорее всего, нет, так как, в отличие от сайтов организаций РАН, размещённых на крупных ведомственных ресурсах-доменах 1-го уровня, сайты многих из организаций Россельхозакадемии размещены на сторонних бесплатных ресурсах и не только не развиваются, но даже и не обновляются в какие-либо разумные сроки и в разумных размерах.

1.2.5.1 Домены первого уровня

Под ***доменом*** здесь понимается адрес верхнего уровня сайта. Так, например, для сайта ВИАПИ им. А.А. Никонова доменом является – http://www.viapi.ru – домен 1-го уровня, для сайта ВНИИ – http://www.vniil.narod.ru/ – домен 2-го уровня на домене 1-го уровня http://www.narod.ru/ и т.д.

Здесь ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.2).

В целом только около 2/3 организаций имеют домен 1-го уровня. Как уже отмечалось выше, лидерами по данным показателям являются организации Минобразования и МСХ, хотя показатели у сельскохозяйственных ВУЗов и РАМН также достаточно высоки. Показатели РАН и Россельхозакадемии, наоборот, гораздо ниже средних.

Таблица 1.2 **Сводные данные по доменам 1-го уровня (в %)**

НИУ (кол-во организаций)	домен 1-го уровня	домены 2-го уровня и ниже				ВСЕГО (% от общего количества организаций – 240)
		Всего	на головном, профильном или регио-нальном портале	На популяр-ных бесплат-ных сервисах	другое	
Минобр (35)	82,9	17,1	17,1	-	-	14,6
РАН (43)	46,5	53,5	39,5	-	14,0	17,9
с/х ВУЗы (51)	72,5	27,5	13,7	2,0	11,8	21,3
РАМН (5)	80,0	20,0	20,0	-	-	2,1
МСХ (12)	91,7	8,3	8,3	-	-	5,0
РАСХН (94)	58,5	41,5	12,8	11,7	17,0	39,2
Итого	65,0	35,0	18,3	5,0	11,7	100,0

Причины такого положения дел указывались выше. Обращает на себя внимание, как уже упоминалось выше, очень высокий процент использования организациями РАСХН популярных бесплатных ресурсов (типа [8]) для размещения своих сайтов (11,7%, около 1/3 всех доменов 2-го уровня) и малоизвестных ресурсах-хостингах (17%, около ½ от всех доменов 2-го уровня) и, как следствие значительно меньшее количество сайтов, размещенных на головном, профильном или региональном хостинге. Видимо, это одна из основных причин значительного отставания организаций Россельхозакадемии по всем основным показателям развития их сайтов.

1.2.5.2 Индексы цитируемости сайтов ТИЦ

Данный ***индекс ТИЦ*** рассчитывается самой популярной российской поисковой системой Яндекс исходя из собственных алгоритмов, которые имеют коммерческий характер и известны только в общих чертах. Смысл данного индекса в том, что большее его значение указывает на большую популярность данного ресурса в среде Интернет и прежде всего на его цитируемость другими источниками (популярными и не очень).

Ситуацию в данной сфере характеризует следующая сводная таблица (таблица 1.3):

Таблица 1.3 **Сводные данные по индексу цитирования ТИЦ**

НИУ	Всего организаций	ТИЦ (средний)	В том числе (в %)			
			ТИЦ выше 1000	ТИЦ от 999 до 100	меньше 100 (ненулевой)	нулевой
Минобр	35	1492,3	51,4	40,0	8,6	-
РАН	43	259,2	4,7	51,2	27,9	16,3
с/х ВУЗы	51	183,3	2,0	60,8	31,4	5,9
РАМН	5	114,0	-	60,0	40,0	-
МСХ	12	47,5	-	8,3	83,3	8,3
РАСХН	94	22,3	-	5,3	44,7	50,0
ИТОГО	240	316,5	8,8	31,7	35,4	24,2

Как видно, вновь наиболее благоприятна ситуация для организаций Минобразования. Здесь не только более половины сайтов организаций имеют индекс цитирования 1000 и более, но и количество сайтов с малым индексом цитирования (мене 100) составляет только 8,6%, сайтов с нулевым ТИЦ вообще нет. На другой стороне шкалы успехов сайты организаций РАСХН, где сайтов с индексом 1000 и более вообще нет, сайтов с нулевым ТИЦ 50% и остальные сайты в целом имеют очень маленький индекс цитирования (менее 100).

Аналогичная ситуация наблюдается только для сайтов МСХ, для остальных организаций ситуация качественно лучше, чем у организаций МСХ и Россельхозакадемии. Таким образом, налицо существенное отставание организаций МСХ и РАСХН в данной сфере. Причины такого состояния дел, конечно, достаточно очевидны. Крупные сельскохозяйственные ВУЗы не только имеют большие активно посещаемые сайты, что существенно влияет на размер их индекса цитируемости ТИЦ, но и могут себе позволить даже содержание отдельных подразделений (секторов, секций и т.п.) в своём штатном расписании, которые занимаются только сайтами этих организаций. Крупные организации могут также и наладить на постоянной основе (что очень важно для поддержки высоких значений ТИЦ) и соответствующие рекламные мероприятия. Сроки существования сайтов также имеют значительное влияние на величину ТИЦ, так как так или иначе, при прочих равных условиях, способствуют увеличению цитирующих данный сайт сторонних страниц и сайтов. Наконец, относительно высокий процент сайтов с нулевым ТИЦ для организаций РАН показывает, что узкая специализация, видимо, может служить существенным препятствием для получения сайтом высоких значений ТИЦ. Так что, объективное отставание по данному показателю сугубо научных организаций от ВУЗов всегда будет иметь место.

Конечно, не следует забывать, что точные алгоритмы расчёта ТИЦ нам не известны, и потому судить о полной адекватности приведенных расчетов мы не можем, однако, в целом тенденция по различным типам организаций прослеживается однозначно: более крупные организации имеют все объективные и субъективные причины, чтобы иметь более высокий показатель ТИЦ своих сайтов. Однако, имеющиеся возможности для повышения ТИЦ своих сайтов большинство рассматриваемых нами научных организаций МСХ и Россельхозакадемии не используют.

1.2.5.3 Индекс цитируемости PR

Данный ***индекс PR*** имеет примерно такой же смысл, как и упомянутый выше индекс ТИЦ., но вычисляется фирмой Google. Расчетные его значения находятся в границах от 1 (непопулярный сайт) до 10 (теоретически максимальное значение, которое не имеет практически ни один сайт). Как и для индекса ТИЦ, чем больше у данного сайта значение PR, тем популярнее этот сайт. Вновь созданный сайт, как правило, имеет PR равный 0. По окон-

чанию первой индексации этого сайта поисковыми программами-ботами сайту присваивается ненулевое значение PR. Его текущее значение можно получить с сайта Google штатными средствами его API.

В данной сфере ситуация обстоит следующим образом (таблица 1.4).

Таблица 1.4 **Сводная таблица по индексу PR**

НИУ	количество организаций	в том числе организаций с PR в границах (в %)				PR средний
		от 7 до 9 (высокий)	от 6 до 4 (средний)	от 3 до 1 (низкий)	нулевой	
Минобр	35	25,7	65,7	2,9	5,7	5,5
РАН	43	-	86	7	7	4,5
с/х ВУЗы	51	-	72,5	23,5	3,9	3,9
РАМН	5	-	100	-	-	4,6
МСХ	12	-	50	41,7	8,3	3,3
РАСХН	94	-	22,3	40,4	37,2	1,9
Итого	240	3,8	53,8	24,6	17,9	3,4

Вновь похожая ситуация: у вполне благополучных сайтов Минобразования количество сайтов с низким (или даже нулевым) показателем PR очень мало (в сумме 8,6%) и процент сайтов с большим PR достаточно весом (25,7%). Для сайтов же Россельхозакадемии ситуация зеркальна: сайтов с большим значением PR нет, сайтов с низким значением PR (3 и меньше) около 80%, в том числе с нулевым PR более 1/3 сайтов (37,2%).

Между тем нулевое значение данного показателя попросту означает, что данный сайт (ни одну его страницу!) на самом популярном на мировом уровне поисковом сервисе Google сторонний пользователь попросту не обнаружит. Такие сайты существуют сами по себе, и только знание конкретного адреса конкретной страницы даст возможность стороннему пользователю попасть на такую страницу такого сайта. Надо ли говорить, что фактически это означает, что эффективность данного средства по сути равна нулю!

На удручающем фоне сайтов РАСХН даже ситуация с сайтами НИУ МСХ гораздо лучше, хотя наличие 50% сайтов с низким (3 и меньше) показателем PR всё же не позволяет говорить о его благополучном положении. Для сравнения, как видим, например, у НИУ РАН количество сайтов со средним PR равно 86% и только для 14% организаций у их сайтов PR низкий (3 и меньше).

Причины такого положения дел с сайтами Россельхозакадемии уже приводились выше: их размещение на бесплатных сервисах (с крайне ограниченной функциональностью) в виде наспех и разового сделанного набора небольшого количества простых страничек, которые ни на какие другие ресурсы Интернета не ссылаются и, на которые, в свою очередь, никто не ссылается. Здесь могла бы помочь такая элементарная вещь, как регистрация в наиболее популярных сервисах, но даже это, как будет видно ниже, для сайтов организаций РАСХН в целом не сделано или сделано крайне недостаточно.

1.2.5.4 Количество проиндексированных страниц (на примере Яндекс)

Под ***количеством проиндексированных страниц*** здесь понимается специально рассчитанный показатель, определяемый типовыми программами подсчета страниц сайта, которые разрабатываются и регулярно запускаются на сайтах поисковыми системами.

Здесь ситуация для различных поисковых систем достаточно близка, остановимся только на показателях для Яндекса как наиболее характерных и интересных с точки зрения русскоязычных пользователей, которые привыкли пользоваться именно данным поисковым сервисом (таблица 1.5).

Таблица 1.5 **Сводная информация по количеству проиндексированных Яндексом страниц**

НИУ	количество организаций	в том числе количество организаций с числом проиндексированных страниц в пределах (в %)						Страниц в среднем
		10000 и больше	от 9999 до 1000	от 999 до 100	от 99 до 10	от 9 до 1	отсутствует	
Минобр	35	42,9	40	8,6	-	5,7	2,9	24734,3
РАН	43	11,6	11,6	51,2	9,3	4,7	11,6	13563,8
с/х ВУЗы	51	7,8	47,1	25,5	9,8	5,9	3,9	4247,2
РАМН	5	-	-	80	20	-	-	177,2
МСХ	12	-	8,3	25	41,7	25	-	348,5
РАСХН	94	-	5,3	23,4	40,4	9,6	21,3	215,0
Итого средн.	240	10	20,4	27,9	22,1	7,9	11,7	7045,1

Здесь вновь лидируют сайты организаций Минобразования и со значительным отрывом. Практически отсутствуют сайты с малым числом страниц, проиндексированным Яндексом. Значителен процент (42,9%) сайтов с числом таких страниц от 10 тыс. и больше.

На другом конце шкалы впервые представлены не НИУ Россельхозакадемии, а организации РАМН. Хотя выборка этих НИУ очень мала и едва ли характерна для всех организаций РАМН. Но даже здесь качественная ситуация по НИУ РАСХН много хуже, чем у остальных структур и более высокое значение среднего показателя по сравнению с РАМН достигнуто только за счёт ряда институтов (ВИАПИ, ВНИЭТУСХ, Дальневосточный НИИСХ, ВНИЭСХ и других), показатели которых существенно выше этого среднего значения для НИУ Россельхозакадемии. В целом же, только чуть более четверти сайтов (28,7%) НИУ РАСХН имеют количество проиндексированных Яндексом страниц от 100 страниц и больше, сайтов с количеством страниц от 10 тыс. и более нет вообще и количество сайтов с нулевым количеством проиндексированных страниц близко к четверти (21,3%).

Характерна ситуация с сайтом Дальневосточного НИИСХ, который сделан как типовой на базе Портала Россельхозакадемии [2] и который при сравнительно небольшом объёме закачанных на страницы этого сайта контента даёт показатель в 2056 страниц проиндексированных Яндексом. На

фоне среднего показателя по НИУ РАСХН (215 страниц) виден потенциал роста (свыше 850%) даже при использовании типовых и достаточно легко тиражируемых решений!

1.2.5.5 Ссылки на сервер (на примере Яндекс)

Под ***ссылками на сервер*** здесь понимаются записи в базе данных поисковых систем, которые ведут на какую-нибудь страницу данного сайта.

Здесь показатели для Google и Яндекс сильно коррелируют и потому для примера будут взяты только результаты по Яндексу (таблица 1.6).

Таблица 1.6 **Сводная информация по ссылкам на сервер сайта (Яндекс)**

НИУ	количество организаций	в том числе организаций с количеством ссылок на сервер в границах (в %)					В среднем
		более 100 тыс.	от 100 до10 тыс.	от 10 тыс. до 1 тыс.	от 1 тыс. до 1 ссылки	нет ссылок	
Минобр	35	11,4	40	42,9	5,7	-	44109,4
РАН	43	-	7	44,2	48,8	-	3422,9
с/х ВУЗы	51	-	11,8	56,9	31,4	-	5102,2
РАМН	5	-	-	80	20	-	2328,0
МСХ	12	-	-	33,3	66,7	-	719,7
РАСХН	94	-	-	87,2	12,8	6,4	2352,1
Итого	240	1,7	9,6	63,8	25	2,5	9135,8

Вновь имеет место лидерство организаций Минобразования, причем в целом более чем в 10 раз(!) Только в данной группе встречаются сайты с числом ссылок на сервер более 100 тыс. Только в этой группе число сайтов с количеством ссылок на сервер как минимум 1 тыс. составляет 94,3%.

Ссылки на сервер по данным Яндекса – единственный показатель, где НИУ Россельхозакадемии не только заняли предпоследнее место по средним показателям, но и незначительно отстали от 4-го места, занимаемого организациями РАМН. Но и здесь, как видно из предпоследней колонки показателей, НИУ РАСХН смогли показать уникальный результат: 6,4% сайтов (6 из 94) оказались вообще без ссылок на их сервер по данным Яндекса! И если последние два (http://knivi.agroacadem.ru/ и http://vniivsge.agroacadem.ru/) созданы сравнительно недавно и просто не успели ещё попасть в обработку средствами Яндекса, то для 4-х оставшихся никаких разумных объяснений такому положению дел найти не удаётся.

Сопоставление упомянутых выше двух сайтов типовых решений на портале [2] с третьим (созданным примерно на год раньше и уже обсчитанным Яндексом – 3281 ссылки на сервер) показывает потенциал роста (около 40% о сравнению со средним показателем по сайтам НИУ Россельхозакадемии) данного показателя для НИУ РАСХН даже при использовании достаточно простого типового решения на базе Портала Россельхозакадемии.

1.2.5.6 Вхождение в каталоги популярных российских сервисов

В этом параграфе анализируется ***наличие или отсутствие записи о данном сайте*** в каталогах ряда популярных поисковых систем. Здесь ситуация следующая (таблица 1.7).

Таблица 1.7 **Вхождение сайтов в популярные российские каталоги**

НИУ	количество организаций	Найдено в Яндекс-каталоге (в %)	Найдено в РТ100 (в %)	Найдено в Апорт-каталоге (в %) (*)
Минобр	35	82,9	31,4	85,7
РАН	43	58,1	20,9	79,1
с/х ВУЗы	51	66,7	13,7	74,5
РАМН	5	40,	-	100
МСХ	12	25,	16,7	50
РАСХН	94	18,1	7,4	37,2
ИТОГО	240	45,8	15	61,7
(*) в настоящее время (2014 г.) каталог не поддерживается				

Вновь налицо бесспорное лидерство организаций Минобразования по всем параметрам и существенное отставание (в 1,5-2,0 раза от лидеров) организаций Россельхозакадемии. И если их отставание в РТ100 (Рамблер) ещё можно объяснить строгой выборочностью при попадании сайтов в данный каталог, то отсутствие сайтов в каталоге Апорт (куда сайты попадают без отбора и почти сразу после ввода информации о них на сайте сервиса) объяснить ничем разумным нельзя. Впрочем, ситуация здесь даже у лидеров – ВУЗов Минобразования и сельскохозяйственных ВУЗов – далека от идеальной.

1.2.5.7 Выводы и рекомендации

Ситуация с НИУ РАСХН выглядит близкой к критической. Налицо отставание (и существенное) почти по всем параметрам и показателям, которые анализировались в данном разделе. В качестве главной причины такого положения дел, по нашему мнению, можно назвать отсутствие отраслевых стандартов в данной сфере, недостаточное внимание (в том числе финансовое и кадровое) к данной проблеме на всех уровнях (как внутри организаций, так и на уровне отделений Академии и самой Россельхозакадемии) как на финансовом, так и на кадровом уровне. Такой подход выливается в попытки решения проблемы создания сайта конкретной организации при помощи простых, дешевых, но крайне неэффективных средств с использованием популярных бесплатных решений типа НАРОД.РУ, что приводит как к чрезмерному упрощению структурного и контентного состава сайта, так и к отсутствию его поддержки, представления в каталогах и поисковиках, отсутствию рекламы таких сайтов и т.п.

Между тем, как видно из представленных выше результатов, даже применение достаточно простых, но вполне эффективных типовых решений на базе портала Россельхозакадемии [2], позволило бы существенно

(для некоторых показателей в разы) увеличить некоторые ключевые показатели эффективности работы сайтов НИУ Россельхозакадемии.

Таким образом, назрела необходимость в пересмотре текущего положения дел с сайтами НИУ Россельхозакадемии и принятия простых, но достаточно эффективных решений в данной сфере, как это предложено выше.

1.3 Интернет-технологии в сельском хозяйстве – составная часть информатизации АПК

Как известно, основными компонентами информационного пространства страны в настоящее время являются: пресса, издательства, телевидение, радиовещание, информационные агентства, службы связи с общественностью и прессой, почта, рекламные агентства, Интернет-ресурсы и др. Информационное пространство является основой социально-экономического, политического и культурного развития страны. При этом оно выполняет следующие основные функции [1]:

– интегративную: сплочение членов общества и различных социальных, отраслевых групп в единое целое;

– коммуникативную: общение и взаимопонимание;

– инструментальную: участие в организации производства и управлении;

– познавательную: как средство отражения объективной реальности.

Смещение всех компонент информационного пространства в настоящее время в развитых странах в Интернет-пространство обострили проблему научно-обоснованного проектирования данного Интернет-пространства. Актуальной проблемой становится проектирование архитектуры единого информационного Интернет-пространства страны, в частности, в АПК единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), с единых научно-методологических позиций, исходя из потребностей в информации широких групп пользователей (целевой аудитории), и выполнения основных функций, перечисленных выше.

Превалирующим взглядом на Интернет, в настоящее время является взгляд на него, как на особый вид СМИ, подчиняющийся своим законам, никак не связанными с информатизацией. Данное заблуждение в головах многих руководителей тормозит развитие Интернет. Покажем, что Интернет является новым этапом развития информатизации.

Бурное развитие технических и общесистемных программных средств информатизации требует совершенствования технологии их рационального (оптимального) использования.

Поэтому технология рационального использования в сельском хозяйстве средств информатизации должна соответствовать эволюции развития общемировых средств. Такую эволюцию средств информатизации во временном разрезе можно условно разделить на 4 этапа, представленных в таблице 1.8.

Таблица 1.8 **Эволюции развития общемировых информационных средств**

Показатели	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
Программное обеспечение (ПО)	Требуется перекомпиляция ПО после любых изменений данных	Не требуется перекомпиляция ПО после изменений данных. ПО может переноситься между компьютерами без данных	ПО размещено на разных компьютерах в узлах локальной сети	ПО размещено на разных компьютерах, как в узлах локальной сети, так и в сети Интернет. Пользователь может даже не знать место их нахождения (облачные вычисления)
Данные	Внутри программ	Данные отделены от ПО, размещаются на различных машинных носителях, могут переноситься между компьютерами	Данные находятся в файлах под управлением систем управления данными (СУБД) на разных компьютерах в узлах локальной сети	Данные находятся в файлах, как в узлах локальной сети, так и в сети Интернет.
Место размещения	Привязаны к конкретному компьютеру	Привязаны к конкретным компьютерам	Компьютеры связаны локальной (корпоративной) сетью	Компьютеры связаны локальной (корпоративной) сетью, Интернет, Интранет

В информационных системах (ИС) первого поколения (соответствует, примерно, этапам 1-2 из таблицы) практически все программное обеспечение (ПО) создавалось силами самих предприятий. Оно было приспособлено либо к конкретному предприятию, либо к узкому кругу родственных предприятий и требовало значительных трудозатрат на поддержку силами высококлассных программистов. Это, так называемый, позадачный подход.

Последующая эволюция ИС была связана, прежде всего, с появлением более мощных средств хранения, переработки и передачи информации. Функциональные возможности ИС при этом также расширялись. Большую роль сыграло совершенствование инструмента, обеспечивающего уменьшение трудозатрат на создание и сопровождение ИС путем углубления специализации, стандартизации, кооперации и интеграции (как по данным, функциям управления, так и по режимам обработки информации, обеспечивающими однократный ввод и многократное использование информации).

Если ИС первого поколения были доступны лишь крупным предприятиям, то с удешевлением информационных средств потребность в них возникла у большинства организаций. А это уже потребовало разработки ПО в виде программного продукта.

Т.е. в свое время «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения был продиктован большой стоимостью и технологическими ограничениями больших компьютеров. Появление большого количества персональных компьютеров (ПК) привело к пониманию необходимости комплексного, системного подхода к проблеме создания и вне-

дрения информационных систем в АПК, необходимости промышленной технологии их автоматизированного проектирования. Особенно это стало необходимо со смещением усилий по информатизации в область Интернет, который дал возможность доступа неограниченного числа пользователей к различным информационным системам. При этом развитие информационных технологий привело к тому, что большинство информации в развитых странах хранится на машинных носителях (более 90%). На долю бумажных, фото, видео, кино и прочих носителей приходится менее 7% информации. В России же все наоборот.

Эффективность применения информационных систем выражается в сокращении материальных запасов в 3-4 раза, оборотных средств – на 7-10%, в росте ВВП во многих развитых странах [9]. Данный эффект возможен только на базе комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем.

Поскольку аграрные знания представимы, в основном, в виде разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных [10, 11], то такой подход в информационных системах четвертого поколения требует интеграции их в рамках единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ) для доступа к ним широкого круга пользователей с достаточным временем отклика, удобством пользования и типовым представлением.

Хаотичное, неуправляемое развитие информатизации и Интернет-технологий со стороны государства и органов управления делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, выделяемые на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

Игнорирование данного требования и привело к тому, что мы сегодня имеем – информационные технологии практически не работают, не влияют на развитие производительных сил, создают иллюзию их обслуживания и представляют собой лишь инструмент PR и рекламы.

Если до настоящего момента еще можно было мириться с «позадачным» методом разработки и внедрения программного обеспечения в АПК в силу незначительного уровня информатизации предприятий, то появление в мире информационных систем четвертого поколения просто требуют перехода к промышленной технологии. АПК России продолжает разрабатывать ИС второго и, частично, третьего поколений, не отслеживая технологические достижения в информационной сфере.

Исходя из изложенного, перед наукой стоит большая задача проведения исследований по поиску рационального уровня информатизации предприятий, отрасли, территорий, исходя из сложившихся условий в стране. Необходимо ответить на вопрос – какие условия должны быть созданы для того, чтобы эффект от ИС был наибольшим, чтобы отношение к

ИС было как к индустрии, аналогично западному подходу, который заставляет в настоящее время пересматривать идеологию, технологию и организацию управления производством.

Для этого стоит вспомнить ряд методологических принципов создания информационных систем, сформулированных еще академиком В.М. Глушковым. К основным из них [1] относятся следующие.

Принцип новых задач – не просто перекладывать на ЭВМ традиционно сложившиеся методы и приемы управления, а перестраивать их в соответствии с теми новыми огромными возможностями, которые обеспечивают ЭВМ и формальные экономико-математические методы и модели.

Принцип комплексного или системного подхода при разработке ИС – при проектировании системы следует решать вопросы не только технического, но и экономического, организационного характера и др.

Принцип первого руководителя – разработка и внедрение ИС должны вестись при непосредственном участии первого лица организации – заказчика. Отечественная и зарубежная практика показывают, что всякая попытка передоверить создание ИС второстепенным лицам приводит к тому, что система ориентируется на решение второстепенных задач и не дает желаемого эффекта.

Принцип непрерывного развития системы – по мере развития ИС непрерывно расширяется круг решаемых задач, причем новые задачи не заменяют уже внедренных.

Принцип автоматизации документооборота и единой информационной базы – следует автоматизировать не только процессы обработки данных, но и сбор исходных данных, оформление выходных документов. При этом необходимо стремиться к однократному вводу данных в систему и многократному их использованию.

Принцип модульности и типизации. Этот принцип сводится к выделению и разработке максимально независимых частей системы или модулей и максимальному их использованию в различных подсистемах.

Использование перечисленных принципов разработки ИС и учет их особенностей позволяет создавать эффективные ИС.

Следует отметить, что в сельском хозяйстве, где большое количество типовых организаций, принцип модульности и типизации должен быть взят за основу при разработке ИС. При этом подготовка исходных данных и формирование типовых проектных решений должны удовлетворять ряду требований:

– достаточная общность выделяемых элементов, подлежащих разработке в качестве типовых для целого ряда объектов;

– выбор эффективных способов описания и моделирования требований и способов функционирования анализируемого множества объектов;

– определение эффективных способов увязки формируемых типовых и индивидуальных решений в рамках единой типовой системы обработки данных;

– обеспечение проектной документацией по использованию формируемых типовых проектных решений в условиях конкретных объектов.

Как в таких условиях наиболее рационально осуществить информатизацию сельского хозяйства в условиях наличия нескольких десятков тысяч более-менее однотипных сельскохозяйственных предприятий, хотя и функционирующих в различных агроклиматических, организационно-экономических и социальных условиях, отличающихся номенклатурой производимой продукции, разной обеспеченностью ресурсами и техническими средствами, технологией производства и экологическими ограничениями? Учитывая, при этом, что в данный момент нет ни одной полной компьютерной системы управления предприятием.

Сравним для этого существующие методы проектирования ИС. Сначала рассмотрим процесс проектирования формально. Для формализации задач автоматизированного проектирования ИС АПК введем обозначения: $S=\{S_m\}$ – рассматриваемое множество систем и $S_m=\{S_{rmp}\}$; $r=\overline{1,R}$; $m=\overline{1,M}$; $p\in P$; S_{rmp} – r-я подсистема m-й системы для предприятия p. $P=\{P_{oj}\}$ где o – индекс, характеризующий отраслевые различия, j – организационно-экономические, агроклиматические, технологические, экологические и пр. особенности агропромышленного производства.

Пусть $I_{sm}(i,\underset{l\in L_i}{U}K_l)$ – модель (проект) m-й системы на i-м этапе проектирования в терминах используемых языков (языки схем, таблиц, программ и т.д.) $K_l, l=\overline{1,L}$; $I=\overline{1,I}$.

Таким образом, процесс проектирования представим в виде

$$I_{sm}(i,\underset{l\in L_i}{U}K_l)\xrightarrow{\Pi(i,i+1)}I_{sm}(i+1,\underset{l\in L_{i=1}}{U}K_l);$$

$S_m\subset S, i=\overline{1,I-1}$, где П(i,i+1) оператор проектирования, отражающий создание модели (проекта) системы в терминах соответствующих языков $(K=\{K_l\}, \Pi=\{\Pi(i,i+1)\})$. При этом критерий эффективности Ф(П,Р,К,S,Т) процедуры проектирования должен принимать оптимальное значение.

Если проекты $I(i,\underset{l\in L_i}{U}K_l)$, $I(i+1,\underset{l\in L_{i+1}}{U}K_l)$ могут быть сформулированы в виде информационных массивов и при этом множество операторов проектирования П применимо для одного предприятия $p=p_o$, то проектирование называется индивидуальным, если операторы проектирования применимы для группы предприятий $P\subset P$, то проектирование называется типовым, если же П не зависит от конкретных p и П(i,i+1) представлен

в виде инструментальных программных средств - автоматизированным, настоятельная необходимость перехода к которому обоснована выше.

В общем случае П(i,i+1) зависит, помимо K_l от ресурсов, выделенных на проектирование $R_П$; средств проектирования $C_П$; структуры системы G_{sm} , в частности, структуры управления; ресурсов системы R_{sm} , например, выделенных средств на приобретение вычислительной техники; параметров системы B_{sm} , например, временных, стоимостных характеристик и других ограничений, накладываемых на систему. K_l включает, помимо прочего, на определенных этапах информацию о структурах данных (канонических, логических, физических); внешней информационной базе; базе знаний; банке данных и методов и пр. Порой для полноты представления K_l требуется проведение специальных исследований, например, новых полевых опытов.

Для АПК, учитывая его особенности, имеет большое значение решение следующей задачи: путем выбора подходящих инструментальных средств проектирования $C_П$ и технологии автоматизированного проектирования $П_O \subset П$ при проведении операции проектирования

$$I_{sm}(i, \underset{l \in L_i}{U} K_l) \xrightarrow{П(i,i+1)} I_{sm}(i+1, \underset{l \in L_{i=1}}{U} K_l), \; I = \overline{1, I}$$

добиться заданных значений характеристик системы $D_{sm} \subset D_O$.

Требование $D_{sm} \subset D_O$ на практике чаще представимо в виде:

$$W_{sm}^3(П_O) < \sum_p^P \min_{C_П, П} W_{sm}^1 , \; W_{sm}^3(П_O) < \sum_q^Q \min_{C_П, П} W_{sm}^2 ,$$

где W_{sm}^1 – затраты на систему при индивидуальном проектировании, W_{sm}^2 – затраты на систему при типовом проектировании, W_{sm}^3 – при автоматизированном, Q – множество классов типовых подсистем.

Если проектирование информационных систем осуществляется для одного предприятия, то проектирование называется индивидуальным, если процедура проектирования применима для группы предприятий, то проектирование называется типовым, если же процедура проектирования не зависит от конкретных предприятий и представлена в виде инструментальных программных средств - автоматизированным.

Автоматизированное проектирование требует более мощного инструментального обеспечения проектирования.

Наглядным обоснованием предлагаемого нами подхода типового и автоматизированного проектирования является так называемый «квадрат Брукса» [12], демонстрирующий распределение затрат на разработку программного продукта следующим образом (рисунок 1.3).

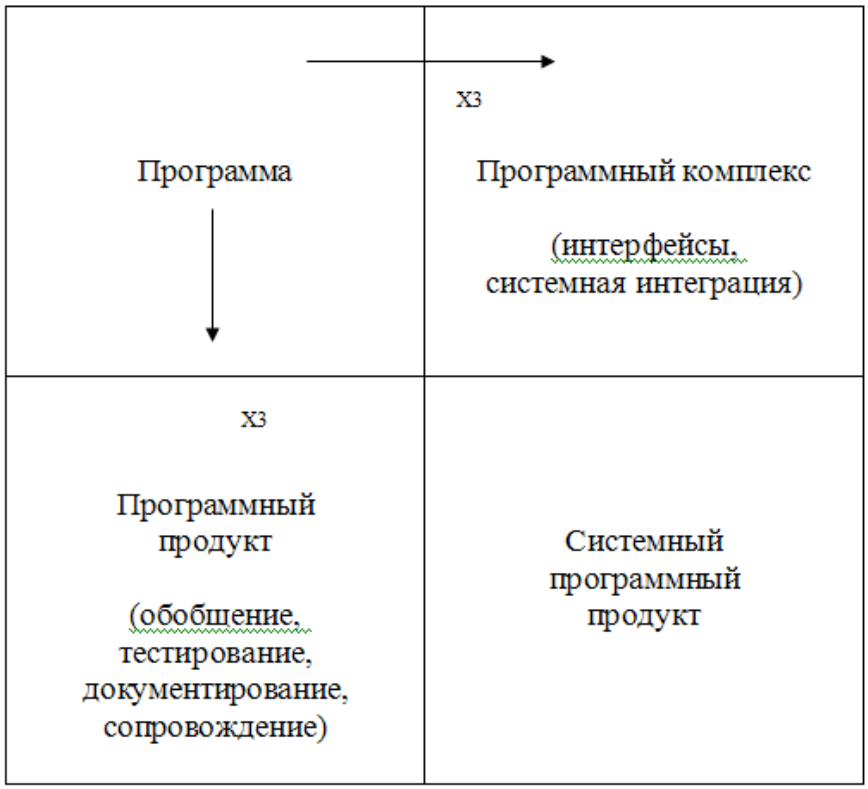


Рисунок 1.3 Квадрат Брукса

В левом верхнем углу находится программа. Она является завершенным продуктом, пригодным для запуска лишь самим автором в среде, в которой она была разработана. В НИУ Россельхозакадемии, на предприятиях АПК обычно производится именно такой продукт. Есть два способа, которыми программу можно превратить в более полезный (но и более дорогостоящий) объект. Эти способы представлены по краям рисунка.

При перемещении вниз программа превращается в программный продукт. Это программа, которую уже любой человек может запускать, тестировать, исправлять и развивать. Она может использоваться в различных операционных средах и со многими наборами данных. Для этого она должна быть тщательно протестирована и подробно задокументирована. Стоимость программного продукта, по оценкам экспертов, по меньшей мере, втрое больше, чем просто отлаженная программа с такой же функциональностью. При перемещении по горизонтали вправо программа становится компонентом программного комплекса.

Последний представляет собой набор взаимодействующих программ, согласованных по функциям, форматам и интерфейсам. Компонент программного комплекса стоит также примерно втрое дороже, чем автономная программа с теми же функциями. В правом нижнем углу находится системный программный продукт, который отличается от обычной программы во всех перечисленных отношениях. И стоит, соответственно, как минимум, в девять раз дороже. Но это действительно полезный объект, кото-

рый может быть тиражирован на большое количество предприятий, как целиком, так и отдельными компонентами.

Мировые тенденции в Интернет-технологиях также демонстрируют склонность к применению типовых решений с интеграцией данных однородных сайтов. Подтверждением этого является недавнее решение Президента США Б. Обамы о выделении 75 млрд. долл. США на развитие американских ИТ, в частности, на разработку так называемых «Веб 2.0-сайтов» на базе типовых решений с интеграцией данных однородных сайтов. Чиновникам при этом не надо будет разрабатывать и настраивать собственные сайты, писать свои приложения и тратить на все это бюджетные деньги. Для примера, ведомство по транспортной безопасности США не так давно потратило 600 тысяч долларов на проект создания своего блога (электронного дневника).

Разработка типовых комплексных информационных систем в десятки раз дороже программно реализованных отдельных задач для отдельного конкретного предприятия.

Следовательно, вложив средства в разработку комплексных информационных систем (сайтов, порталов), при внедрении их, начиная со второго десятка предприятий (сайтов), будет достигнут уровень самоокупаемости разработки. Подобный эффект (эффект масштаба) наблюдается также при внедрении, обучении и сопровождении информационных систем.

У России семидесяти пяти миллиардов долларов на развитие ИТ-инфраструктуры нет. Нет и таких грандиозных планов по «интернетизации» власти. Идее российского электронного правительства чуть ли не десять лет, но больших успехов на этом поприще пока не достигнуто. Согласно проведенным исследованиям, сайты российских госструктур малоинформативны и практически не предоставляют никаких онлайновых услуг. Планы таковых (на период до 2012г.) сейчас только разрабатываются Правительством РФ.

В народном хозяйстве давно применяются все три типа проектирования: индивидуальное, типовое, автоматизированное. Например, в автомобилестроении, при пошиве одежды, Рассмотрим ППП «Рационы кормления». В отличие от типового ППП, где входные данные, справочники и т.д. настроены на БД системы управления предприятием (хотя ППП может размещаться и в Интернете и в сети и т.д.), данные для ППП, спроектированного индивидуально, вводятся в определенном формате без соответствующих интерфейсов ввода-вывода. При автоматизированном – существует настройка в ППП на различные структуры данных и программные модули.

Процент охвата типовыми ППП зависит от вида предприятия, а также от степени стандартизации функций управления ими. Например, ППП организационного управления (кадры, бухгалтерия, канцелярия и т.д.), делопроизводство охватывают почти 100% предприятий. ППП планирования разделяются на некоторое подмножество классов. Есть, конечно, ППП не подлежащие типизации.

Еще в 1970-х годах на Западе поняли, что прежние подходы к решению задач управления и специфические особенности предприятия столь многообразны, а отставание способности традиционных схем управления реагировать на перемены, связанные с информатизацией, обрекает, в основном, на оригинальное проектирование. Самый мощный компьютер, используемый в рамках старых концепций управления, не способен учесть все состояния даже очень небольшой фирмы и ее окружения. Попытки разработать детальный алгоритм, автоматизировать процесс управления организацией сталкиваются с таким объемом вычислений, который превосходит даже гипотетические возможности компьютеризации.

Проблема не в том, как использовать компьютер, проблема в поиске новых способов управления в нашем компьютерном веке, в веке невиданной коммуникационной связности и насыщенности потоков информации.

Т.о. практика внедрения ЭВМ требует формализации общих принципов и методов организации производственного процесса, управления этими процессами, которые определенно обуславливали бы эффективное использование трудовых, вещественных, энергетических и информационных ресурсов.

Все большее количество функций управления поддаются автоматизации за счет, с одной стороны, разработки стандартов на них, обучения менеджеров некоторым стандартным функциям управления, с другой – за счет увеличения технических возможностей аппаратно-программных средств ЭВМ, и, как следствие, глобализации информационно-экономических процессов в мире.

Постепенно стандарты на функции управления развивались эволюционно. Стандарт ARICS в настоящее время на системы класса MRP II содержит описание 16 групп функций системы:

– Планирование продаж и производства.
– Управление спросом.
– Составление плана производства.
– Планирование материальных потребностей.
– Спецификации продуктов.
– Управление складом.
– Плановые поставки.
– Управление на уровне производственного цеха.
– Планирование потребностей в мощностях.
– Контроль входа/выхода.
– Материально-техническое снабжение.
– Планирование ресурсов распределения.
– Планирование и управление инструментальными средствами.
– Управление финансами.
– Моделирование.
– Оценка результатов деятельности.

С накоплением опыта моделирования производственных и непроизводственных операций эти понятия постоянно уточняются, постепенно охватывая все больше функций (более 48 тысяч из 60 тысяч американских предприятий используют ее и более современную концепцию ERP в той или иной степени).

Состав функциональных модулей и их взаимосвязи имеют глубокое обоснование с позиции теории управления. Она обеспечивает интеграцию функций планирования, в том числе согласование различных процессов управления во времени и пространстве. Важно отметить, что представленный набор модулей является не избыточным и именно поэтому он, в основном, сохраняется и в системах следующих поколений.

Компьютеризация усилила требования к развитию науки управления. Чем является управление – наукой или искусством – вот, в принципе, два главных взгляда на эту проблему.

По нашей классификации информационно-управляющие системы по степени влияния на объект управления условно делятся на 4 класса.

1. Системы, которые на каждом уровне и в каждом звене управления автоматизируют существующие функции управления.

2. Системы, которые оптимизируют систему управления в части затрат на информационную технику и передачу информации, дублирование функций и данных.

3. Системы, которые изменяют структуру системы управления объектом.

4. Системы, которые способствуют изменению самого объекта, например, структуры производства.

Типичный пример – бухгалтерский учет. В существующем виде он основан на многократном агрегировании первичной информации о технологической операции ручным методом в различных срезах (рисунок 1.4). Все современные программы по автоматизации бухгалтерии повторяют данную технологию. Возможности же ЭВМ позволяют хранить и производить расчеты на основе первичной информации без создания промежуточных баз данных.

Например, в БД хранится первичная технологическая информация в виде кортежа (операция, дата, объем, кто делал, чем, длительность), на основе которого можно как рассчитать заработную плату, так и вычислить материальные затраты, осуществить технологический учет и т.д. (рисунок 1.5). Тем самым информационные системы диктуют требование изменить методологию ведения бухгалтерского учета.

Наиболее наглядный пример систем 4-го класса – изменение структуры ИКС в развитых странах. С развитием Интернет-технологий данная структура начинает претерпевать изменения. Например, в Австралии почти отказались от посредника-консультанта. В стране нет отдельной федеральной или региональной информационно-консультационной службы. Ресурсы в Интернете, исполняющие функции предоставления аграрной

информации и отчасти консультирования фермеров берут на себя сайты Министерств сельского хозяйства провинций. Но у них на сайтах даже нет раздела «Консультирование». Пользователь ищет нужную информацию на этих сайтах самостоятельно, ориентируясь по отраслевому признаку.

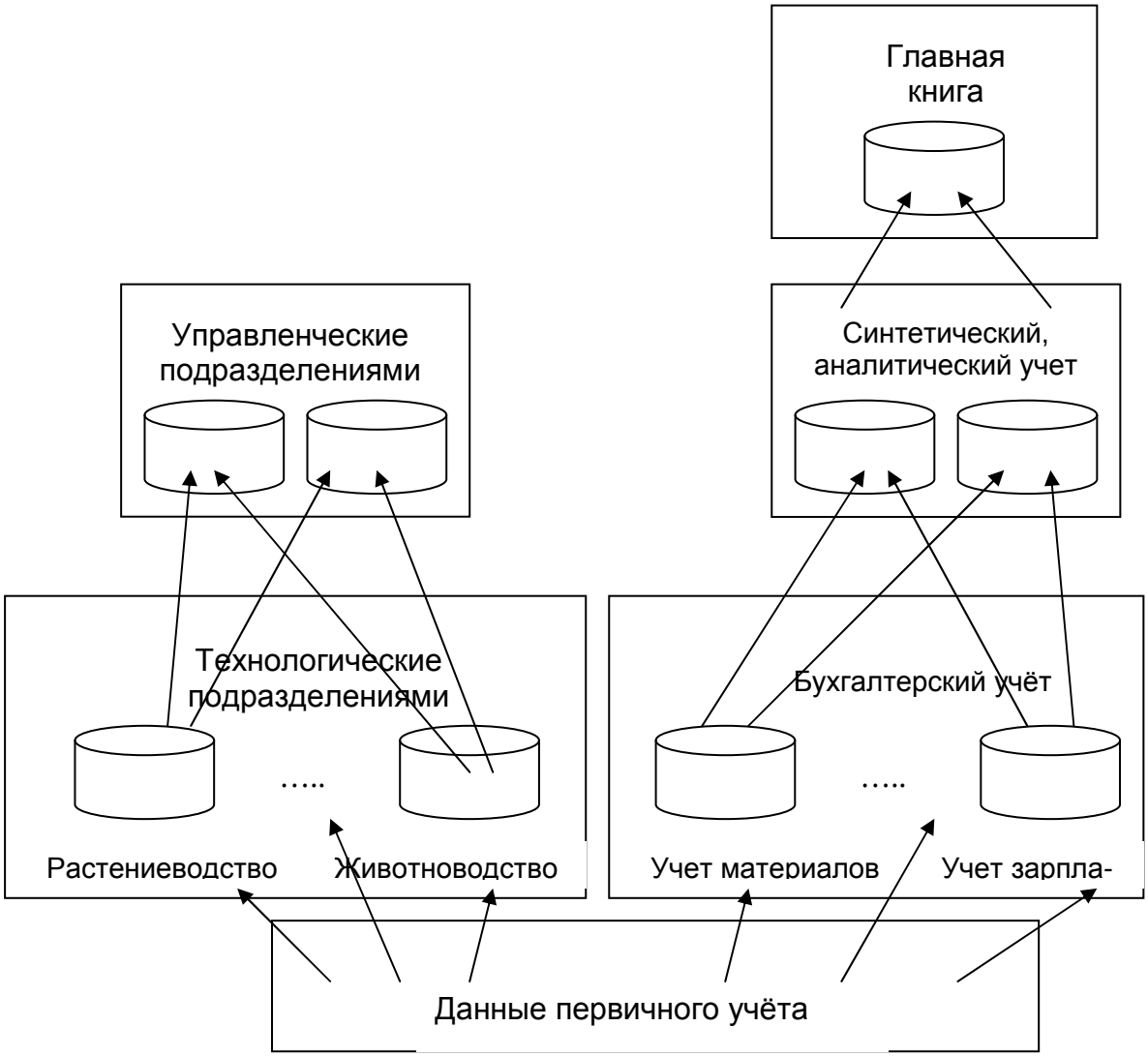


Рисунок 1.4 Традиционные технологии обработки информации на предприятии

С прекращением всякой поддержки процесса информатизации со стороны государства и органов управления АПК с началом перестройки процесс информатизации в отрасли перешел в неуправляемую фазу. Поэтому включение стихийных механизмов регуляции процесса информатизации в АПК позволяет несколько сгладить остроту восприятия изменений, связанных с информатизацией, но делает сам процесс более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Единственно эффективным путем в этих условиях остается информатизация АПК через информатизацию так называемых эталонных объектов (Рисунок 1.6). Разработка комплексных информационных систем с доведением до промышленного образца этих эталонных объектов обойдется примерно в 50 млн. долл. США.

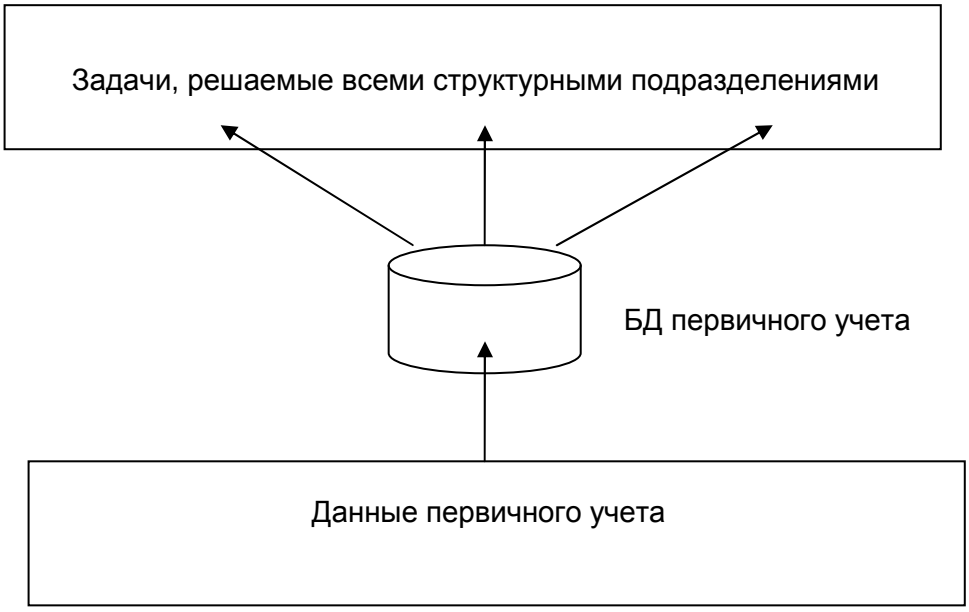


Рисунок 1.5 Комплексная технология обработки информации на предприятии

Есть еще один путь – приобретение информационных систем за рубежом. Остановимся на этом способе подробнее. Конечно, это наиболее простой (как представляется) способ – внедрение уже имеющихся на западном рынке и прекрасно себя зарекомендовавших крупных информационных ERP- систем (типа R3, TRITON, Oracle Cooperative Aplications, SOCAP, SAP и т.п.).

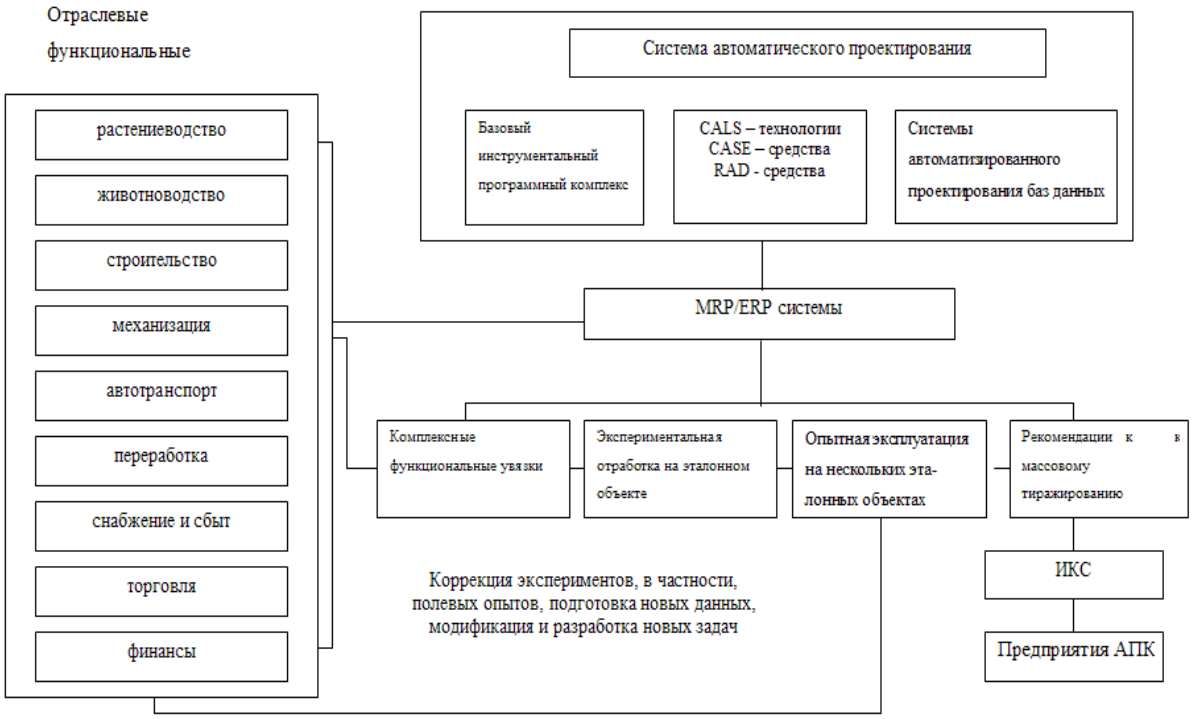


Рисунок 1.6 Разработка ИС через эталонные объекты

Однако при этом возникают определенные проблемы. Наряду с положительными качествами упомянутых систем, прежде такими, как: все эти системы поддерживают MRP/ERP – стандарты, осуществляют автоматизацию всех информационных процессов, нацеленность на эффективность функционирования предприятия и т.п. – всем им присущи и определенные недостатки:

– жесткость требований к информационных процессам и, как следствие, необходимость реорганизации производственных процессов;

– большое количество настраиваемых параметров, что требует высокой квалификации настройщиков системы;

– небольшой положительный опыт внедрения таких систем в России (не превышает несколько десятков);

– высокая стоимость, как самих систем, так и услуг по их поддержке (несколько млн. долл. США за один экземпляр;

– длительность сроков внедрения.

В связи с этим, подобно задаче оптимизации средств механизации для средних и крупных сельскохозяйственных предприятий, встала проблема оптимизации и относительно информационных средств при выборе локальной вычислительной системы (ЛВС) как по составу, так и по территориальному расположению (системы 2 класса по степени влияния на объект управления). Более того, отсутствие в сельском хозяйстве типовых производственных территориальных структур требует проведения синтеза оптимальных ЛВС в каждом конкретном случае.

С этой целью в ВИАПИ им. А.А. Никонова была разработана промышленная технология синтеза оптимальных ЛВС для сельскохозяйственных предприятий. Предложенная в рамках технологии модель синтеза отражает наиболее рациональный уровень влияния информационных систем на систему управления, исходя из сложившихся условий в стране. Модель позволяет в пределах выделенных финансовых ресурсов определить наиболее рациональную структуру информационной системы, распределяет средства вычислительной техники, и решаемые задачи по узлам управления, определяет при необходимости инвестиции в телекоммуникационные средства с оптимизацией информационных потоков и логических структур распределенных баз данных. По мере развития теории управления, теории систем на основе дальнейших исследований в области информационных систем модель может дополняться соответствующими блоками.

Благодаря применению технологии синтеза оптимальных информационных систем для сельскохозяйственных предприятий будут повышены качество и надежность, а также снижена стоимость внедрения их.

Реальные расчеты показали, что экономия средств на информатизацию среднего по размерам хозяйства составляет около 40%.

Синтез структуры ЛВС АПК РФ

Под структурой локальной вычислительной сети (ЛВС) АПК в рамках промышленной технологии автоматизированного проектирования будем понимать организационную совокупность ее взаимосвязанных элементов, определяющих их место как в чисто физическом, так и технологическом смысле (уровень и конкретное место размещения элемента в пространстве и технологической схеме принятия решений и обработки информации).

В общем случае под элементом структуры ЛВС АПК понимается некоторый физический элемент (узел, техническое устройство или средство, исполнитель или коллектив исполнителей и т.п.), реализующий вполне определенным образом некоторую функцию системы (задачу, группу взаимосвязанных функций или задач).

Таким образом, понятие структуры ЛВС АПК предполагает частичную упорядоченность ее элементов относительно друг друга как в смысле их размещения по физическим узлам и уровням, так и в смысле решаемых ими функциональных задач процесса управления. Под синтезом структуры ЛВС АПК понимается процесс построения взаимосвязей элементов структуры ЛВС АПК и самих элементов в соответствии с заданными критериями эффективности ЛВС АПК в целом.

Постановка и решение общей задачи синтеза структуры ЛВС АПК из-за особенностей агропромышленного производства, приведенных выше, представляют значительные трудности, поэтому формулируются и решаются частные задачи, позволяющие оценить правильность принимаемых решений о структуре создаваемой ЛВС АПК.

Как правило, частные задачи отражают конкретные аспекты процесса синтеза структуры ЛВС АПК, а результаты их решения позволяют специалистам по синтезу структур наметить наиболее перспективные пути решения общей задачи и выделить область наиболее целесообразных вариантов построения всей ЛВС АПК.

Разработана модель интеграции оптимальных ЛВС, состоящая из двух блоков:

– блок размещения запросов пользователей (задач) по узлам управления и техническим средствам;

– блок расчета потребностей в средствах вычислительной техники и распределения их по узлам управления и закрепления за пользователями;

– блок расчета инвестиций в средства связи;

– блок расчета распределения информации по узлам управления и техническим средствам;

– блок формирования логических структур распределенных баз данных (РБД).

Модель позволяет создать довольно гибкую архитектуру ЛВС, отражающую различные уровни информатизации организации.

Описание структуры системы управления

Рассматривается система, состоящая из множества узлов управления j (например, животноводческих ферм, растениеводческих отделений, механических мастерских и т.д.), множества задач K, кластеров данных L, типов связи R.

Считаем, что информация делится на 2 типа: первичную, то есть возникающую в узлах управления, иначе в пунктах возникновения информации; вторичную, возникающую после решения некоторой задачи. С другой стороны, разбиение на кластеры осуществляется процедурой разбиения данных на предметные базы данных.

Процесс управления предполагается периодически с периодом T, и все операции расчетов, передачи данных и т.д. усреднены по времени.

Будем считать, что любая задача может решаться в любом узле, в том числе разбиваться по этим узлам. Например, начисление заработной платы может решаться в каждом узле на своем объеме информации.

Для решения задач используются технические средства нескольких типов (множество 1).

Математическая модель синтеза структур ЛВС АПК РФ

Введем обозначения:

K – номер задачи (запрос на информацию, на корректировку БД);

l – номер группового информационного элемента;

$l \in L^1$ – первичная информация;

$l \in L^2$ – вторичная;

K^1 – множество задач, использующих лишь первичную информацию;

K^2 – множество задач, использующих хотя бы один групповой информационный элемент;

j – номер узла управления, $j \in J$;

i – номер технического средства, $i \in I$;

L_k – множество групп l, используемых в заданных k ;

$$\varphi_{pk} = \begin{cases} 1, & если \quad p-ый\ пользователь\ использует \quad k-ю\ задачу; \\ 0, & иначе; \end{cases}$$

$$\omega_{pj} = \begin{cases} 1, & если \quad p-ый\ пользователь\ прикреплен\ к\ j-му\ узлу; \\ 0, & иначе; \end{cases}$$

g_l – вектор длины групп;

f_l – вектор количества экземпляров в группах;

$T = \left\| \tau_{pl} \right\|$, где τ_{pl} – максимально достижимое время получения информации l-й группы по запросу p-го пользователя;

$$A=\|a_{ij}\|=\begin{cases} a_{ij}=1, & \text{если существует семантическая связь между } i-\text{й и } j-\text{й группами;} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

f^{e}_{klj} – средние характеристики (объем информации, временные, пропускные способности и т.д.) на информацию l-ой группы, необходимой для задачи k, возникающий в узле j, $e \in E$;

$p^{e}_{k\ln}$ – средние характеристики на информацию l-й группы, необходимой для задачи k, после решения задачи n;

$$x_{ijk}=\begin{cases} 1, & \text{если } k-\text{я задача решается в} \\ & \text{узле } j-\text{м на } i-\text{м типе оборудования} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

$$x_{lt}=\begin{cases} 1, & \text{если } l-\text{я информационная группа входит в} \\ & t-\text{й тип записи} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

$$y_{klj}=\begin{cases} 1, & \text{если } t-\text{й тип записи размещается на } i-\text{м} \\ & \text{типе оборудования } j-\text{го узла;} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

$$a_{klj}=\begin{cases} 1, & \text{если } l-\text{я группа возникает в узле } j \\ & \text{для } k-\text{й задачи;} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

$$y_{li_1i_2j_1j_2r}=\begin{cases} 1, & \text{если информация из } l-\text{й группы пе-} \\ & \text{редается из } i_1-\text{го типа оборудования} \\ & j_1-\text{го узла в } i_2-\text{й тип оборудования} \\ & j_2-\text{й узел посредством связи } r; \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

$$b_{k\ln}=\begin{cases} 1, & \text{если } l-\text{я группа используется в } k-\text{й} \\ & \text{задаче после решения задачи } n; \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

z_{ij} – количество оборудования i-го типа в j-м узле;

d_{mijk} – необходимые ресурсы m-го типа для решения k-й задачи на i-м типе оборудования в j-м узле;

M_{mi} – m-е ресурсы i-го типа оборудования;

$$s_{i_1 i_2 j_1 j_2^r} = \begin{cases} 1, & \text{если } r-\text{й тип связи используется для} \\ & \text{передачи информации из } i_1-\text{го типа} \\ & \text{оборудованаия } j_1-\text{го узла в } i_2-\text{й тип} \\ & \text{оборудования } j_2-\text{го узла;} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

G_r^e – характеристики средств связи;

c_{ij}^1 – стоимость i-го оборудования в j-м узле;

$c_{i_1 j_1 i_2 j_2^r}^2$ – стоимость r-го средства связи при передаче информации из (i_1, j_1) в (i_2, j_2);

$c_{i_1 j_1 i_2 j_2^r}^3$ – затраты на передачу единицы информации из (i_1, j_1) в (i_2, j_2);

c_{ijk}^4 – стоимость m-го ресурса для решения k-й задачи на i-м типе оборудования в j-м узле;

c_k^5 – обобщенная стоимость k-й задачи;

c^0 – средства, выделенные на внедрение ИУС;

$$v_k = \begin{cases} 1, & \text{если } \sum_{i,j} x_{ijk} \geq 1, \quad U_{kn} = \max_{l \in L_k} b_{k\ln} \\ 0, & \text{иначе;} \end{cases}$$

Ограничения на размещение задач по узлам и техническим средствам:

$$\sum_{i,j} x_{ijk} \geq 1, \quad k \in K^3 \in K, \qquad (1),$$

либо

$$\sum_{i,j,p} x_{ijk} y_{pk} \omega_{pj} \geq 1,$$

то есть k-я задача должна быть решена хотя бы в одном узле;

$$\sum_{i} x_{ijk} \geq 1, \quad j \in J_1 \quad k \in K^4 \in K, \qquad (2),$$

либо

$$\sum_{i,p} x_{ijk} y_{pk} \omega_{pj} \geq 1,$$

т.е. некоторые задачи из множества k должны быть обязательно решены в узлах $j \in J_1$, например, в центральной бухгалтерии предприятия, в том числе вторичные задачи.

$$\sum_i x_{ijn} \geq U_{kn} V_k, \quad k,n \in K, \quad i \in I, \quad j \in J, \qquad (3),$$

то есть должны быть решены все задачи n, информация которых используется для решения задачи k.

Условия передачи информации из узла j_2 в узел j_1:

$$\sum_z y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} = \sum_n \sum_k b_k l_n x_{i_1 j_1 n} x_{i_2 j_2 k}, \quad l \in L^2$$

$$\sum_{r, i_2} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2} = \sum_k a_{kl j_2} x_{i_1 j_1 k} \qquad l \in L^1 \qquad (4)$$

Информация передается из узла j_2 в узел j_1, когда она либо возникает в узле j_2 и используется в узле j_1 для задачи k, либо когда вторичная информация задана n, решаемой в узле j_2, необходима для задачи k, решаемой в узле j_1;

$$\sum_r y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} \leq 1, \qquad (5)$$

информация передается одним средством связи;

$$\sum_{i_2, j_2, r} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} = \sum_{t,k} \omega_{kl} x_{lt} y_{t i_1 j_1}, \qquad (6)$$

условие, что все группы в узле j_1 на i_1-м типе оборудования формируются в записи t.

Ограничение на число групп в составе логической записи

$$\sum_t x_{lt} \leq N_t, \quad t \in [1, t_0] \qquad (7)$$

Ограничения на длину формируемой логической записи

$$\sum_l x_{lt} y_{tij} y_l \leq x_{tij}, \qquad (8)$$

Ограничение на однократность включения групп в логические записи:

$$\sum_t x_{lt} = 1, \quad \forall l \in L \qquad (9)$$

Ограничение на число типов записей, размещаемых в БД j-го узла на i-м типе оборудование

$$\sum_t y_{tij} \leq h_{ij}, \qquad (10)$$

Ограничение на загрузку оборудования:

$$\sum d_{mijk} x_{ijk} \leq M_{m_i}, \qquad (11)$$

Ограничения на канал связи:

$$\sum_{l,k} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} f^e_{kl j_2} + \sum_{l,k,n} p^e_{k \ln} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} \leq G^e_r s_{i_1 j_1 i_2 j_2 r} \qquad (12)$$

Финансовые ограничения:

$$\sum_{i,j,k} c_{ij}^{1} x_{ijk} + \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 z}^{2} s_{i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \sum c_{k}^{5} x_{ijk} \le c^{0} \qquad (13)$$

Критерий эффективности:

$$\begin{aligned} &\sum c_{ij}^{1} x_{ijk} + \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 r}^{2} s_{i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 r}^{3} f_{kl j_2}^{e} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \\ &+ \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 r}^{3} p_{k \ln}^{t} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \sum c_{mijk}^{4} d_{mijk} x_{ijk} + \\ &+ \sum c_{k}^{5} x_{ijk} \to \min \end{aligned} \qquad (14)$$

Очевидно, что решить данную задачу в общем виде – сложная проблема. Для ее решения существует разные подходы. Исходя из конкретики каждого хозяйства, на основе требований и пожеланий руководства, финансовых возможностей, сложившихся структур управления, ее консерватизма, можно попытаться свести задачу к многоэтапной итеративной процедуре.

Для этого введем предположение, что информация для задач из множества K^2 всегда имеется, например, задача из множества K^1 решается либо вручную, либо на ЭВМ, и информация эта возникает в месте ее решения. Тогда система уравнений примет следующий вид:

Уравнения (1), (2) остаются без изменений, в уравнении (3) нет необходимости.

Уравнение (4) принимает вид:

$$\sum_{r, i_2} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} = \sum_{k} a_{kl j_2} x_{i_1 j_1 k} \qquad (15)$$

Уравнения (5)-(11) остаются без изменений. Уравнение (12) принимает вид:

$$\sum_{l,k} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} f_{kl j_2}^{e} \le G_{r}^{e} s_{i_1 j_1 i_2 j_2 r} \qquad (16)$$

Уравнение (13) остается без изменений. Критерий эффективности приобретает вид:

$$\begin{aligned} &\sum c_{ij}^{1} x_{ijk} + \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 r}^{2} s_{i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \sum c_{i_1 j_1 i_2 j_2 r}^{3} f_{kl j_2}^{e} y_{l i_1 j_1 i_2 j_2 r} + \\ &+ \sum c_{mijk}^{4} d_{mijk} x_{ijk} + \\ &+ \sum c_{k}^{5} x_{ijk} \to \min \end{aligned} \qquad (17)$$

Данная система уравнений все еще имеет нелинейный вид. Для приведения ее к линейному виду произведем замену переменных:

$$z_{ltij} = x_{lt} y_{tij} \qquad (18)$$

с исключением из системы уравнения (10).

После решения данной системы уравнений получим, в частности, конкретные значения x_{lt}^{0}, y_{tij}^{0}. Если при этом выполняется условие (10), то есть

$$\sum_{t} y_{tij}^{0} \le h_{ij}, \qquad (19)$$

то на этом процедура расчета по модели завершается. Если же условие (10) не выполняется при некоторых $(i, j) \in (I^{0}, J^{0})$, тогда для данных $(i, j) \in (I^{0}, J^{0})$ либо подбирается такая СУБД, которая удовлетворяет условию (19), либо, если такую замену совершить невозможно, вместо выражения (10) в систему включается следующее:

$$\sum_{t} z_{ltij} \le h_{ij}, \quad \forall l \in L \qquad (20)$$

Очевидно, что при $x_{lt} = 1$, выражение (20) совпадает с (10), при $x_{lt} = 0$ условие (10) выполняется автоматически.

Представленная в работе модель, по нашему мнению, отражает наиболее рациональный уровень влияния ЛВС на систему управления, исходя из сложившихся условий в стране. Модель позволяет в пределах выделенных финансовых ресурсов определить наиболее рациональную структуру ЛВС, распределяет средства ВТ, и решаемые задачи по узлам управления, определяет при необходимости инвестиции в телекоммуникационные средства с оптимизацией информационных потоков и логических структур распределенных баз данных. По мере развития теории управления, теории систем на основе дальнейших исследований в области ЛВС модель может дополняться соответствующими блоками.

Реальные расчеты показали, что экономия средств на информатизацию среднего по размерам хозяйства составляет около 40%.

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

Общий взгляд на существующие сайты НИИ РАСХН, сельскохозяйственных ВУЗов, НИУ РАН, НИУ МСХ показывает, что даже информационно-насыщенные сайты мало полезны товаропроизводителям, научным работникам и др. пользователям. Информация на них зачастую представлена неструктурированно и скрыта в различных разделах сайтов, доступ к которым затруднен вследствие отсутствия понятной системы навигации. К тому же использование различных подходов, форматов информации и различных программных средств при создании сайтов не позволяет обеспечить единство представления информационных ресурсов и возможность качественного анализа и поиска по всем имеющимся сайтам.

Ситуация с Интернет-технологиями в сельском хозяйстве еще более удручающая. Даже в клубе АГРО-300 чуть более 25% предприятий имеют сайты, а в общем числе сельскохозяйственных предприятиях лишь около 0,5% предприятий имеют сайты.

В данной главе приведен анализ состояния и объемов информационных ресурсов сайтов сельскохозяйственных предприятий.

Для анализа состояния и оценки степени полноты сайтов сельскохозяйственных предприятий была разработана оригинальная система показателей, состоящая из 34 показателей, сгруппированных по 8 группам. Эти показатели разработаны на основании требований к деловым сайтам предприятий, выполнение которых обеспечит полное представление предприятия в Интернет-пространстве и включение его в единую информационную систему аграрных знаний.

Перечень показателей и их группировка приведены ниже (таблица 2.1):

Таблица 2.1 **Перечень показателей и их группировка**

Группа показателей	Наименование показателя	Примечание по порядку заполнения
1. Общая информация о предприятии	**1.1** История	Сведения об образовании предприятия и его становлении и развитии, имеется страничка или раздел с пунктом меню.
	1.2 Направления деятельности	Могут быть перечислены в общих сведениях о предприятии или в истории его развития
	1.3 Руководство	Должны быть перечислены основные руководители предприятия, а не только директор
	1.4 Организационно-производственная структура	Может быть представлен состав производственных подразделений, структура холдинга или организационная структура управления
	1.5 Кадровый состав	Перечислен качественный состав персонала: количество сотрудников с высшим образованием, со средним образованием, количество рядовых сотрудников
	1.6 Контактная информация	Адрес предприятия, телефоны дирекции и основных служб, электронная почта

2. Экономико-статистические сведения	**2.1** Выручка от реализации	
	2.2 Прибыль от реализации продукции	
	2.3 Площадь сельхозугодий	
	2.4 Площадь посевов	
	2.5 Среднегодовая численность работников	
	2.6 Наличие финансовой отчетности	
3. Продукция, потребности в ресурсах предприятия	**3.1 П**родукты, изделия и услуги	Перечень продукции, материальных ресурсов и услуг
	3.2 Прайс-листы	
	3.3 Дополнительное представление: фотографии, схемы, описания	Наряду с первыми двумя могут быть представлены дополнительные сведения по каждому продукту
	3.4 Перечень (спрос) потребных ресурсов и услуг	Перечень потребных для предприятия оборудования, материальных ресурсов, услуг
	3.5 Система оформления заказов	Наличие формы, бланка, которые предоставляются пользователю для подачи заявок на закупку
4. Научно-практические материалы, разработки	**4.1** Наличие каталога	Могут быть представлены разработки в части технологий, результатов исследований и наблюдений, рекомендуемых рецептов, обмена опытом
	4.2 Аннотации	
	4.3 Доступ к текстовым материалам	
5. Консультирование, обучение, услуги		Размещение на сайте перечня вопросов, по которым можно получить профессиональную консультацию с указанием специалистов-консультантов и формы связи. Объявления о проводимых семинарах, обмене опытом, оказываемых услугах
6. Информационные ресурсы	**6.1** Ссылки на родственные сайты	Наличие ссылок расширяет информационные возможности сайта, повышает его привлекательность для пользователей, так как обеспечивает выход через него в широкое профессиональное информационное пространство.
	6.2 Ссылки на предприятия-партнеры	
	6.3 Ссылки на дочерние компании и филиалы	
	6.4 Ссылки на вышестоящие организации	
	6.5 Ссылки на внешние источники информации	
7. Объявления о вакансиях предприятия	**7.1** Список вакансий	
	7.2 Требования к кандидатам	
	7.3 Сервис заполнения и подачи анкет	Наличие на сайте формы для заполнения при подаче заявки на вакансию.

8. Общая оценка сайта	**8.1** Рациональная структура сайта и меню	Информация разделена по тематике, по страницам и по площади на странице. Иерархическое построение разделов, дополнительное меню для быстрого перехода к наиболее важным разделам
	8.2 Удобная навигация по сайту	Целесообразное сочетание глобальной, локальной и контекстной навигаций. Наличие вспомогательных средств навигации: карты сайта и указателей. Карта сайта – это (по сути) оглавление разделов и страниц сайта. Указатели – это перечень ключевых слов и фраз в алфавитном порядке. Ясные указания, где пользователь находится, куда он может двигаться по сайту, куда и как он может возвратиться.
	8.3 Поиск по материалам сайта	Возможность поиска разработок, публикаций и других научно-практических материалов по фамилиям, кодам ГРНТИ, видам и т.д.
	8.4 Обратная связь с пользователем, возможность комментирования и обсуждения материалов	Электронная почта, возможность задания вопросов и получения ответов, наличие регистрации. Наличие возможностей для пользователя в части интерактивного общения, обсуждения в виде форума.
	8.5 Лента новостей	Должна быть актуальной и постоянно поддерживаемой. Значение показателя: 1 – если лента новостей как раздел сайта имеется и актуальна; 0 – если такого раздела нет, или раздел есть, но не поддерживается более года.

Система показателей сформирована так, что наличие какого-либо признака этого показателя на сайте означает приравнивание показателя к 1 (в противном случае – к 0). Таким образом, предложенная система показателей позволяет провести качественное обследование и сравнение на единых принципах имеющихся сайтов предприятий.

Перечень предприятий для анализа их представленности в Интернет-пространстве был взят из базы данных СПАРК [13]. Для анализа были выбраны семь регионов по одному в каждом из сложившихся федеральных округов.

Всего в исследовании были задействованы сайты предприятий 7 регионов (таблица 2.2)

Таблица 2.2 **Количество сельхозпредприятий (в т.ч. фермерских) в БД СПАРК**

Регион	Количество
Московская область	7960
Омская область	1936
Приморский край	1763
Свердловская область	4744
Республика Татарстан	3676
Ленинградская область	6017
Краснодарский край	12284
ИТОГО	38380

Группировка данных, помимо групп показателей и регионов, также велась по принадлежности предприятий к той или иной группе кодов ОКВЭД. Разбивка предприятий по группам ОКВЭД представлена ниже (таблица 2.3).

Таблица 2.3 **Количество сайтов по видам деятельности (из всех обследованных)**

	Код ОКВЭД			**Итого сайтов**
	01.1 – растениеводство	01.2 – животноводство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	49	45	52	146
в % от общего количества	33,6%	30,8%	35,6%	100,0%

2.1 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Московской области

По результатам обследования были собраны данные о сайтах 20 предприятий в соответствии с 34 показателями, сгруппированными по 8 группам.

Разбивка предприятий по группам ОКВЭД представлена ниже (таблица 2.4).

Таблица 2.4 **Количество сайтов по видам деятельности (Московская область)**

	Код ОКВЭД			**Итого сайтов**
	01.1 – растениеводство	01.2 – животноводство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	10	3	7	20
в % от общего количества	50,0%	15,0%	35,0%	100,0%

Как видно из таблицы, растениеводство – является главным видом деятельности сельскохозяйственных предприятий в Московской области. Вторым по значимости идет смешанное производство и замыкает – животноводство.

Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (таблица 2.5 и рисунок 2.1)

Таблица 2.5 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям (Московская область)**

Заполненность	**Количество позиций в данной группе**	**в % от общего количества позиций**
от 0 до 25%	19	55,9%
от 25% до 50%	4	11,8%
от 50% до 75%	1	2,9%
Свыше 75%	10	29,4%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		36,0%

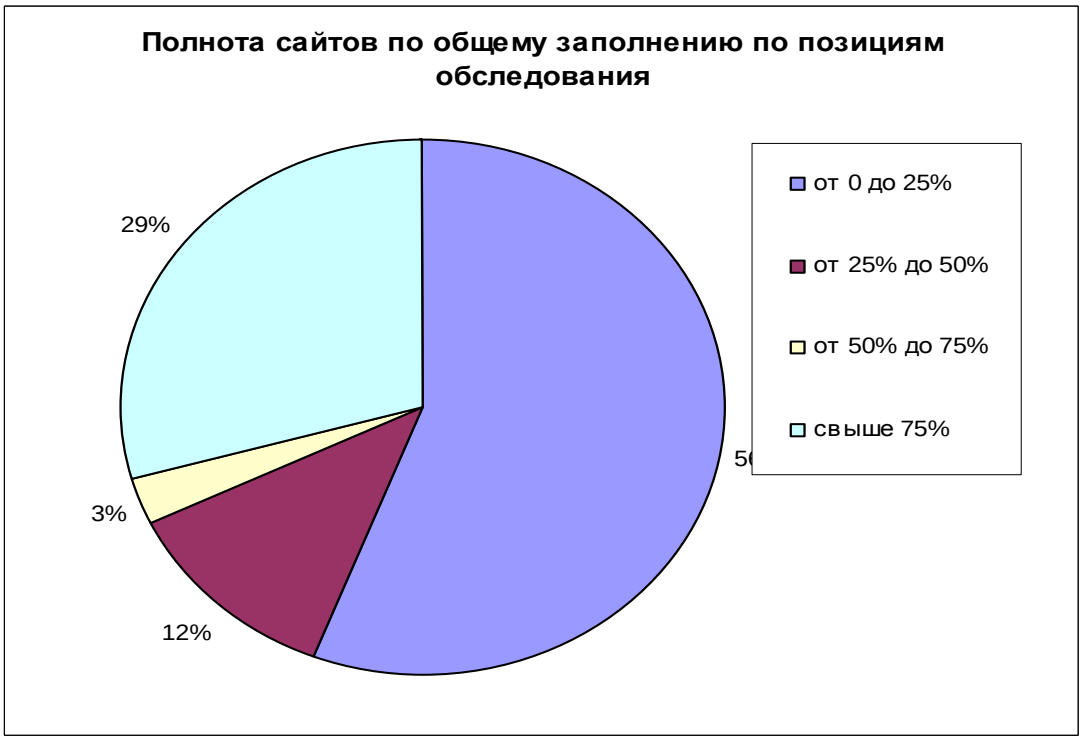


Рисунок 2.1 Полнота сайтов по позициям обследования
в % заполнения позиций (Московская область)

Анализ таблицы 2.5 показывает, что на четверть заполнено около 56 % позиций, на половину примерно 12 %, на две трети менее 3%, и на 75 % – треть позиций (в основном позиции из групп 1, 3 и 8, как будет видно ниже).

То же распределение (по группам показателей) показано ниже (таблица 2.6 и рисунок 2.2)

Таблица 2.6 **Полнота сайтов по группам показателей обследования (Московская область)**

Группа	Количество позиций в группе	% Заполняемости	в среднем
1 Общая информация о предприятии	6	69,2%	4,2
2 Экономико-статистические сведения	6	-	-
3 Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	50,0%	2,5
4 Научно-практические материалы, разработки	3	21,7%	0,7
5 Консультирование, обучение, услуги	1	25,0%	0,3
6 Информационные ресурсы	5	5,0%	0,3
7 Объявления о вакансиях предприятия	3	13,3%	0,4
8 Общая оценка сайта	5	81,0%	4,1
Итого	34	36,0%	12,3

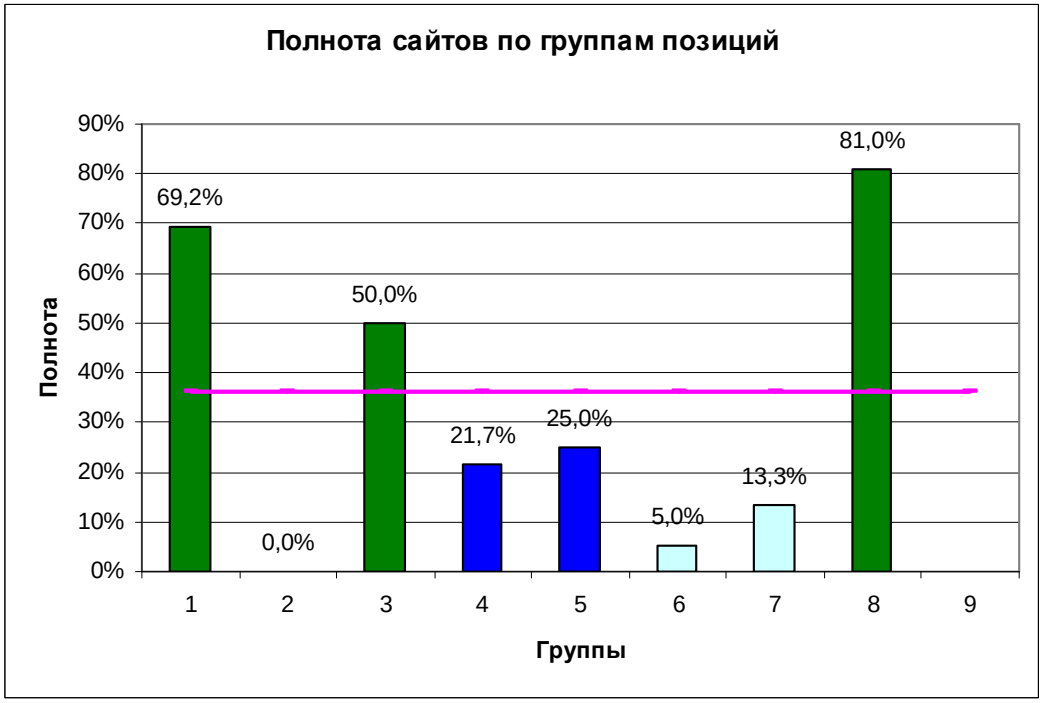


Рисунок 2.2 Полнота сайтов по группам показателей обследования

Рассматривая полноту сайтов по группам показателей обследования, заметим, что самый высокий процент (81%) по группе показателей «Общая оценка сайта», объясняется тем, что Московская область является самой передовой в области информатизации и самой продвинутой в части создания сайтов. Соответственно сайты профессионально спроектированы и являются образцами для других регионов. Второй по процентному содержанию – это показатель «Общая информация о предприятии», что является логичным, так как вся необходимая информация о сельхозпредприятии содержится именно здесь. Третий показатель (50%) – это «Продукция, потребности в ресурсах предприятия», что объясняется спросом потребителей на конкретную сельхозпродукцию и без него весь сайт будет бессмысленным. Четвертый по значимости – это показатель «Консультирование, обучение, услуги» (25%). Сельхозпредприятия охотно делятся накопленными научными и практическими данными по возделыванию сельхозкультур, уходу за животными, цветами и дают рецепты блюд из производимой ими продукции. Пятое место занимает показатель «Научно-практические материалы, разработки», что составляет 22% от общего процентного содержания. Вероятно, это объясняется тем, что в Москве и Московской области наука находится на достаточно высоком уровне и прослеживается прямая связь науки с сельхозпроизводством. На шестой позиции – «Объявления о вакансиях предприятия» (13,3%). В основном эти данные публикуются в различных изданиях по подбору персонала или на сайтах кадровых агентств, поэтому в сайтах сельхозпредприятий этот процент невелик. На седьмом месте - показатель «Информационные ресурсы» (5%), который

пока не занял на сайтах ведущих позиций. Такой показатель как «Экономико-статистические сведения» обычно публикуется на отдельных сайтах или в статистических изданиях.

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов представлена ниже (таблица 2.7 и рисунок 2.3).

Таблица 2.7 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям (Московская область)**

	Заполняемость позиций в %				**Итого сайтов**
	от 0 до 25%	**от 25% до 50%**	**от 50% до 75%**	**свыше 75%**	
Количество сайтов в данной группе	1	19	-	-	20
в % от общего количества	5,0%	95,0%	-	-	100,0%

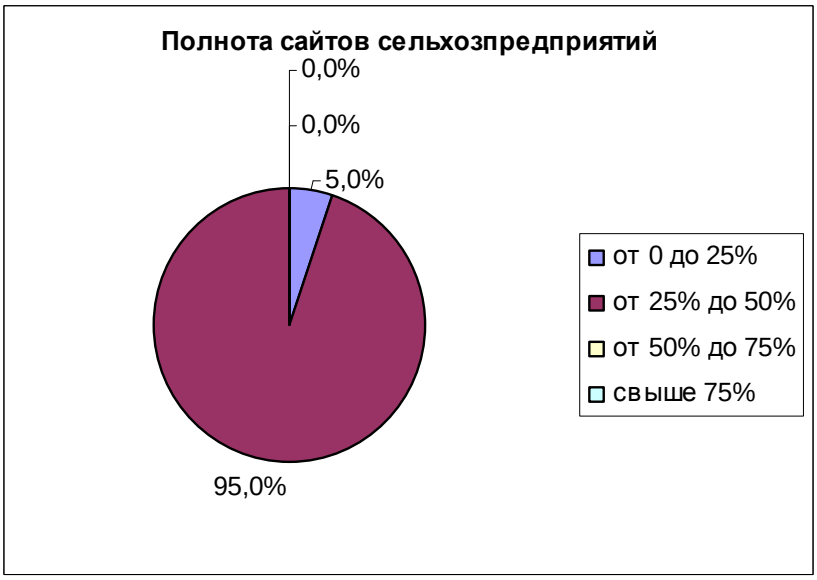


Рисунок 2.3 Полнота сайтов сельхозпредприятий

Четко прослеживается тенденция: 95% сайтов заполняется на 25-50% и только 5% от 0-25%. Это очень хороший показатель. В данном случае Московская область является лидером и ориентиром для других сельхозпредприятий и регионов.

Далее представлен анализ состояния сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Для группы 1 (общая информация о предприятии) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.8 и рисунок 2.4).

Таблица 2.8 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	-	-	2	1	10	6	1	20
в % от общего количества	-	-	10,0%	5,0%	50,0%	30,0%	5,0%	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе								69,2%
или в количестве заполненных позиций в среднем								4,2

Рисунок 2.4 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии)

Анализ первой группы показателей «Общая информация о предприятии» в части заполняемости составляет 50%. Это хороший результат и он отражает направленность созданных сайтов на информацию о конкретных сельхозпредприятиях: где найти, как связаться и т.п.

Для группы 3 (продукция, потребности в ресурсах предприятия) результаты представлены в таблице 2.9 и на рисунке 2.5.

Таблица 2.9 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	1	3	2	13	1	-	20
в % от общего количества	5,0%	15,0%	10,0%	65,0%	5,0%	-	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе							50,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							2,1

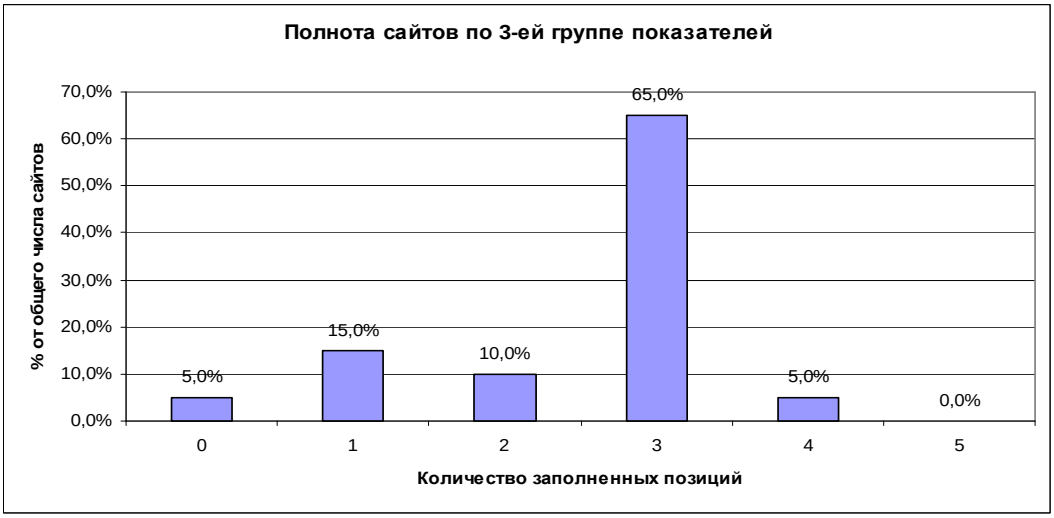


Рисунок 2.5 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе показателей (продукция, потребности в ресурсах предприятия)

По 3-ей группе показателей «Продукция, потребности в ресурсах предприятия» можно отметить, что 65% сельхозпредприятий на своих сайтах разместили более половины данных по этой позиции. Конкретный анализ показывает, что в качестве данных трёх заполненных показателей как правило выступают показатели 3.1, 3.2 и 3.3.

Для группы 8 (общая оценка сайта) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.10 и рисунок 2.6).

Таблица 2.10 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	-	-	1	1	14	4	20
в % от общего количества	-	-	5,0%	5,0%	70,0%	20,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							81,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							4,1

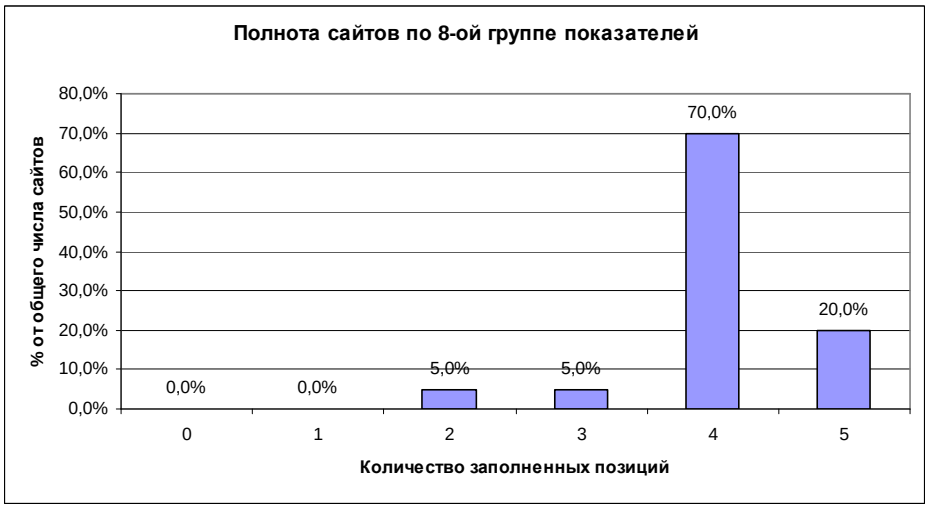


Рисунок 2.6 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта)

По группе показателей «Общая оценка сайта» видно, что почти 20% сайтов (4 сайта) данную позицию заполнили полностью. Сайты этих предприятий могут служить примером для остальных сайтов предприятий региона.

Для групп 2, 6 и 7 ситуация с полнотой сайтов представлена ниже (таблицы 2.11-2.13 и рисунки 2.7-2.9).

Таблица 2.11 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	20	-	-	-	-	-	-	20
в % от общего количества	100,0%	-	-	-	-	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								0,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем								0,0

Таблица 2.12 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	15	5	-	-	-	-	20
в % от общего количества	75,0%	25,0%	-	-	-	-	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе							5,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							0,3

Таблица 2.13 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	15	2	3	-	20
в % от общего количества	75,0%	10,0%	15,0%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					13,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,4

Рисунок 2.7 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения)

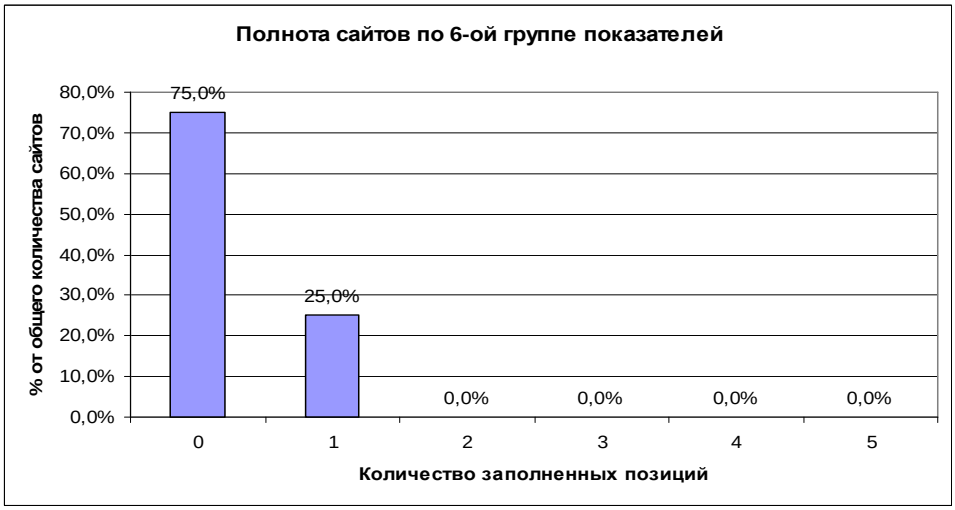


Рисунок 2.8 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе показателей (информационные ресурсы)

Рисунок 2.9 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия)

Эти группы показателей практически мало востребованы. Скорее всего, это объясняется тем, что эти данные можно найти в других источниках.

Для 4-ой группы показателей (научно-практические материалы) результаты представлены в таблице 2.14 и на рисунке 2.10.

Таблица 2.14 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей (Московская область)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	13	3	2	2	20
в % от общего количества	65,0%	15,0%	10,0%	10,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					21,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,7

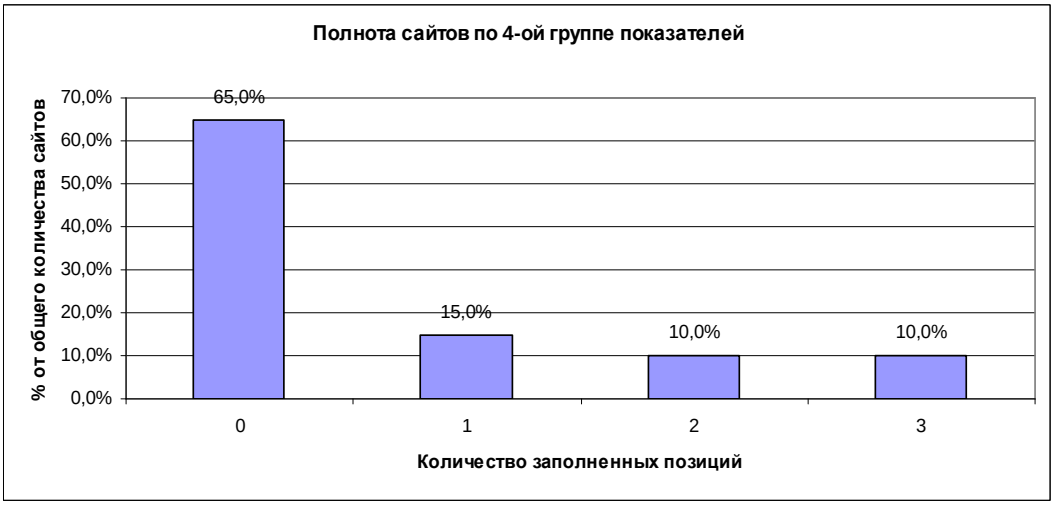


Рисунок 2.10 Полнота сайтов (в %) по 4-ой группе показателей (научно-практические материалы, разработки)

По группе показателей «Научно-практические материалы, разработки» надо отметить, что 35% проанализированных сайтов имеют информацию по этому важному пункту, так как наука в современном сельскохозяйственном производстве играет ведущую роль.

Наконец, для группы 5 (консультирование, обучение, услуги) только ненулевой показатель зафиксирован только для 25,0% (5 сайтов) предприятий.

Группа показателей «Консультирование, обучение, услуги» для 25% сайтов, в принципе, неплохой результат (на низком среднем фоне), он говорит о том, что достижения и знания, полученные в результате работы сельхозпредприятий, востребованы.

Полнота сайтов по данным группировкам предприятий по кодам деятельности ОКВЭД представлена ниже (таблица 2.15 и рисунок 2.11):

Таблица 2.15 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД (Московская область)**

	Группа ОКВЭД			Итого
	01.1	**01.2**	**01.3**	
Количество показателей	126	30	89	245
в % от максимального количества	37,1%	29,4%	37,4%	36,0%

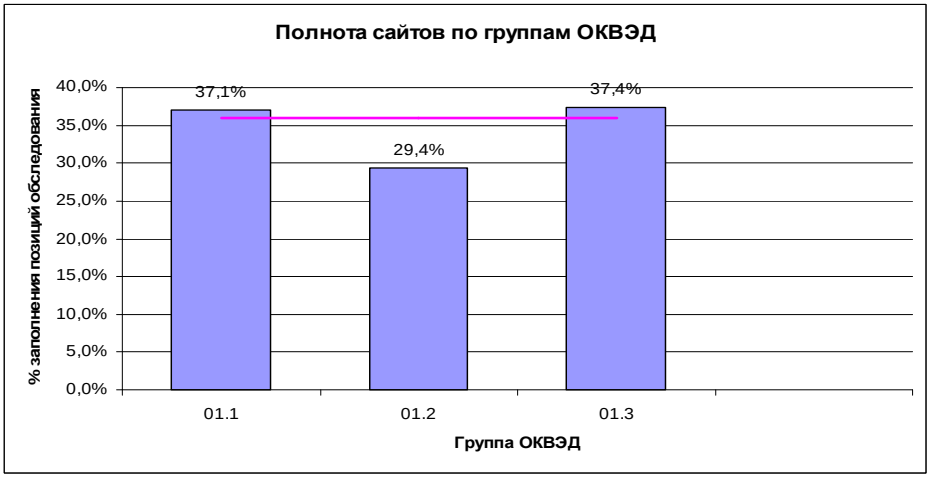


Рисунок 2.11 Полнота сайтов по группам ОКВЭД

Видно, что по полноте сайтов предприятия первой и третьей группы превосходят вторую группу. Очевидно, для Московской области предприятия первой и третьей группы являются приоритетными, следовательно прикладывается больше усилий и финансовых средств для популяризации деятельности данных предприятий. Возможно, свою роль сыграла также недостаточная представленность предприятий второй группы.

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа сайтов сельхозпредприятий Московской области можно сделать следующий вывод: ввиду приближенности к Москве аккумулируется большое количество материальных, научных и высококлассных трудовых ресурсов, что и отражается в лучшую сторону на количестве сайтов её сельхозпредприятий. Эти сайты, в свою очередь, могут служить ориентиром для других регионов РФ.

2.2 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Омской области

Анализ сайтов сельскохозяйственных предприятий Омской области Сибирского федерального округа не был произведен по общей методике в виду их крайней малочисленности.

Всего в Омской области в базе данных СПАРК числится 1935 сельскохозяйственных предприятий, из них 1307 (67%) растениеводческого направления, 206 (11%) животноводческого направления, 75 (4%) смешанного направления и 347 (18%) прочих, куда входят предприятия, предоставляющие услуги сельхозпредприятиям, занимающиеся охотой и разведением диких животных, лесозаготовками и лесоразведением.

Поскольку поиск сайтов в сети Интернет нескольких тысяч сельхозпредприятий области по наименованию и местоположению в любом поисковике не представляется реальным в ограниченном временном масштабе, было введено ограничение в виде положительной годовой чистой прибыли предприятия (показатель из базы данных СПАРК). Кроме того, ограничение было наложено на вид деятельности предприятия: растениеводство, животноводство и смешанное производство. Таких предприятий в Омской области выявлено 254. Из них сайтов имели только два: ОАО «Омское» по племенной работе и АПК «Титан», являющееся, по сути, группой компаний промышленного, сельскохозяйственного направления и предоставления услуг.

Сайт АПК «Титан» содержит общую информацию (первая группа из системы показателей для обследования сайтов сельхозпредприятий) из трех показателей (история, направления деятельности и контактная информация). Третья группа показателей содержит только перечень продукции. Общая оценка сайта (8-ая группа) содержит 5-ый показатель – лента новостей. Для такой крупной компании, занимающейся, в основном, нефтехимическим производством, и лишь в последнее время, появившимся сельскохозяйственным производством – выращиванием и переработкой зерна, сайт явно не производит хорошего впечатления, страдает недостатком конкретной информации.

Сайт ОАО «Омское» по племенной работе содержит общую информацию о предприятии (1-ая группа показателей): история, руководство, контактная информация. Третья группа показателей представлена каталогом продукции и прайс-листами. К четвертой группе показателей можно отнести описание применяемых технологий. Присутствует 7-ая группа: объявление о вакансиях и в 8-ой группе показателей – новости. Остальные группы и показатели отсутствуют.

Даже такие крупные предприятия области как «Омский бекон» и большие птицефабрики (птицефабрика «Сибирская») не имеют собственных сайтов, а краткая информация о них располагается на сайте группы компаний федерального масштаба ПРОДО, занимающейся мясопереработ-

кой, птицеводством, свиноводством и кормопроизводством, и имеющей филиалы в 10 регионах страны.

Стремление крупных предприятий, входящих в группу компаний, не создавать собственных сайтов, а давать информацию о себе на общем сайте группы имеет тенденцию к распространению и, возможно, оправдано с точки зрения экономии средств на разработку сайтов и унификации представляемой информации. Хотя такой подход, возможно, обедняет информацию о конкретном производителе и не дает доступа к непосредственному контакту с ним.

В отсутствии собственных сайтов сельскохозяйственные предприятия стремятся представить информацию о себе, преимущественно рекламного характера, на сайтах крупных региональных информационных агентств, баз данных, бизнес-справочников, торговых площадок. Но такая информация имеет ограниченный и однобокий характер, и собрать полную информацию в Интернете о предприятии весьма затруднительно. В лучшем случае предприятие может быть представлено в виде нескольких страниц на сайте такого агентства. Например, на сайте «Промышленная Сибирь» можно обнаружить сельхозпредприятия, где представлена информация по разделам: реквизиты, о предприятии, технологии, инвестиции, предложения о продаже, но такая практика скорее исключение.

2.3 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Приморского края

Основной деятельностью Дальневосточного федерального округа в Приморском крае является рыболовство и лесозаготовки. Предприятия этих отраслей, как правило, не имеют своих сайтов и довольствуются простой телефонной связью или, в лучшем случае, электронной почтой. Приморский край представлен сайтом Инновационного агрокомплекса «Зеленые листья». Это огромная многоотраслевая холдинговая компания, успешно действующая на территории РФ и сотрудничающая с партнерами в США, Новой Зеландии, странах Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) более 10 лет. В агрокомплексе «Зеленые листья» реализованы инновационные технологии:

– Тиндализация молока (есть патент РФ и Новой Зеландии);
– Применение альтернативных источников энергии;
– Трансплантация эмбрионов;
– Высокоурожайные кормовые культуры;
– Энергоемкие кормовые компоненты;
– Безотвальная обработка почвы;
– Система монорельсового транспорта.

Инновационный агрокомплекс - это уникальная бизнес-технология, которую можно тиражировать в Приморье, других регионах РФ и странах АТР. Холдинговая компания насчитывает многолетнюю историю в облас-

ти производства молока, кисломолочных и других продуктов, проектирования, производства строительных материалов, управления недвижимостью. В компании функционирует инжиниринговая служба по разработке и внедрению инноваций, ряд из которых запатентовано не только в России, но и за рубежом.

На сайте Инновационного агрокомплекса «Зеленые листья» представлены следующие разделы:

– Сведения о компании;
– Сведения о продукции;
– Информация о здоровом питании;
– Географическое расположение;
– Новости;
– Обратная связь;
– Рецепты и рекомендации.

Сайт наполнен не только профессиональной специальной информацией, но также содержит сведения о наградах, дипломах и других достижениях. Он популяризирует полезность потребления молока и кисломолочных продуктов и рекомендует здоровый образ жизни и рецепты долголетия. Данный сайт может быть примером другим предприятиям и фирмам региона. К сожалению этим почти полностью исчерпывается представление предприятий региона в интернет-пространстве.

2.4 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Свердловской области

Анализ сайтов сельскохозяйственных предприятий Свердловской области Уральского федерального округа не был произведен по общей методике также в виду их крайней малочисленности.

Всего в Свердловской области в базе данных СПАРК сельскохозяйственных предприятий числится 4744 хозяйства, из них 2539 (53%) растениеводческого направления, 663 (14%) животноводческого направления, 100 (2%) смешанного направления и 1442 (31%) прочих, куда входят предприятия, предоставляющие услуги сельхозпредприятиям, занимающиеся охотой и разведением диких животных, лесозаготовками и лесоразведением.

Поскольку поиск сайтов в сети Интернет нескольких тысяч сельхозпредприятий области по наименованию и местоположению в любом поисковике не представляется реальным в ограниченном временном масштабе, было введено ограничение в виде положительной годовой чистой прибыли предприятия (показатель из базы данных СПАРК). Кроме того, ограничение было наложено на вид деятельности предприятия: растениеводство, животноводство и смешанное производство. Таких предприятий в Свердловской области выявлено 175. Из них сайты имели только пять предприятий:

– ГУП Свердловской области "Птицефабрика "Свердловская";
– СПК "Килачевский";

– ООО "Птицефабрика "Богдановичская";

– ООО "Уралплемсервис";

– ГУП Свердловской области "Птицефабрика "Рефтинская".

Сайт птицефабрики «Свердловская» содержит информацию о компании (история, направления деятельности), виды продукции, ассортимент, прайс-лист продукции, потребности в ресурсах, вакансии, филиалы. Нет сведений экономико-статистического характера и остальных сведений из других групп показателей.

Сайт сельскохозяйственного производственного кооператива "Килачевский" запущен в начале 2011 года в тестовой версии, содержит разделы: общая информация о предприятии, перечень продукции, новости, вакансии, контакты.

Сайт общества с ограниченной ответственностью "Птицефабрика "Богдановичская" скорее подсайт, представленный на сайте информационного агенства «Пульс Цен». На нем представлены только продукция, цены на нее и контактная информация.

Сайт общества с ограниченной ответственностью "Уралплемсервис" содержит информацию о предприятии, об услугах, которые оно представляет, ассортимент продукции, прайс-лист, каталоги продукции, информацию о применяемых технологиях, отчеты о работе: есть раздел «Документы», где представлены лицензии и свидетельства, законодательные акты, также имеется раздел «Публикации» (что встречается очень редко), где кроме публикаций работников предприятия имеется различная полезная информация для потребителей.

Сайт государственного унитарного предприятия Свердловской области "Птицефабрика "Рефтинская" содержит информацию о предприятии, о продукции, выпускаемой фабрикой, о структуре предприятия с описанием подразделений. Размещена также информация о руководстве, наградах, документах, контактах, имеются разделы «Пресс-центр» и «Социальная ответственность». В последнем представлена информация о службе быта предприятия.

Такое малое количество сайтов сельскохозяйственных предприятий, на которых представлена, в основном, информация общего плана: о предприятии, контакты и продукция, говорит о том, что сельхозпроизводитель, даже крупный, не воспринимает информацию о себе в сети Интернет как нечто полезное и обязательное. Ещё можно заметить, что чем отдаленнее регион находится от европейской части страны, тем менее озабочен сельхозпроизводитель тем, как обозначить себя на рынке с помощью Интернет-технологий. Возможно, у него нет для этого средств и понимания важности такой информации. Аналогично ситуации в Омской области в отсутствии собственных сайтов сельскохозяйственные предприятия Свердловской области стремятся представить информацию о себе, преимущественно рекламного характера, на сайтах крупных региональных информацион-

ных агентств, баз данных, бизнес-справочников, торговых площадок. Создание типового сайта сельхозпредприятия практически при полном отсутствии таковых в настоящее время может решить проблему информатизации аграрного сектора и оказать помощь всем заинтересованным лицам и в том числе руководящим органам в получении нужной информации.

2.5 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Республики Татарстан

По сведениям базы данных СПАРК получена информация о 3676 организациях сельскохозяйственного профиля Республики Татарстан. Из полученного списка организаций были взяты предприятия, имеющие положительную валовую прибыль, таких оказалось 598 организация, из них 539 сельхозпредприятия, 14 организаций занимается лесозаготовительной деятельностью, 14 организаций, предоставляющих услуги, связанных с производством сельскохозяйственных культур.

По результатам обследования были собраны данные о сайтах 36 предприятий. Разбивка предприятий по группам ОКВЭД представлена ниже (таблица 2.16):

Таблица 2.16 **Количество сайтов по видам деятельности (Татарстан)**

	Код ОКВЭД			**Итого сайтов**
	01.1 – растение-водство	01.2 – животноводство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	3	12	21	36
в % от общего количества	8,3%	33,3%	58,3%	100,0%

Из 36 рассмотренных сайтов более половины (21 сайт из 36 или 58,3%) имеют сельхозпроизводители, занимающиеся смешанным сельским хозяйством (растениеводством в сочетании с животноводством), треть сайтов (33,3%) принадлежат предприятиям, специализирующимся на производстве продукции животноводства и лишь 3 сайта (8,3%) имеют предприятия, производящие продукцию растениеводства.

Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (таблица 2.17 и рисунок 2.12)

Таблица 2.17 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям (Татарстан)**

Заполненность	**Количество позиций в данной группе**	**в % от общего количества позиций**
от 0 до 25%	23	67,6%
от 25% до 50%	5	14,7%
от 50% до 75%	3	8,8%
Свыше 75%	3	8,8%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		24,5%

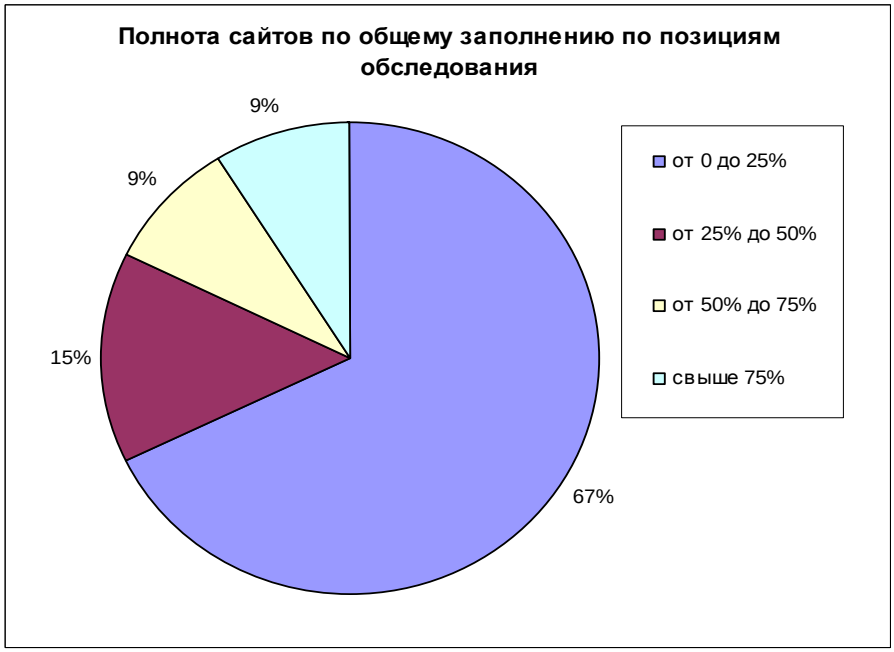


Рисунок 2.12 Полнота сайтов по позициям обследования в % заполнения позиций

Анализ показал невысокую среднюю заполненность позиций по всем сайтам (24,5%), большинство позиций (23 из 34 показателей или 67,6%) заполнены менее чем на 25%, четыре показателя имеют заполненность в пределах от 25 до 50%, по три показателя заполнены в пределах от 50% до 75% и свыше 75%.

То же распределение (по группам показателей) показано ниже (таблица 2.18 и рисунок 2.13)

Полнее других представлены на сайтах сведения 1-ой группы показателей «Общая информация о предприятии». Довольно высокий процент заполняемости (51,4%) говорит о заинтересованности предприятий в размещении данной информации на сайте.

Высокий процент заполнения (43,3%) 8-ой группы показателей «Общая оценка сайта» отражает хорошую структуру сайтов, их грамотное построение, наличие обратной связи с пользователями сайтов, наличие поиска по материалам сайтов, лент новостей и т.д.

В остальных группах заполненность показателей ниже средней полноты сайтов. Неоправданно низкая заполняемость по 3-ей группе «Продукция, потребности в ресурсах предприятия» (23,9%), а также по 2-ой группе «Экономико-статистические сведения» (19%).

На всех сайтах отсутствуют данные по 4-ой группе показателей «Научно-практические материалы, разработки». Низкая полнота сайтов 5, 6 и 7 групп показателей, в которых процент заполняемости соответственно 5,6%, 10,6% и 5,6%. Консультации специалистов предлагаются лишь на двух сайтах, неплохо используются информационные ресурсы (присутствуют ссылки на другие сайты), на трех сайтах даны объявления о вакансиях предприятий.

Таблица 2.18 **Полнота сайтов по группам показателей обследования (Татарстан)**

Номер группы	Название группы	Количество позиций в группе	% заполняемости	в среднем
1	Общая информация о предприятии	6	51,4%	3,1
2	Экономико-статистические сведения	6	19,0%	1,1
3	Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	23,9%	1,2
4	Научно-практические материалы	3	-	-
5	Консультирование и обучение	1	5,6%	0,1
6	Информационные ресурсы	5	10,6%	0,5
7	Объявления о вакансиях предприятия	3	5,6%	0,2
8	Общая оценка сайта	5	43,3%	2,2
Итого		34	24,5%	8,3

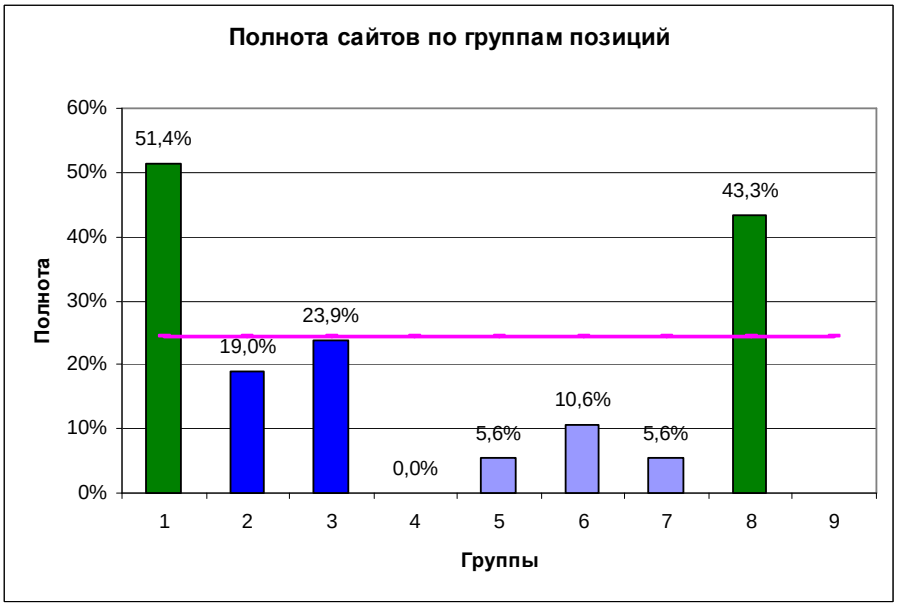


Рисунок 2.13 Полнота сайтов по группам показателей обследования

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов представлена ниже (таблица 2.19 и рисунок 2.14)

Таблица 2.19 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям (Татарстан)**

	Заполняемость позиций в %				Итого сайтов
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	21	15	-	-	36
в % от общего количества	58,3%	41,7%	-	-	100,0%

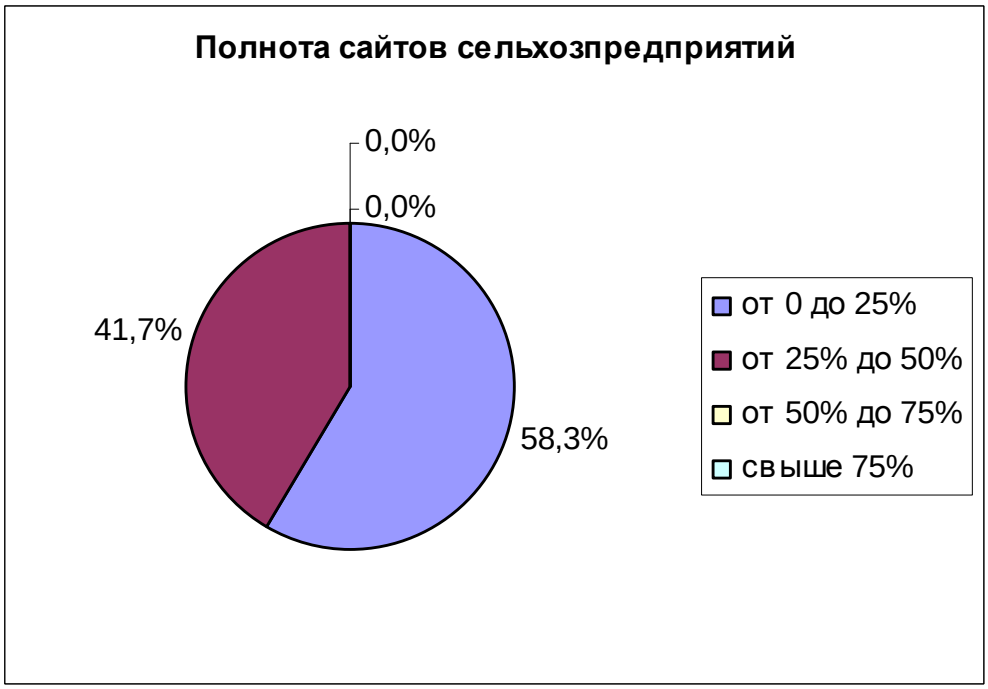


Рисунок 2.14 Полнота сайтов сельхозпредприятий

Полнота сайтов по всем позициям и всем анализируемым сайтам предприятий невысокая, большинство сайтов (58,3%) имеют заполненность менее 25%, остальные сайты (41,7%) заполнена от 25% до 50%. Сайтов с заполненностью выше 50% нет. Невысокая полнота сайтов по всем позициям говорит об узконаправленной тематике сайтов.

Далее представлен анализ состояния сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Анализ показал, что наибольшая полнота в 1-ой группе показателей «Общая информация о предприятии» (таблица 2.20 и рисунок 2.15)

Таблица 2.20 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей (Татарстан)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	-	1	11	13	7	3	1	36
в % от общего количества	-	2,8%	30,6%	36,1%	19,4%	8,3%	2,8%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								51,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,1

Средняя заполняемость позиций составила 51,4%. В данной группе нет сайтов, в которых не заполнена хотя бы одна позиция, на одном сайте представлен лишь один показатель и на одном сайте присутствуют все 6 показателей.

Рисунок 2.15 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии)

Характерна большая разбросанность в заполняемости: информация по разделам «Направления деятельности» и «Контактная информация» представлены почти во всех сайтах (в 34 из 36 сайтах или 94,4%), раздел «История предприятия» заполнен на 66,7% (24 из 36 сайтов). Остальные разделы «Руководство», «Организационно-производственная структура» и «Кадровый состав» заполнены на 27,8%, 16,7% 8,4%. Это говорит о том, что предприятия не готовы представлять на сайтах более подробную информацию о кадровом составе предприятия, его структуре.

Группа 8 «Общая оценка сайта» является второй по заполненности (таблица 2.21 и рисунок 2.16).

Таблица 2.21 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей (Татарстан)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	1	10	10	13	1	1	36
в % от общего количества	2,8%	27,8%	27,8%	36,1%	2,8%	2,8%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							43,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем							2,2

Рисунок 2.16 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта)

Средняя заполненность по группе составляет 43,3%. Это говорит о достаточно высоком качестве анализируемых сайтов.

Все сайты кроме одного имеют четкую структуру, рациональное меню. Половина сайтов имеют обратную связь с пользователем, возможность комментирования и обсуждения материалов, возможность задания вопросов и получения ответов. На 15 сайтах присутствует поиск по материалам сайта, на 7 сайтах поддерживается лента новостей.

Группа 3 «Продукция, потребности в ресурсах предприятия» (таблица 2.22 и рисунок 2.17), казалось бы, одна из важных для товаропроизводителей, в ней предприятия могут представить наиболее полную информацию о своей продукции, тем не менее, около половины сайтов (47,2%) не отражают ни один из показателей из этой группы.

Таблица 2.22 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей (Татарстана)**

	Количество заполненных показателей						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Количество сайтов	17	5	8	3	2	1	36
в % от общего количества	47,2%	13,9%	22,2%	8,3%	5,6%	2,8%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							23,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,2

Рисунок 2.17 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе показателей (продукция, потребность в ресурсах предприятия)

Средняя заполняемость данной группы показателей всего 23,9%. Представлена информация по всем 5 показателям данной группы лишь на одном сайте, по двум позициям – на двух сайтах.

Наиболее заполняемый раздел «Каталог продуктов и изделий» заполнен на 50% сайтов, вторым по заполняемости является раздел «Прайс-листы» (36,1%), далее – «Дополнительное представление: фотографии, схемы, описания» (19,4%). Раздел «Система оформления заказов» представлен лишь на трех сайтах, а раздел «Перечень (спрос) потребных ресурсов» – на двух сайтах.

Такая невысокая полнота сайтов по данной группе показателей вызывает удивление, так как сельхозпроизводители должны быть заинтересованы в рекламе своей продукции, а следовательно, более полно представлять сведения о ней на своем сайте.

Во 2-ой группы информации «Экономико-статистические сведения» (таблица 2.23 и рисунок 2.18) средняя заполняемость 19%.

Таблица 2.23 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей (Татарстан)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	20	5	4	2	3	2	-	36
в % от общего количества	55,6%	13,9%	11,1%	5,6%	8,3%	5,6%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								19,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем								1,1

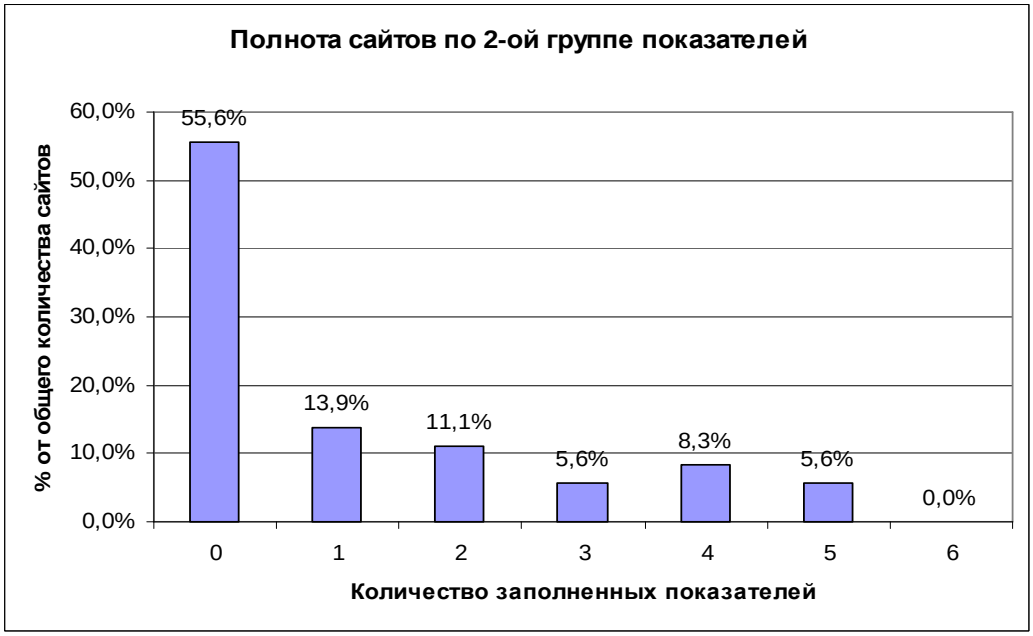


Рисунок 2.18 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения)

Больше половины сайтов (55,6%) не имеют ни одного заполненного раздела. Более других заполнены в данной группе разделы «Площадь сельхозугодий» (38,9%) и «Площадь посевов» (27,8%). На некоторых сайтах есть «паспорт хозяйства», в котором указаны основные экономико-статистические сведения о сельхозпредприятии.

Наименее заполненными группами являются 4, 5, 6, 7. По 4-ой группе «Научно-практические материалы» ни на одном сайте информации нет.

По 5-ой группе «Консультирование и обучение» ненулевой показатель зафиксирован лишь для 5,6% сайтов (2 сайта) предприятий.

В 6-ой группе «Информационные ресурсы» (таблица 2.24 и рисунок 2.19) средняя заполняемость 10,6%.

Таблица 2.24 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей (Татарстан)**

	Количество заполненных показателей						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Количество сайтов	25	5	4	2	-	-	36
в % от общего количества	69,4%	13,9%	11,1%	5,6%	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							10,6%
или в количестве заполненных позиций в среднем							0,5

Рисунок 2.19 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе показателей (информационные ресурсы)

В рассматриваемой группе лишь на 31,6% сайтов имеется от 1 до 3 ненулевых показателей из 5 возможных. Наиболее заполненными является разделы «Ссылки на вышестоящие организации» (8 сайтов или 22,2%) и «Ссылки на родственные сайты» (6 сайтов или 16,7%). На четырех сайтах есть ссылки на предприятия-партнеры, на одном сайте имеется ссылка на дочерние компании и филиалы. Ни на одном сайте нет ссылок на внешние источники информации.

В 7-ой группе «Объявления о вакансиях предприятия» (таблица 2.25 и рисунок 2.20) средняя заполняемость 5,6%.

Таблица 2.25 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей (Татарстан)**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	33	1	1	1	36
в % от общего количества	91,7%	2,8%	2,8%	2,8%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					5,6%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,2

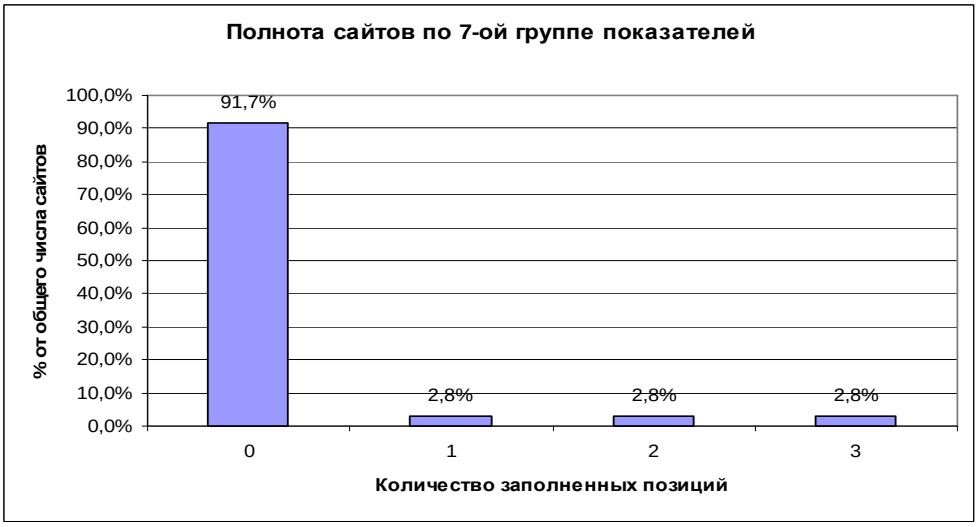


Рисунок 2.20 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия)

На 33 сайтах (91,7%) информации по данной группе ненулевых показателей нет. Лишь на трех сайтах представлен список вакансий, на двух сайтах имеются требования к кандидатам, на одном сайте предложен сервис заполнения и подачи анкет.

Далее представлен анализ информации в разрезе группировок предприятий по кодам деятельности ОКВЭД. Общая представленность предприятий по группам ОКВЭД была показана ранее (таблица 2.16). Полнота сайтов по данным группировкам представлена ниже (таблица 2.26 и рисунок 2.21).

Выше средней полнота сайтов в данной группировке (26,6%) наблюдается у предприятий специализирующихся на смешанном производстве продукции сельского хозяйства.

Таблица 2.26 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД (Татарстан)**

	Группа ОКВЭД			Итого
	01.1	01.2	01.3	
Количество показателей	23	87	190	300
в % от максимального количества	22,5%	21,3%	26,6%	24,5%

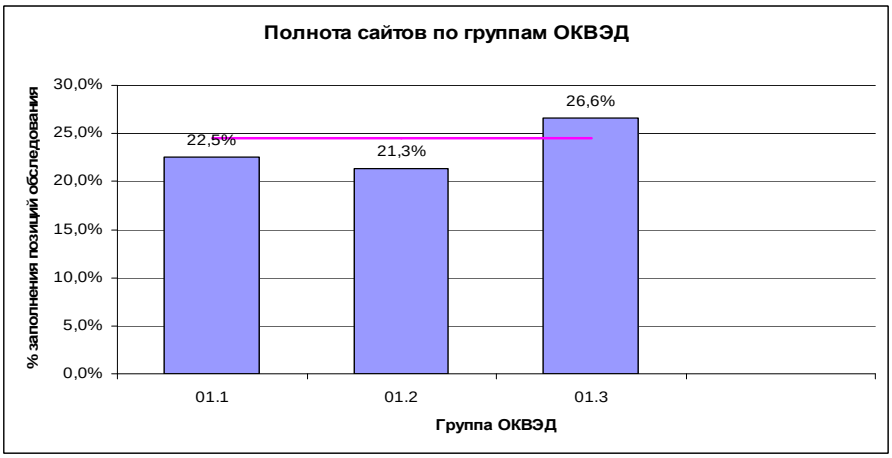


Рисунок 2.21 Полнота сайтов по группам ОКВЭД

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа сайтов сельхозпредприятий Татарстана можно сделать следующие выводы:

1. Заполненность сайтов сельхозпредприятий довольно низкая. Средняя заполненность позиций составляет 24,5%. На большинстве сайтов (67,7%) представлена информация менее, чем по 25% показателей, сайтов с заполненностью выше 50% нет. Невысокая полнота сайтов по всем позициям говорит об узконаправленной тематике сайтов.

2. Значительнее других представлен на сайтах показатель «Общая информация о предприятии», что означает заинтересованность сельхозпроизводителей в размещении этой информации на сайтах.

3. Невысокая полнота сайтов по одной из важных для товаропроизводителей группе показателей «Продукция, потребности в ресурсах предприятия», в то время, как сельхозпроизводители должны быть заинтересованы в рекламе своей продукции, а следовательно, более полно представлять сведения о ней на своем сайте. Тем не менее, почти половина сайтов (47,2%) не заполнена ни по одному показателю из этой группы. Представлена информация по всем 5 показателям данной группы лишь на одном сайте, по двум позициям – на двух сайтах.

4. Просматривается большая разбросанность в заполняемости разделов, выделяются явные лидеры: разделы «Направления деятельности» и «Контактная информация» (94,4%), «История предприятия» (67,7%). При этом, информации по 4 разделам нет ни на одном сайте, 6 ненулевых показателей имеются только на одном или двух сайтах.

5. Второй по заполненности является группа «Общая оценка сайта», это говорит о достаточно высоком качестве анализируемых сайтов. Все сайты кроме одного имеют четкую структуру, рациональное меню. Половина сайтов имеют обратную связь с пользователем, возможность комментирования и обсуждения материалов, возможность задания вопросов и получения ответов. На 15 сайтах присутствует поиск по материалам сайта, на 7 сайтах поддерживается лента новостей.

6. На сайтах используются информационные возможности, на некоторых сайтах присутствуют ссылки на родственные сайты, на сайты вышестоящих организаций, на сайты предприятий партнеров.

2.6 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Ленинградской области

В базе данных СПАРК в результате отбора предприятий Ленинградской области по коду ОКВЭД «01 – сельское хозяйство».получена информация о 6017 организаций, треть из которых занимается лесозаготовительной деятельностью. Из полученного списка организаций были взяты сельхозпредприятия, имеющие положительную валовую прибыль, таких оказалось 181 организация. По результатам обследования были собраны данные

о сайтах 27 предприятий. Распределение предприятий по группам ОКВЭД представлена ниже (таблица 2.27):

Таблица 2.27 **Количество сайтов по видам деятельности (Ленинградская область)**

	Код ОКВЭД			Итого сайтов
	01.1 – растениеводство	01.2 – животноводство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	5	14	8	27
в % от общего количества	18,5%	51,9%	29,6%	100,0%

В Ленинградской области прослеживается специализация сельхозпроизводителей на животноводстве и смешанном производстве. Из 27 рассмотренных сайтов более половины (14 сайтов или 51,9%) принадлежат предприятиям, занимающимся производством продукции животноводства, около трети сайтов (29,6%) имеют сельхозпроизводители, специализирующиеся как на животноводстве, так и на растениеводстве, и лишь 5 сайтов (18,5%) имеют предприятия, производящие только продукцию растениеводства.

Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (таблица 2.28 и рисунок 2.22):

Таблица 2.28 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям (Ленинградская область)**

Заполненность	Количество позиций	в % от общего количества позиций
от 0 до 25%	25	73,5%
от 25% до 50%	4	11,8%
от 50% до 75%	3	8,8%
Свыше 75%	2	5,9%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		19,9%

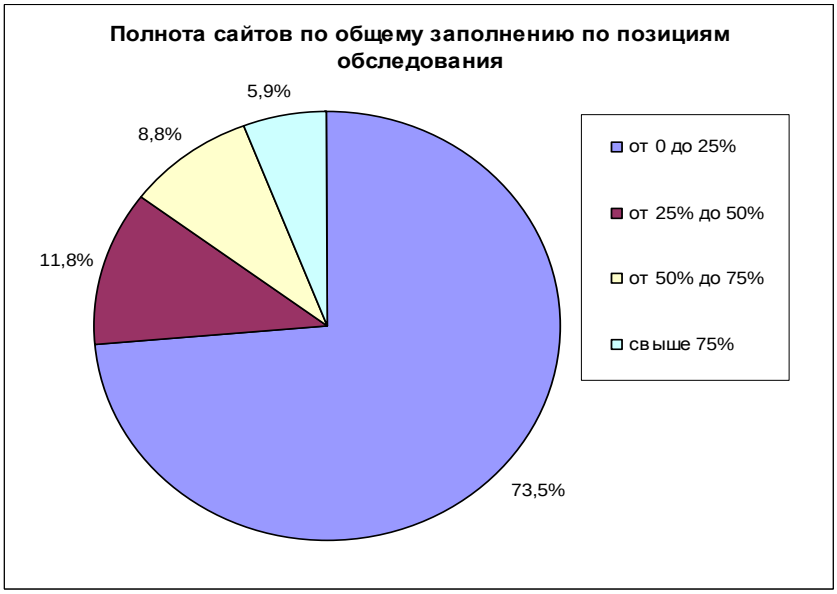


Рисунок 2.22 Полнота сайтов по позициям обследования в % заполнения позиций

Наблюдается невысокая средняя заполненность позиций по всем сайтам (19,9%), большинство позиций (25 из 34 показателей или 73,5%) заполнены менее чем на 25%. Лишь по двум разделам («Направления деятельности» и «Контактная информация») заполненность превышает 75%. Заполненность в пределах от 25% до 50% имеется по четырем разделам, в пределах от 50% до 75% по 3 разделам. То же распределение (по группам показателей) показано ниже (таблица 2.29 и рисунок 2.23).

Таблица 2.29 **Полнота сайтов по группам показателей обследования (Ленинградская область)**

Номер группы	Название группы	Количество позиций в группе	% заполняемости	в среднем
1	Общая информация о предприятии	6	45,1%	2,7
2	Экономико-статистические сведения	6	11,1%	0,7
3	Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	34,1%	1,7
4	Научно-практические материалы	3	7,4%	0,2
5	Консультирование и обучение	1	3,7%	0,0
6	Информационные ресурсы	5	1,5%	0,1
7	Объявления о вакансиях предприятия	3	11,1%	0,3
8	Общая оценка сайта	5	25,9%	1,3
Итого		34	20,7%	7,0

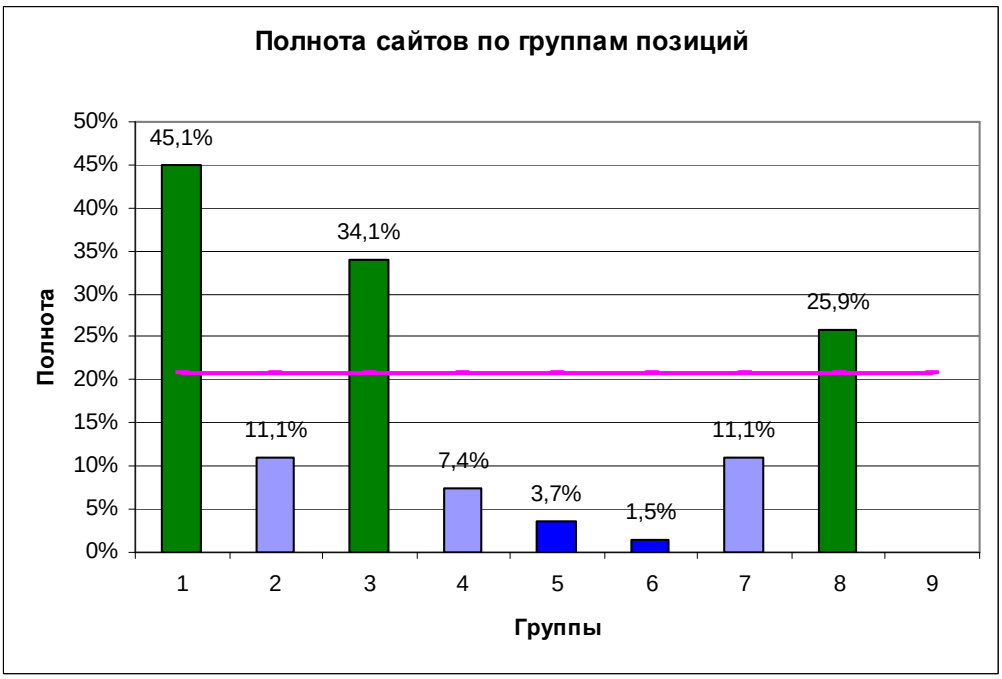


Рисунок 2.23 Полнота сайтов по группам показателей обследования

Наибольшая полнота сайтов по группам показателей наблюдается в трех группах: «Общая информация о предприятии», «Продукция, потребности в ресурсах предприятия», «Общая оценка сайта». В этих группах имеются наиболее высокие проценты заполнения, что говорит о востребованности данной информации у посетителей и заинтересованности владельцев сайтов в размещении этой информации на сайте.

Значительно ниже средней полноты сайтов по группам показателей (20,7%) во 2, 4 и 7 группах информации, в которых процент заполняемости соответственно 11,1%, 7,4% и 11,1%.

Наименее представлены на сайтах информация для 5 и 6 групп. Консультацию специалиста можно получить лишь на одном сайте. На сайтах не в полной мере используются информационные возможности, отсутствуют ссылки на родственные сайты, на сайты вышестоящих организаций, на внешние источники информации. Лишь на двух сайтах есть ссылки на сайты предприятий-партнеров.

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов представлена ниже (таблица 2.30 и рисунок 2.24).

Таблица 2.30 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям (Ленинградская область)**

	Заполняемость позиций в %				**Итого сайтов**
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	18	9	-	-	27
в % от общего количества	66,7%	33,3%	-	-	100,0%

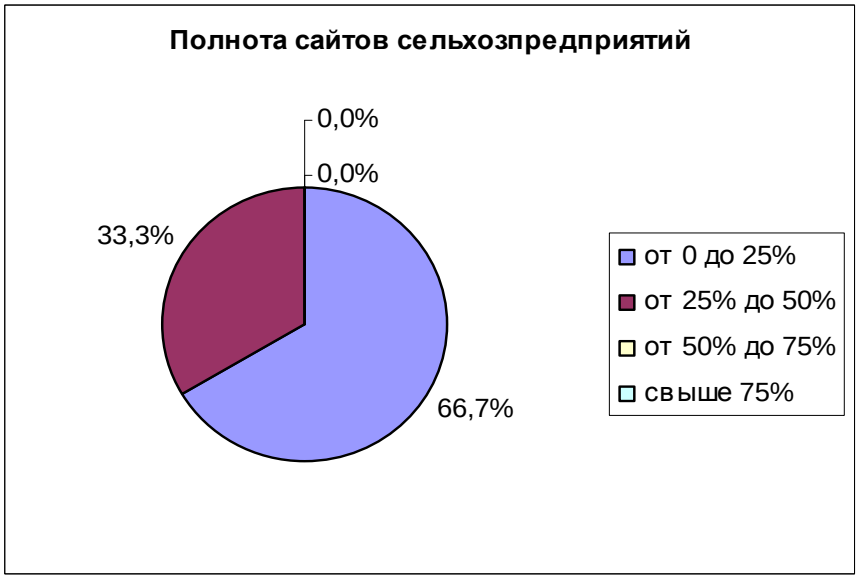


Рисунок 2.24 Полнота сайтов сельхозпредприятий

Анализ полноты сайтов по всем позициям и всем исследованным сайтам предприятий Ленинградской области показал, что наибольшее количество сайтов (66,7%) имеют заполненность менее 25%, треть сайтов заполнена

от 25% до 50%. Сайтов с заполненностью выше 50% нет. Невысокая полнота сайтов по всем позициям говорит об узконаправленной тематике сайтов.

Далее представлен более подробный анализ состояния сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Для группы 1 (общая информация о предприятии) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.31 и рисунок 2.25).

Таблица 2.31 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	1	2	5	16	2	1	-	27
в % от общего количества	3,7%	7,4%	18,5%	59,3%	7,4%	3,7%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								45,1%
или в количестве заполненных позиций в среднем								2,7

Рисунок 2.25 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии)

Обследование показало наибольшую полноту сайтов по 1-ой группе информации «Общая информация о предприятии». Средняя заполняемость позиций составила 2,7 показателя. В данной группе нет сайтов, в которых представлена информация по всем 6 показателям, на одном сайте нет данных ни по одному показателю, на двух сайтах данные представлены только по одному показателю.

Наблюдается большая разбросанность в заполняемости разделов «Направления деятельности» и «Контактная информация» информация здесь представлена почти во всех сайтах (в 25 из 27 сайтах или 92,6%), раздел «История предприятия» заполнен на 63% (17 из 27 сайтов), раздел «Руководство» – лишь на 18,5% (5 из 27 сайтов). По двум разделам «Организационно-производственная структура» и «Кадровый состав» нет данных ни на одном сайте. Это говорит о том, что предприятия не готовы представлять на сайтах более подробную информацию о кадровом составе предприятия.

Для группы 3 (продукция, потребности в ресурсах предприятия) результаты представлены в таблице 2.32 и на рисунке 2.26.

Таблица 2.32 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	8	2	10	4	3	-	27
в % от общего количества	29,6%	7,4%	37,0%	14,8%	11,1%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							34,1%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,7

Рисунок 2.26 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе (продукция, потребности в ресурсах предприятия)

В рассматриваемую группу «Продукция, потребности в ресурсах предприятия» входят наиболее востребованные посетителями сайтов данные, кроме того, и сельхозпроизводители заинтересованы представить перечень своей продукции с подробным описанием, а также прайс-листы. Тем не менее, средняя заполняемость данной группы по показателям составляет всего 34,1%, почти треть сайтов (29,9%) не имеют информации о выпускаемой продукции, нет сайтов, в которых была бы представлена информация по всем 5 подразделам данной группы. Средняя заполняемость позиций оценивается по показателям всего лишь 1,7.

Наиболее заполняемый раздел «Каталог продуктов и изделий» заполнен на 70,4% (19 сайтов из 27), далее по 44,4% заполняемости имеют подразделы «Прайс-листы» и «Дополнительное представление: фотографии, схемы, описания». Подраздел «Система оформления заказов» представлен лишь на двух сайтах, а подраздел «Перечень (спрос) потребных ресурсов» – на одном сайте.

Такая невысокая полнота сайтов по данной группе информации не оправданна, так как сельхозпроизводители должны быть заинтересованы в

рекламе своей продукции, и, следовательно, более полно представлять сведения о ней на своих сайтах.

Для группы 8 (общая оценка сайта) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.33 и рисунок 2.27).

Таблица 2.33 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	7	8	10	1	1	-	27
в % от общего количества	25,9%	29,6%	37,0%	3,7%	3,7%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							25,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,3

Рисунок 2.27 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта)

Средняя заполняемость по данной группе показателей (25,9%) выше средней по всем группам.

Анализ сайтов показал, что 19 сайтов имеют четкую структуру сайта, рациональное меню. На 10 сайтах имеется обратная связь пользователя с предприятием, есть возможность обсуждения материалов, передачи вопросов и получения ответов. На 5 сайтах поддерживается лента новостей.

Невысокая полнота сайтов наблюдается во 2-ой и 7-ой группах «Экономико-статистические сведения» и «Объявления о вакансиях предприятия» (таблицы 2.34-2.35 и рисунки 2.28-2.29).

Не имеют ни одной заполненной позиции во 2-ой группе 19 сайтов (70,4%), в 7-ой группе 21 сайт (77,8%). По одной и двум заполненным позициям имеют по три сайта в каждой группе. Сайтов со всеми заполненными позициями нет.

Таблица 2.34 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Количество сайтов	19	3	3	-	1	1	-	27
в % от общего количества	70,4%	11,1%	11,1%	-	3,7%	3,7%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								11,1%
или в количестве заполненных позиций в среднем								0,7

Рисунок 2.28 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения)

Таблица 2.35 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	21	3	3	-	27
в % от общего количества	77,8%	11,1%	11,1%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					11,1%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,3

Рисунок 2.29 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия)

Во 2-ой группе значительнее других представлен информация по разделу «Наличие финансовой отчетности», он заполнен на 8 сайтах или 29,6%. В 7-ой группе лидирует позиция «Список вакансий», он заполнена на 6 сайтах (22,2%).

Наиболее низкая полнота заполнения сайтов в 4-ой, 5-ой и 6-ой группах информации: «Научно-практические материалы, разработки», «Консультирование, обучение, услуги» и «Информационные ресурсы» (таблицы 2.36, 2.37 и рисунки 2.30, 2.31).

Таблица 2.36 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	25	-	-	2	27
в % от общего количества	92,6%	-	-	7,4%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					7,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,2

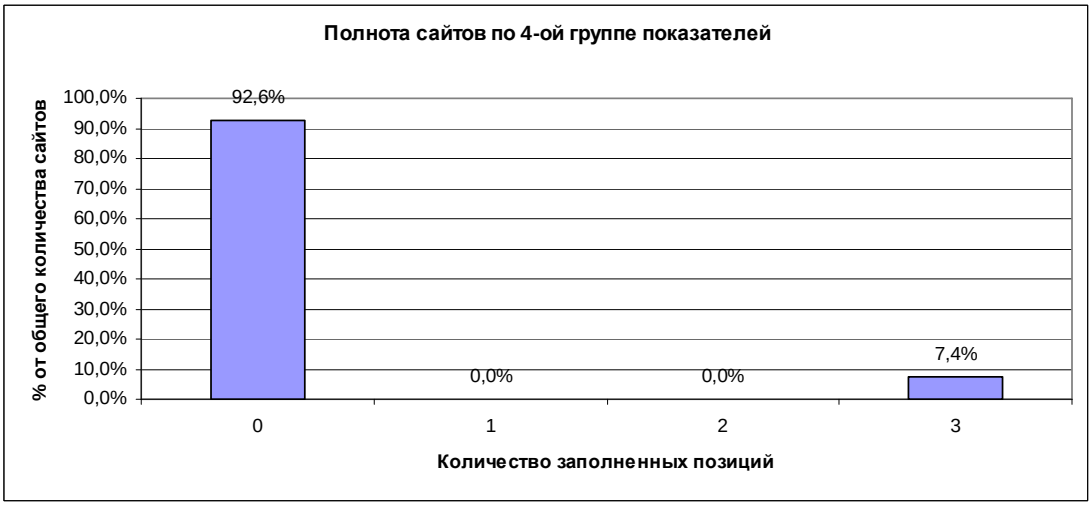


Рисунок 2.30 Полнота сайтов (в %) по 4-ой группе показателей (научно-практические материалы, разработки)

Таблица 2.37 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей (Ленинградская область)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	25	2	-	-	-	-	27
в % от общего количества	92,6%	7,4%	-	-	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							1,5%
Или в количестве заполненных позиций в среднем							0,1

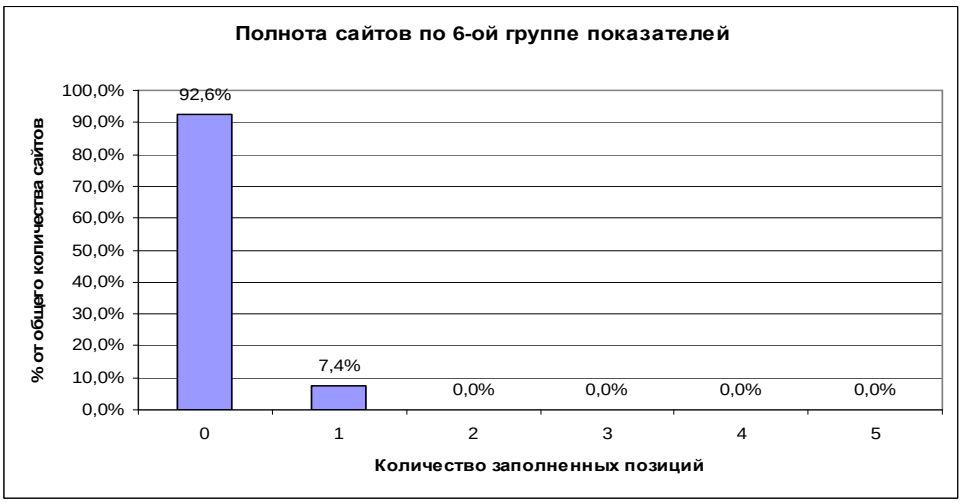


Рисунок 2.31 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе (информационные ресурсы)

Данные по 4-ой группе представлены лишь на двух сайтах. На этих сайтах имеется информация по всем трем подразделам группы.

Для группы 5 (консультирование и обучение) мы имеем только один показатель и он зафиксирована только для 5,0% (1 сайт) предприятий.

В 6-ой группе на двух сайтах заполнен лишь одна позиция «Ссылки на предприятия -партнеры». Отсутствие ссылок на другие сайты говорит о незначительном использовании информационных ресурсов.

Ниже представлен анализ информации в разрезе группировок предприятий по кодам деятельности ОКВЭД. Полнота сайтов по данным группировкам приведена ниже (таблица 2.38 и рисунок 2.32).

Таблица 2.38 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД (Ленинградская область)**

	Группа ОКВЭД			**Итого**
	01.1	**01.2**	**01.3**	
Количество показателей	32	108	50	190
в % от максимального количества	18,8%	22,7%	18,4%	20,7%

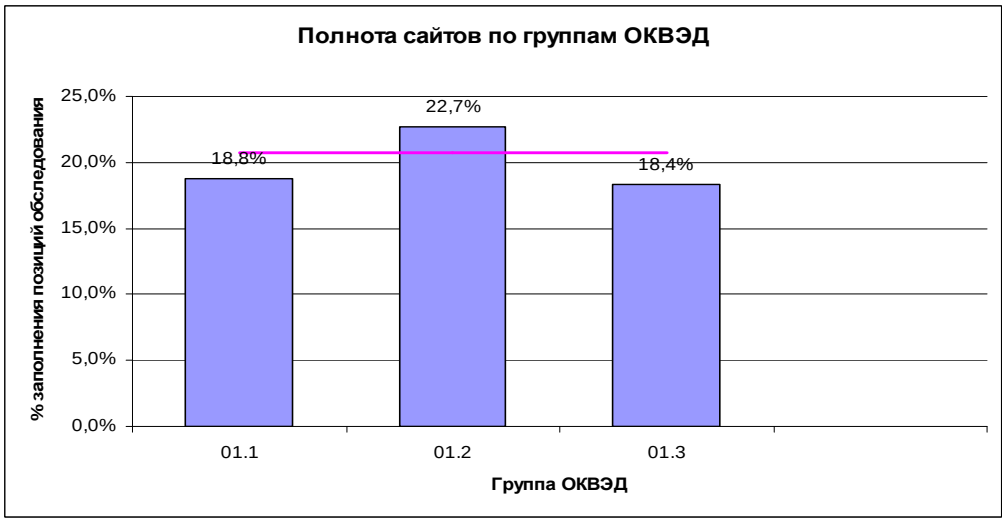


Рисунок 2.32 Полнота сайтов по группам ОКВЭД

Выше средней полноты сайтов в данной группировке (20,7%) наблюдается у предприятий, специализирующихся на производстве продукции животноводства.

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа сайтов сельхозпредприятий Ленинградской области можно сделать следующие выводы:

1. Заполненность сайтов сельхозпредприятий довольно низкая. Средняя заполненность позиций составляет 19,9%. На большинстве сайтов представлена информация менее, чем по 25% позиций, сайтов с заполненностью выше 50% нет. Лишь по двум позициям из 34 имеют заполненность свыше 75%. Невысокая полнота сайтов по всем позициям говорит об узконаправленной тематике сайтов.

2. Наиболее полно представлены на сайтах данные трех групп информации: «Общая информация о предприятии», «Продукция, потребности в ресурсах предприятия», «Общая оценка сайта», что означает заинтересованность сельхозпроизводителей в размещении этой информации на сайтах.

3. На сайтах не в полной мере используются информационные возможности, отсутствуют ссылки на родственные сайты, на сайты вышестоящих организаций, на внешние источники информации. Лишь на двух сайтах имеются ссылки на предприятия-партнеры.

4. Просматривается большой разброс в заполняемости позиций, выделяются явные лидеры: разделы «Направления деятельности» и «Контактная информация» (92,6%), «Каталог продуктов и изделий» (70,4%), «История предприятия» (63%). При этом, информации по 6 позициям нет ни на одном сайте, информация 12 позициям встречаются на одном или двух сайтах.

2.7 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов сельхозпредприятий Краснодарского края

По информации, представленной в базе данных предприятий СПАРК, в Краснодарском крае более 4600 предприятий сельскохозяйственного направления (без учета крестьянских фермерских хозяйств). Самые поздние экономические показатели в базе данных представлены за 2009 год. В соответствии с этими данными только 966 предприятий имели валовую прибыль. Именно эти предприятия были обследованы на предмет наличия собственных сайтов.

По результатам обследования получено, что из всех 966 предприятий сайты имеют только 54 предприятия, то есть только 5,6% от общего числа прибыльных.

Распределение предприятий, имеющих сайты, по группам ОКВЭД представлено в таблице 2.39.

Таблица 2.39 **Количество сайтов по видам деятельности (Краснодарский край)**

	Код ОКВЭД			Итого сайтов
	01.1 – растение-водство	01.2 – животновод-ство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	30	10	14	54
в % от общего количества	55,6%	18,5%	25,9%	100,0%

Результаты таблицы отражают тот факт, что в данном регионе предприятия растениеводства составляют наибольшую группу, соответственно в этой группе находится наибольшее количество предприятий, имеющих сайты. Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (таблица 2.40 и рисунок 2.33).

Таблица 2.40 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям (Краснодарский край)**

Степень заполненности	Количество позиций в данной группе	в % от общего количества позиций
от 0 до 25%	25	73,5%
от 25% до 50%	3	8,8%
от 50% до 75%	3	8,8%
Свыше 75%	3	8,8%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		21,1%

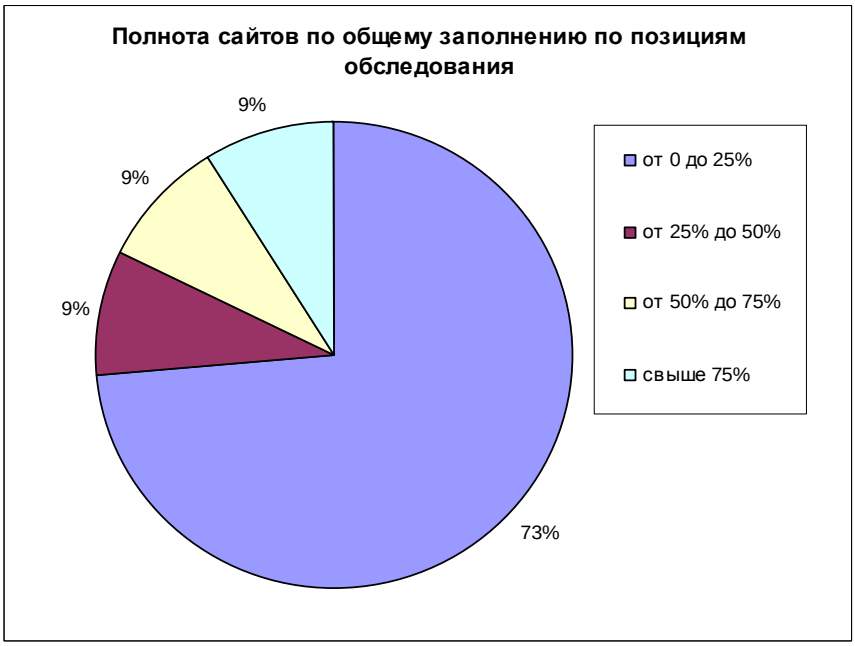


Рисунок 2.33 Полнота сайтов по позициям обследования в % заполнения позиций

Распределение (по группам показателей) показано в таблице 2.41 и рисунке 2.34.

Таблица 2.41 **Полнота сайтов по группам показателей обследования (Краснодарский край)**

Группа	Количество позиций в группе	% заполняемости	в среднем
1 Общая информация о предприятии	6	45,7%	2,7
2 Экономико-статистические сведения	6	8,3%	0,5
3 Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	35,2%	1,8
4 Научно-практические материалы, разработки	3	15,4%	0,5
5 Консультирование, обучение, услуги	1	-	-
6 Информационные ресурсы	5	7,8%	0,4
7 Объявления о вакансиях предприятия	3	5,6%	0,2
8 Общая оценка сайта	5	23,3%	1,2
Итого	34	21,1%	7,2

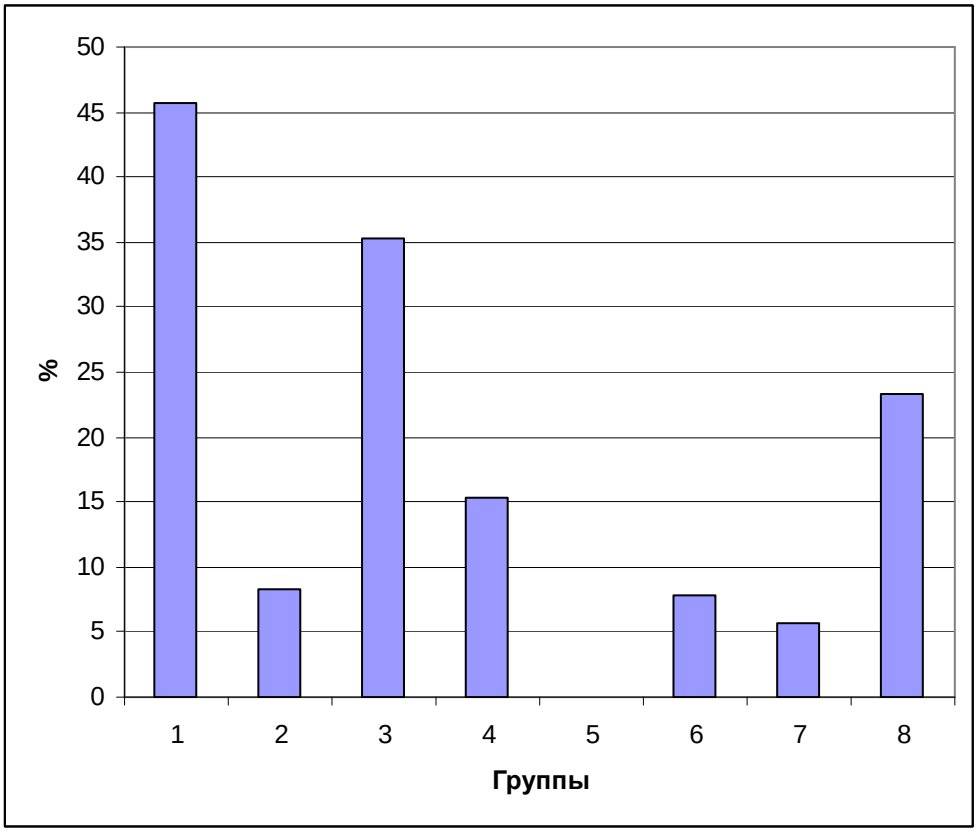


Рисунок 2.34 Полнота сайтов по группам показателей обследования

Как видно из таблицы, основное внимание владельцы сайтов уделяют представительской информации (группа 1) и представлению продуктов для продажи (группа 3), то есть, в основном, они понимают создание сайта прежде всего как создание некой «витрины» предприятия и мало уделяют

внимания (или не понимают), что этого совершенно недостаточно для достойного представления предприятия в Интернет-пространстве.

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов представлена ниже (таблица 2.42 и рисунок 2.35).

Таблица 2.42 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям (Краснодарский край)**

	Заполняемость позиций (%)				**Итого сайтов**
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	35	19	-	-	54
в % от общего количества	64,8%	35,2%	-	-	100,0%

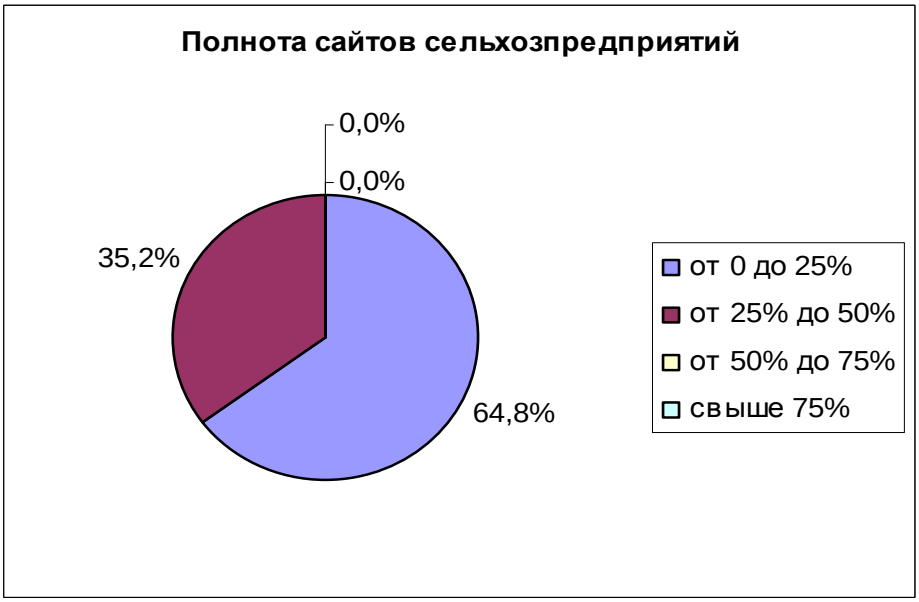


Рисунок 2.35 Полнота сайтов сельхозпредприятий

Далее подробнее проанализировано состояние сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Для группы 1 (общая информация о предприятии) результаты следующие (таблица 2.43 и рисунок 2.36).

Таблица 2.43 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	-	3	18	25	6	2	-	54
в % от общего количества	-	5,6%	33,3%	46,3%	11,1%	3,7%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								45,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем								2,7

Рисунок 2.36 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии)

Для группы 3 (продукция, потребность в ресурсах предприятия) результаты представлены в таблице 2.44 и рисунке 2.37.

Таблица 2.44 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	1	3	2	13	1	-	20
в % от общего количества	5,0%	15,0%	10,0%	65,0%	5,0%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							50,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							2,1

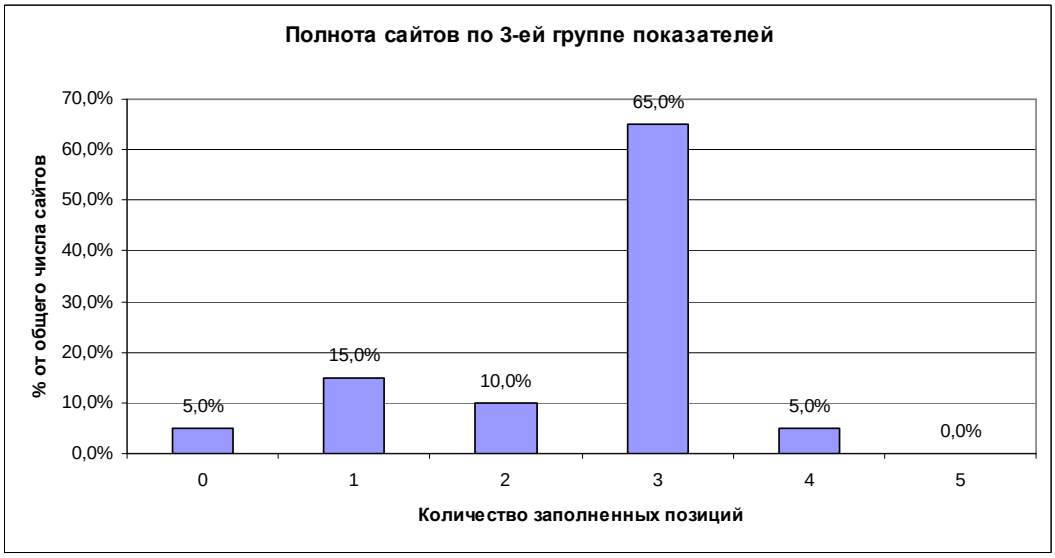


Рисунок 2.37 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе показателей (продукция, потребность в ресурсах предприятия)

Для 4-ой группы (научно-практические материалы) результаты следующие (таблица 2.45 и рисунок 2.38).

Таблица 2.45 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	13	3	2	2	20
в % от общего количества	65,0%	15,0%	10,0%	10,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					21,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,7

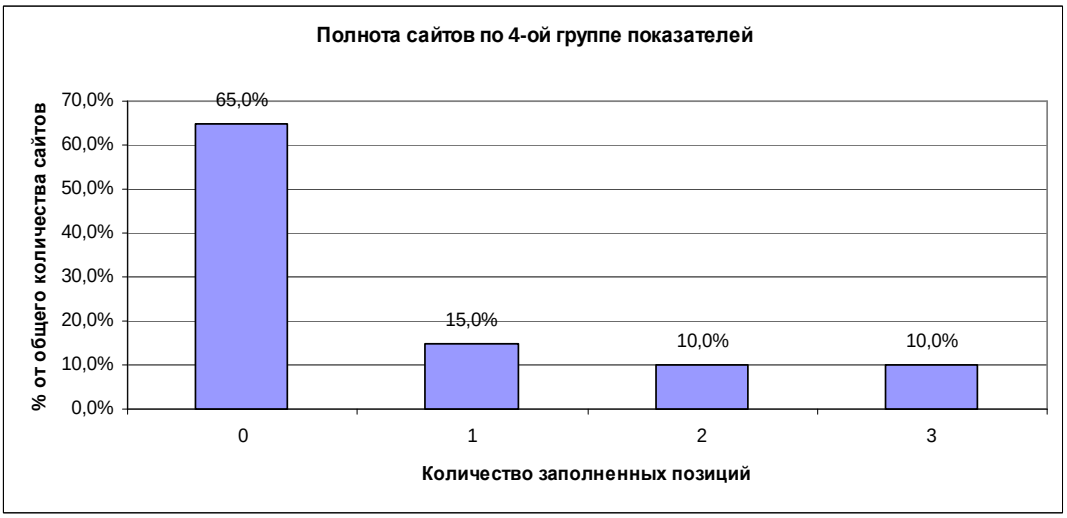


Рисунок 2.38 Полнота сайтов (в %) по 4-ой группе показателей (научно-практические материалы)

Эта группа показателей имеет большое значение для распространения и популяризации научных и практических достижений хозяйства, в части обмена опытом, а также продвижения передовых методов хозяйствования. Однако, как видно из результатов обработки, пока этим сведениям предприятия уделяют мало внимания.

Для группы 8 (общая оценка сайта) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.46 и рисунок 2.39).

Таблица 2.46 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	-	-	1	1	14	4	20
в % от общего количества	-	-	5,0%	5,0%	70,0%	20,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							81,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							4,1

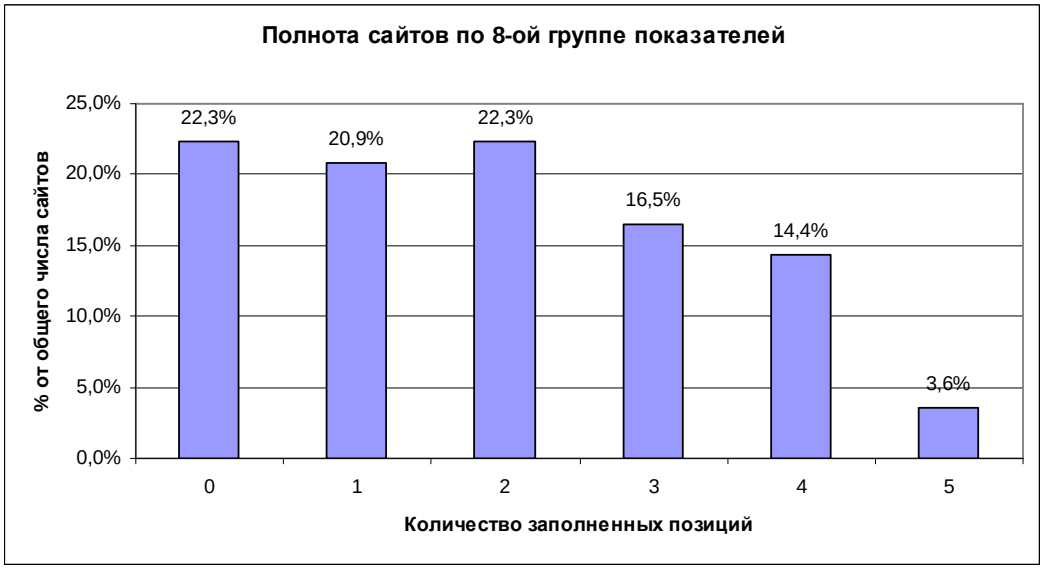


Рисунок 2.39 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта)

Для групп 2, 6 и 7 оценки полноты сайтов представлены ниже (таблицы 2.47-2.49 и рисунки 2.40-2.42):

Таблица 2.47 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	20	-	-	-	-	-	-	20
в % от общего количества	100,0%	-	-	-	-	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								0,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем								0,0

Таблица 2.48 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	15	5	-	-	-	-	20
в % от общего количества	75,0%	25,0%	-	-	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							5,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							0,3

Таблица 2.49 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей (Краснодарский край)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	15	2	3	-	20
в % от общего количества	75,0%	10,0%	15,0%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					13,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,4

Рисунок 2.40 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения)

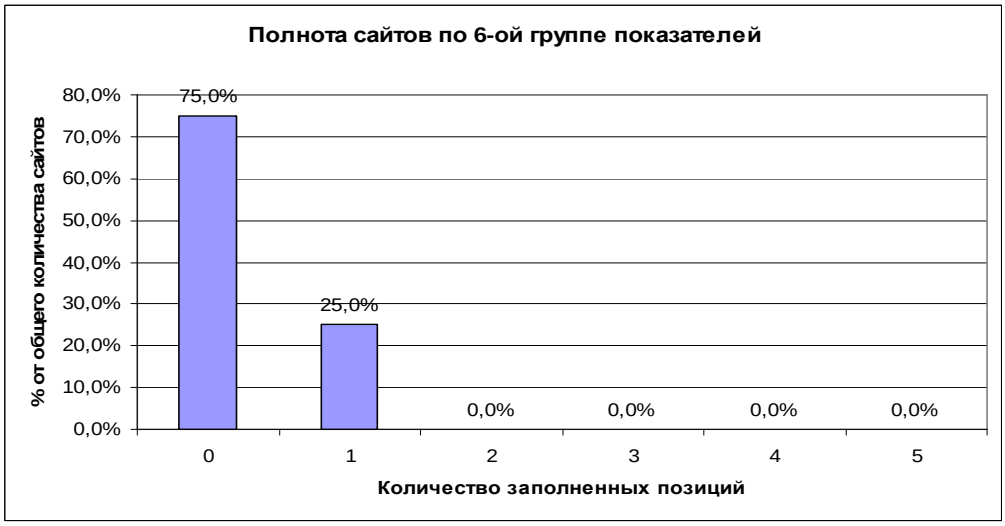


Рисунок 2.41 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе показателей (информационные ресурсы)

Рисунок 2.42 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия)

Наконец, для группы 5 (консультирование и обучение) мы имеем только один показатель, при этом ни на одном сайте информация по этой позиции не представлена.

Далее представлен анализ в разрезе группировок предприятий по кодам деятельности ОКВЭД. Полнота сайтов по данным группировкам представлена ниже (таблица 2.50 и рисунок 2.43).

Таблица 2.50 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД (Краснодарский край)**

	Группа ОКВЭД			Итого
	01.1	01.2	01.3	
Количество показателей	126	30	89	245
в % от максимального количества	37,1%	29,4%	37,4%	36,0%

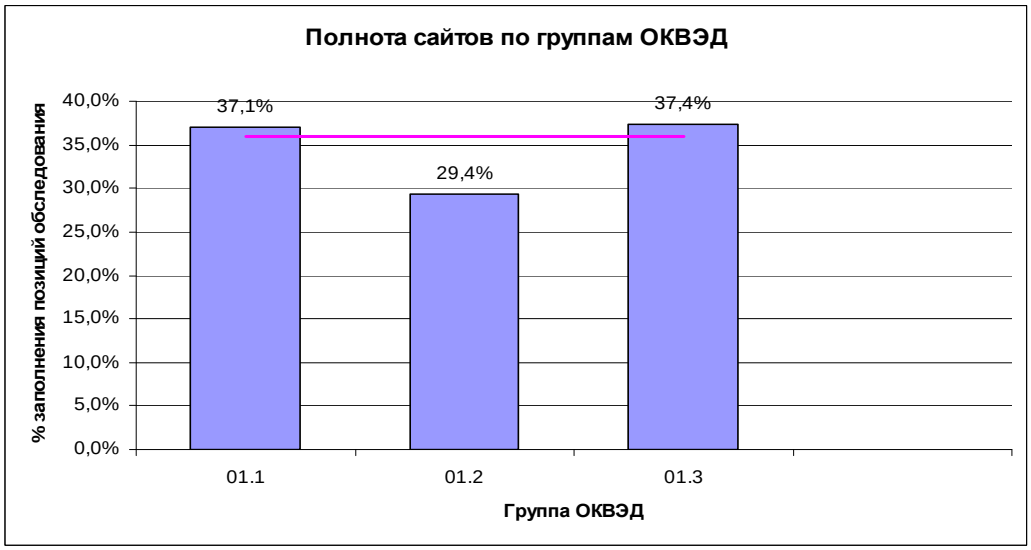


Рисунок 2.43 Полнота сайтов по группам ОКВЭД

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа сайтов сельхозпредприятий Краснодарского края можно сделать следующие выводы.

1. Наибольшее внимание предприятия уделяют коммерческой составляющей содержания сайтов: направления деятельности, история предприятия, контактная информация, каталог продуктов.

2. Каталог продукции представлен на 80% сайтов, но прайс-листы представлены только в 37% случаев, а дополнительное описание продуктов с фотографиями – на 52% сайтов.

3. Совершенно недостаточно представлены на сайтах экономико-статистические сведения предприятий (раздел 2).

4. Очень мало представлены научно-практические материалы и разработки (раздел 4), которые могли бы иметь интерес для многих работающих в сельскохозяйственном производстве и повышали бы рейтинг сайта в Интернет-пространстве. Почти полностью отсутствуют полнотекстовые материалы публикаций и разработок хозяйств.

5. Следует отметить и полное невнимание к вопросам консультирования, обучения и услугам (раздел 5). Мало уделено внимания и кадровой политике (раздел 7).

6. Владельцы и разработчики сайтов не уделяют внимания на позиционирование сайта в Интернет-пространстве путем размещения ссылок на родственные сайты, на сайты партнеров и вышестоящих организаций, не формируют связи с внешними источниками информации (раздел 6).

7. Общие оценки сайтов по пунктам раздела 8 также невысокие в целом – это результат того, что владельцы сайтов слабо представляют себе все возможности «сайтостроения» и не задаются целью обеспечения регулярного и оперативного функционирования сайта в Интернет-пространстве.

8. Новостные разделы сайтов представлены недостаточно полно, причем часто новости не актуализируются регулярно, часто эти разделы содержат устаревшую информацию.

9. Одной из причин неудовлетворительного состояния сайтов, слабой их информативности, является то, что поддержание сайтов требует определенных интеллектуальных, трудовых и материальных затрат. В связи с этим именно создание типовых проектных решений на единой платформе и предложение готовых решений хозяйствам могло бы значительно упростить решение этой задачи и снизить затраты на реализацию и сопровождение сайтов.

2.8 Уровень развития и состояние Интернет-ресурсов предприятий АГРО-300

Для анализа были выбраны 300 лучших предприятий по итогам деятельности за 2006-2008 годы, составляющих список АГРО 300. В результате поиска в Интернете на предмет наличия сайтов предприятий были собраны данные о сайтах 77 предприятий. Таким образом, процент представленных сайтами предприятий даже из числа самых успешных составляет всего 25,7%, что показывает крайнюю неразвитость современных подходов в представлении предприятий сельскохозяйственного комплекса в Интернет-пространстве.

Далее было проведено обследование имеющихся сайтов на предмет исследования их информационного наполнения в соответствии с описанными ранее 34 показателями, сгруппированными по 8 группам.

Предприятия, имеющие сайты, группировались по видам деятельности, то есть по отнесению их к той или иной группе кодов ОКВЭД. Результаты группировки сайтов предприятий по группам ОКВЭД представлены ниже (таблица 2.51).

Таблица 2.51 **Количество сайтов по видам деятельности (АГРО 300)**

	Код ОКВЭД			**Итого Сайтов**
	01.1 – растение-водство	01.2 – животно-водство	01.3 – смешанное производство	
Количество сайтов	17	53	7	77
в % от общего количества	22,1%	68,8%	9,1%	100,0%

Из всех предприятий списка наиболее успешными являются предприятия животноводческого, в частности птицеводческого, направления. На эту группу приходится и большая часть существующих сайтов.

Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам и группам информации приведено ниже (таблица 2.52 и рисунок 2.44)

Таблица 2.52 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям (АГРО 300)**

Степень заполненности	Количество позиций в данной группе	в % от общего количества позиций
от 0 до 25%	18	52,9%
от 25% до 50%	11	32,4%
от 50% до 75%	1	2,9%
Свыше 75%	4	11,8%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		30,3%

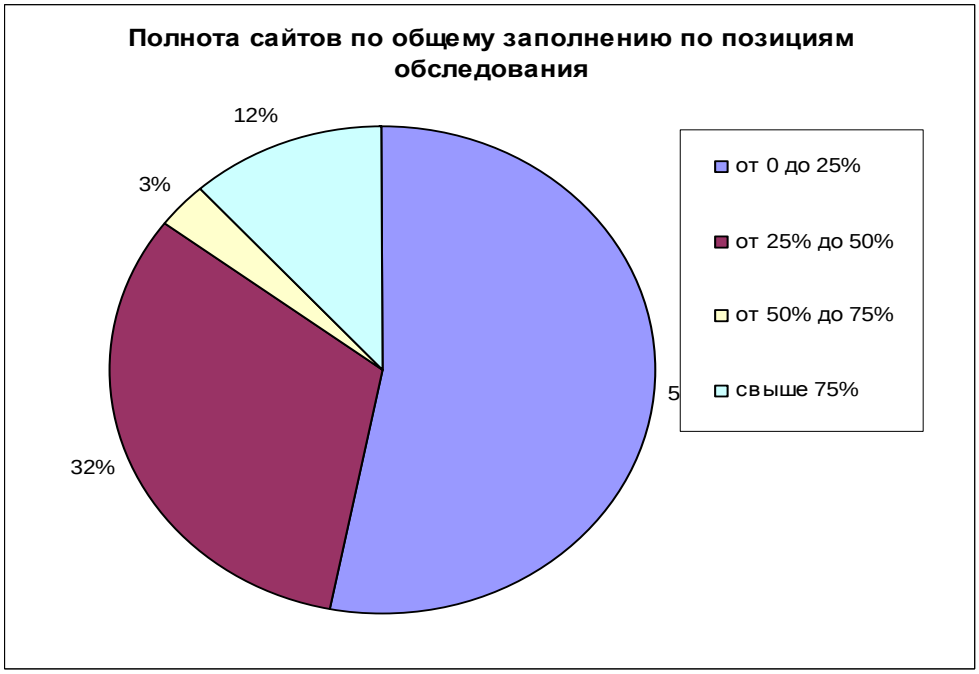


Рисунок 2.44 Полнота сайтов по позициям обследования в % заполнения позиций (АГРО300)

То же распределение (по группам показателей) показано ниже (таблица 2.53 и рисунок 2.45).

Как видно из таблицы и рисунка, основное внимание владельцы сайтов уделяют представительской информации (группа 1) и представлению продуктов для продажи (группа 3), то есть, в основном, они понимают создание сайта прежде всего как создание некой «витрины» предприятия и мало уделяют внимания (или не понимают), что этого совершенно недостаточно.

Таблица 2.53 **Полнота сайтов по группам показателей обследования (АГРО300)**

Группа	Количество позиций в группе	% Заполняемости	в среднем
1 Общая информация о предприятии	6	55,4%	3,3
2 Экономико-статистические сведения	6	24,0%	1,4
3 Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	41,0%	2,1
4 Научно-практические материалы, разработки	3	13,9%	0,4
5 Консультирование, о бучение, услуги	1	2,6%	0,0
6 Информационные ресурсы	5	11,9%	0,6
7 Объявления о вакансиях предприятия	3	17,7%	0,5
8 Общая оценка сайта	5	38,2%	1,9
Итого	34	30,3%	10,3

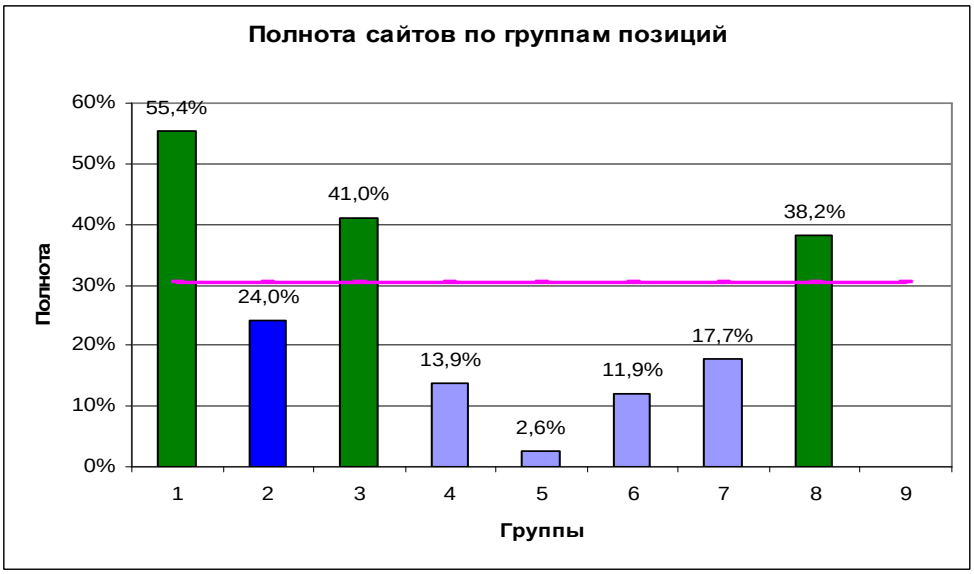


Рисунок 2.45 Полнота сайтов по группам показателей обследования (АГРО 300)

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов, представлена ниже (таблица 2.54 и рисунок 2.46).

Таблица 2.54 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям (АГРО 300)**

	Заполняемость позиций в %				Итого сайтов
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	29	43	5	-	77
в % от общего количества	37,7%	55,8%	6,5%	-	100,0%

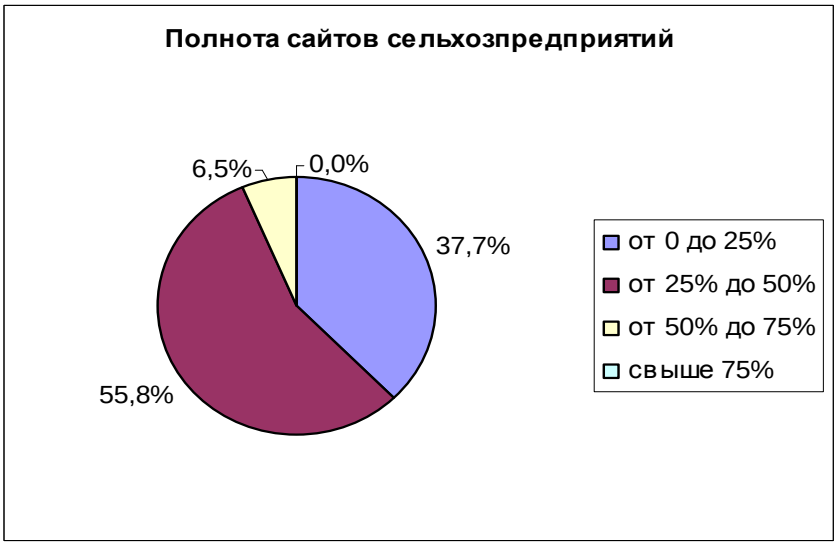


Рисунок 2.46 Полнота сайтов сельхозпредприятий (АГРО 300)

Представленные результаты показывают, что информативность сайтов очень низкая, так как почти нет сайтов, заполненных по показателям более, чем на 50%

Далее представлен анализ состояния сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Для группы 1 (общая информация о предприятии) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.55 и рисунок 2.47).

Таблица 2.55 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей (АГРО300)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	-	6	14	15	33	9	-	77
в % от общего количества	-	7,8%	18,2%	19,5%	42,9%	11,7%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								55,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,3

Рисунок 2.47 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии) для АГРО300

Из представленных результатов видно, что даже по наиболее используемым позициям, определяемым показателями первой группы, в основном, заполняются от одной до четырех из имеющихся шести позиций, а сайтов, дающих информацию по всем шести позициям, нет совсем.

Для группы 3 (продукция, потребности в ресурсах предприятия) анализ представлен в таблице 2.56 и на рисунке 2.48.

Таблица 2.56 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей (АГРО300)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	9	8	36	18	6	0	77
в % от общего количества	11,7%	10,4%	46,8%	23,4%	7,8%	0,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							41,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем							2,1

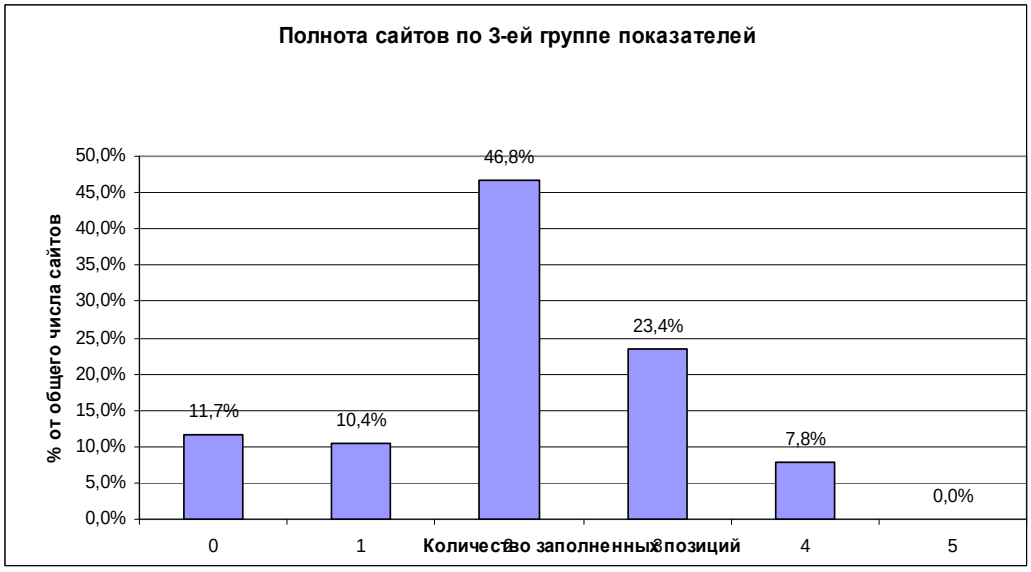


Рисунок 2.48 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе показателей (продукция, потребности в ресурсах предприятия) для АГРО300

И для этой группы на сайтах дается информация не по всем возможным позициям.

Для группы 8 (общая оценка сайта) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.57 и рисунок 2.49).

Таблица 2.57 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей (АГРО 300)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	20	14	16	11	12	4	77
в % от общего количества	26,0%	18,2%	20,8%	14,3%	15,6%	5,2%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							38,2%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,9

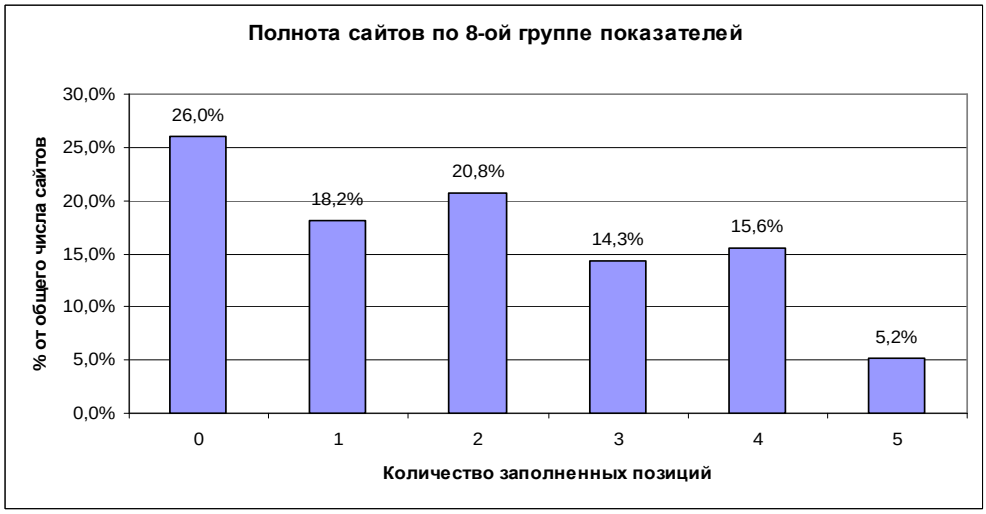


Рисунок 2.49 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта) для АГРО300

По этой группе позиций имеется наибольшее число сайтов, на которых совершенно нет никакой информации – 26,0% и очень маленький процент сайтов, на которых дается информация по всем позициям группы – 5,2 %.

Для 2-ой группы показателей (научно-практические материалы) ситуация следующая (таблица 2.58 и рисунок 2.50)

Таблица 2.58 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей (АГРО 300)**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	27	12	21	12	4	1	0	77
в % от общего количества	35,1%	15,6%	27,3%	15,6%	5,2%	1,3%	0,0%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								24,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем								1,4

Рисунок 2.50 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения) для АГРО 300

Группа экономико-статистических сведений предприятия, являющаяся особенно важной характеристикой, довольно слабо представлена и совершенно не представлена на 35,1% сайтов.

Для групп 4,6 и 7 ситуация с полнотой сайтов представлена ниже (таблицы 2.59-2.61 и рисунки 2.51-2.53).

Таблица 2.59 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей (АГРО300)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	63	1	8	5	77
в % от общего количества	81,8%	1,3%	10,4%	6,5%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					13,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,4

Таблица 2.60 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей (АГРО300)**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	43	25	6	3	-	-	77
в % от общего количества	55,8%	32,5%	7,8%	3,9%	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							11,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем							0,6

Таблица 2.61 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей (АГРО300)**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	54	8	12	3	77
в % от общего количества	70,1%	10,4%	15,6%	3,9%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					17,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,5

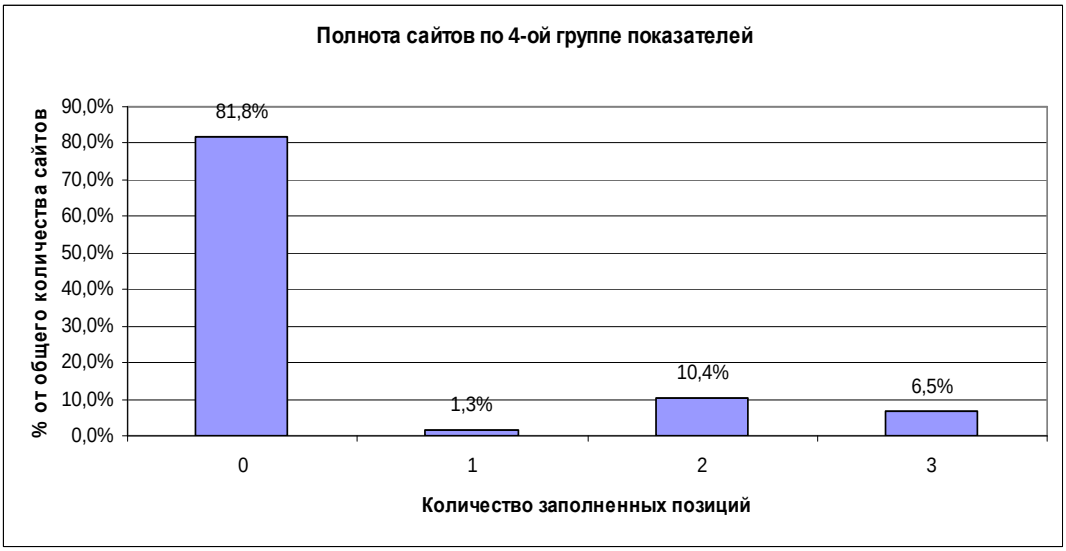


Рисунок 2.51 Полнота сайтов (в %) по 4-ой группе показателей (научно-практические материалы, разработки) для АГРО 300

Результаты показывают, что даже лучшие предприятия отрасли почти не придают значения распространению передового опыта хозяйствования, так как на 81,8% сайтов научно-практические материалы и разработки не представлены.

Рисунок 2.52 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе показателей (информационные ресурсы) для АГРО300

Рисунок 2.53 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия) для АГРО 300

Наконец, для группы 5 (консультирование, обучение, услуги) мы имеем только один показатель и он зафиксирован только для 2,6% (2 сайтов) предприятий. Наиболее крупные и успешные предприятия регионов могли бы стать центрами поддержки малого предпринимательства в области сельского хозяйства, если бы они проводили консультирование и обу-

чение на базе своего опыта и достижений, но, как видно, этому пока не уделяется никакого внимания.

Далее проанализируем собранную информацию в разрезе группировок предприятий по кодам деятельности ОКВЭД. Полнота сайтов по данным группировкам представлена ниже (таблица 2.62 и рисунок 2.54):

Таблица 2.62 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД (АГРО300)**

	Группа ОКВЭД			Итого
	01.1	01.2	01.3	
Количество показателей	169	561	63	793
в % от максимального количества	29,2%	31,1%	26,5%	30,3%

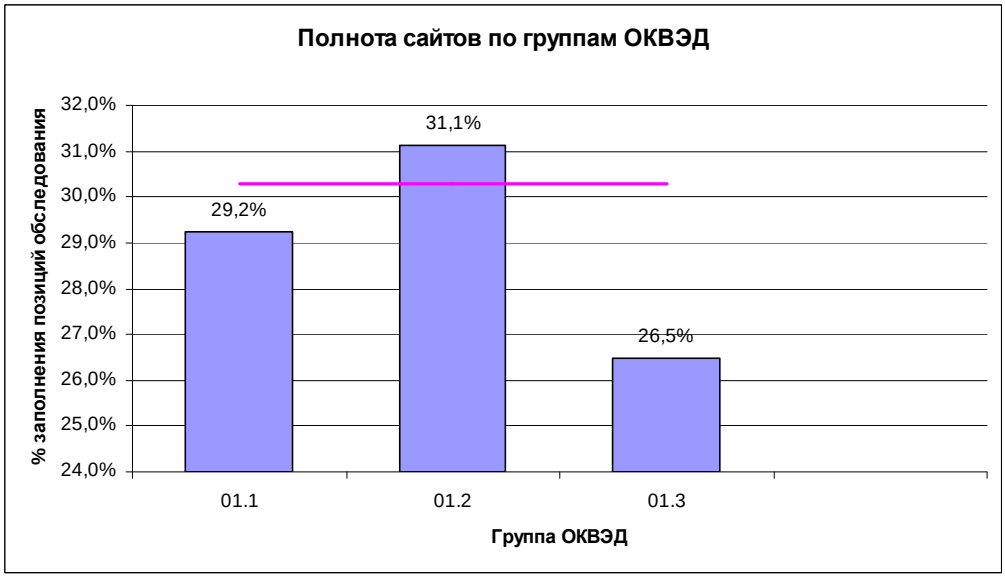


Рисунок 2.54 Полнота сайтов по группам ОКВЭД (АГРО 300)

Наиболее успешные предприятия животноводства имеют и более информативные сайты.

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа сайтов сельхозпредприятий из списка АГРО 300 можно сделать следующие выводы:

– Из 300 лучших предприятий только 25,7% имеют сайты.

– Наибольшее внимание предприятия уделяют коммерческой составляющей содержания сайтов: направления деятельности, история предприятия, а контактная информация в должном объеме дана на всех сайтах.

– Даже каталоги продуктов с прайс-листами представлены не более, чем в 65% сайтов, а описания потребительских свойств продуктов даны на гораздо меньшем количестве сайтов.

– Совершенно недостаточно представлены на сайтах экономико-статистические сведения (раздел 2).

– Очень мало представлены научно-практические материалы и разработки (раздел 4), которые могли бы иметь интерес для многих работающих в сельскохозяйственном производстве и повышали бы рейтинги сайтов сельхозпредприятий в Интернет-пространстве.

– Следует отметить и полное невнимание к вопросам консультирования, обучения и услуг (раздел 5). Мало уделено внимания и кадровой политике (раздел 7).

– Владельцы и разработчики сайтов не уделяют внимания их позиционированию в Интернет-пространстве путем размещения ссылок на родственные сайты, на сайты партнеров и вышестоящих организаций, не формируют связи с внешними источниками информации (раздел 6).

– Общие оценки сайтов по пунктам раздела 8 также невысоки – это результат того, что владельцы сайтов слабо представляют себе все возможности «сайтостроения» и не уделяют достаточного внимания вопросам обеспечения регулярного и оперативного функционирования своих сайтов в Интернет-пространстве.

2.9 Общий анализ развития и состояния Интернет-ресурсов сельхозпредприятий

По результатам обследования были собраны данные о сайтах 146 предприятий в соответствии с анкетой показателей, приведенной выше (таблица 2.1). Сводные данные по сайтам, участвующим в исследовании, приведены ниже (таблица 2.63).

Таблица 2.63 **Общая сводка по сайтам в разрезе регионов обследования**

Регион	Количество сельхозпредприятий (в том числе фермерских) в базе данных СПАРК по регионам	Обследовано предприятий	Найдено сайтов	% от обследованных предприятий
Московская область	7960	394	20	5,1%
Омская область	1936	254	2	0,8%
Приморский край	1763	186	1	0,5%
Свердловская область	4744	168	6	3,6%
Республика Татарстан	3676	540	36	6,7%
Ленинградская область	6017	180	27	15,0%
Краснодарский край	12284	966	54	5,6%
ИТОГО	38380	2688	146	5,4%

Так как система показателей была сформирована так, что наличие какого-либо признака этого показателя на сайте означает приравнивание показателя к 1 (в противном случае – к 0), то большее значение какого-либо сводного показателя означает его более полную представленность на сайтах. В этом смысле в данной главе говорится о полноте сайтов по тому или иному показателю или группе показателей.

Группировка данных, помимо групп показателей и регионов, как уже отмечалось, также проводилась по принадлежности предприятий той или иной группе кодов ОКВЭД. Распределение обследованных предприятий по группам ОКВЭД было представлено ранее (таблица 2.3), из которого видно,

что распределение предприятий по группам достаточно представительно и равномерно, что позволяет обоснованно провести сравнение различных показателей полноты сайтов по вышеперечисленным группам кодов ОКВЭД.

Распределение показателей полноты сайтов по всем сайтам по группам позиций приведено ниже (таблица 2.64 и рисунок 2.55).

Таблица 2.64 **Полнота сайтов по всем сайтам и позициям**

Заполненность	**Количество позиций в группе**	**в % от общего количества позиций**
от 0 до 25%	22	64,7%
от 25% до 50%	6	17,6%
от 50% до 75%	4	11,8%
свыше 75%	2	5,9%
ИТОГО	34	100,0%
Средняя заполненность позиций по всем сайтам		24,2%

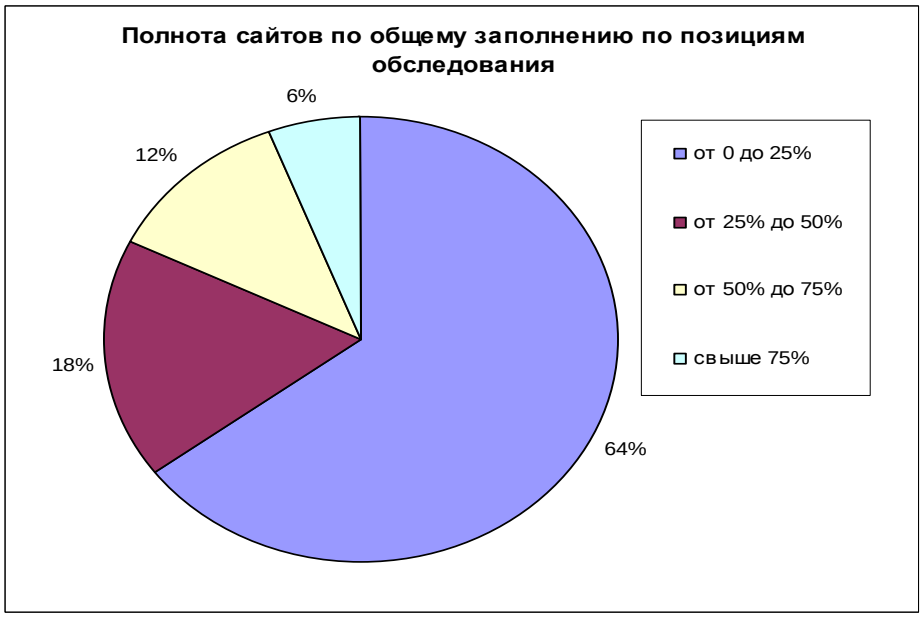


Рисунок 2.55 Полнота сайтов по позициям обследования в % заполнения позиций

Как видно, в среднем заполнено только чуть меньше чем 1 из 4 позиций (24,2%), большая часть сайтов (64,7% или) имеет полноту менее 25%, 17,6% имеют полноту от 25 до 50%, 11,8% – от 50% до 75% и только 5,9% позиций заполнены более чем на 75%.

Распределение по группам позиций показано ниже (таблица 2.65 и рисунок 2.56)

Как видно, группы делятся на 3 подгруппы (на рисунке выделены цветом):

– группы 1, 3 и 8 с показателями выше среднего;

– группы 2, 4 и 7 с показателями ниже среднего;

– группы 5 и 6 с показателями существенно ниже среднего.

Таблица 2.65 **Полнота сайтов по группам показателей обследования**

Группа	Количество позиций в группе	% заполняемости	в среднем
1 Общая информация о предприятии	6	50,7%	3,0
2 Экономико-статистические сведения	6	9,9%	0,6
3 Продукция, потребности в ресурсах предприятия	5	34,5%	1,7
4 Научно-практические материалы, разработки	3	11,4%	0,3
5 Консультирование и обучение	1	6,2%	0,1
6 Информационные ресурсы	5	6,4%	0,3
7 Объявления о вакансиях предприятия	3	8,0%	0,2
8 Общая оценка сайта	5	37,9%	1,9
Итого	34	24,2%	8,2

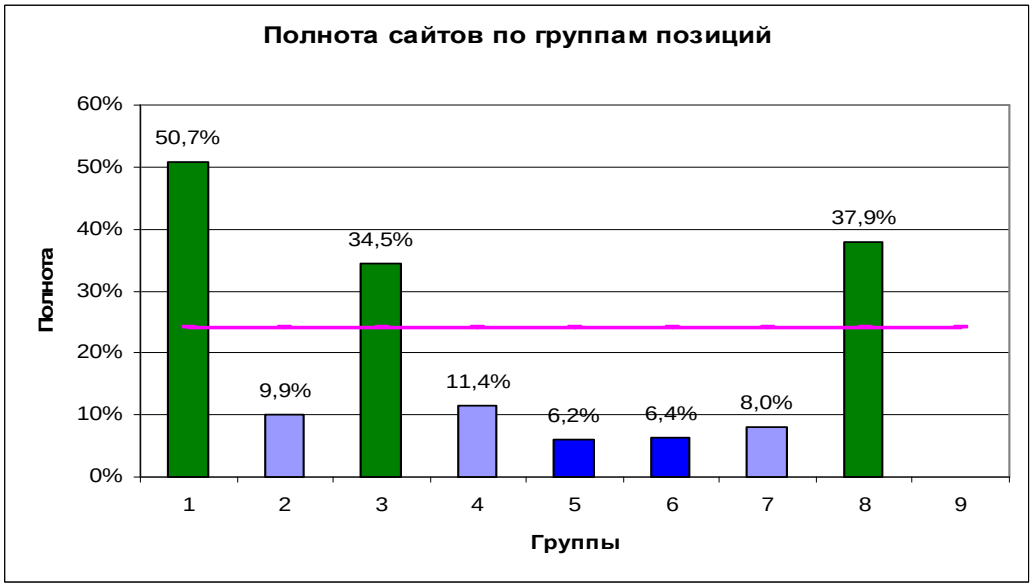


Рисунок 2.56 Полнота сайтов по группам показателей обследования

При этом среднее значение 24,2% никак не отражает положения дел в частных случаях, то есть ни один из частных случаев не находится близко к среднему значению. В дальнейшем будут проанализированы каждая из групп показателей отдельно с учетом их группировки.

Представляется, что такому разбиению групп можно найти достаточно простое объяснение. Самые заполняемые – группы 1 и 8, так как несут в себе наиболее общие сведения об организации (и ее сайте), что отражается даже в названии этих групп информации. С другой стороны, информация групп 2, 4 и 7 достаточно нетиповая, и потому должна встречаться достаточно редко. Экономико-статистические сведения (группа 2) нередко размещаются не на сайте, а на специализированных сайтах для обязательного размещения такого рода информации. На самих же сайтах предприятий можно найти только, как правило, ссылки на эти специализированные репозитарии.

Научно-практические материалы (группа 4) должны соответствовать таковой деятельности самой организации, что (по понятным причинам) встречается очень редко. Наконец, объявления о вакансиях (группа 4) – событие достаточно редкое, или же такие объявления также зачастую даются на специализированных сайтах, а на сайтах самих организаций находят своё отражение только в виде ссылок на такие специализированные ресурсы (электронные биржи труда).

Та же группировка сайтов по заполняемости, но в разрезе общей оценки сайтов представлена ниже (таблица 2.66 и рисунок 2.57).

Таблица 2.66 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям**

	Заполняемость позиций в %				**Итого сайтов**
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	78	68	-	-	146
в % от общего количества	53,4%	46,6%	-	-	100,0%

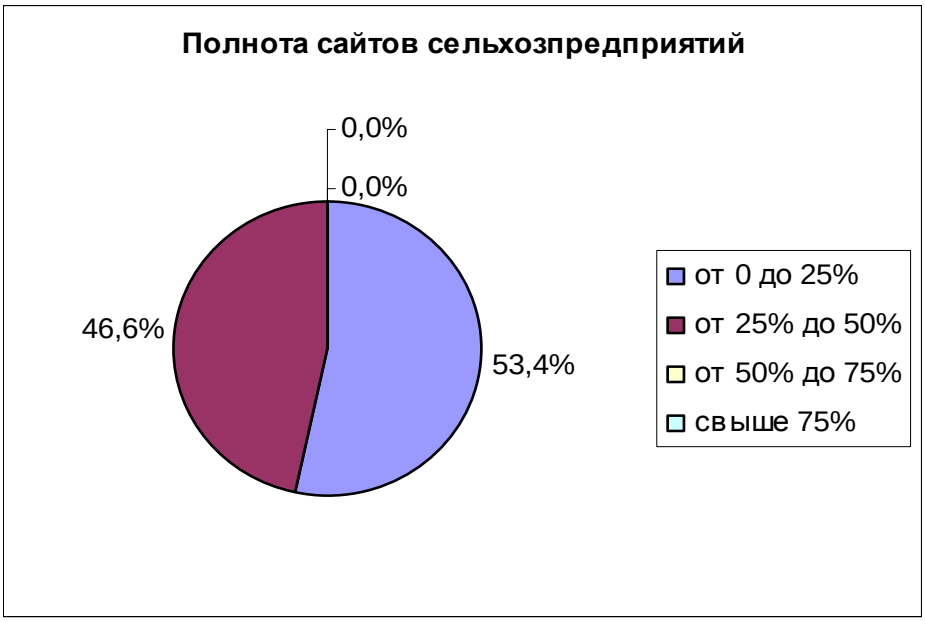


Рисунок 2.57 Полнота сайтов сельхозпредприятий

Как видно, примерно половина сайтов заполнена только на 25% и ниже, остальная половина заполнена от 25 до 50%. Сайтов с заполненностью 50% и выше нет вообще. Такая ситуация с учётом приведенного выше показателя средней заполненности сайтов в 24,2% не должна вызывать удивления. Но то, что нет сайтов с показателями от 50% и выше - достаточно неожиданный результат обследования сайтов сельхозпредприятий. Данный факт говорит не только о том, что сайты сельхозпредприятий ещё очень далеки от оптимальных, но и том, что нет даже предприятий-лидеров, которые могли бы быть ориентиром для остальных сельхозпредприятий.

Далее подробнее проанализировано состояние сайтов сельхозпредприятий в разрезе групп показателей. Вначале представлен анализ для групп, для которых характерна средняя высокая представленность определяемых ими компонентов сайтов.

Для группы 1 (общая информация о предприятии) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.67 и рисунок 2.58):

Таблица 2.67 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей							**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Количество сайтов	1	7	38	57	27	14	2	146
в % от общего количества	0,7%	4,8%	26,0%	39,0%	18,5%	9,6%	1,4%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								50,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,0

Рисунок 2.58 Полнота сайтов (в %) по 1-ой группе показателей (общая информация о предприятии)

Как видно, при существенно более высокой (50,7%) наполняемости сайтов для этой группы показателей по сравнению со средней заполняемостью (24,2%) имеет место и перераспределение этих показателей в пользу подгрупп с более высокими показателями. Значительное количество сайтов имеет полностью (1,4% или 2 сайта) или почти полностью (9,6% или 14 сайтов) заполненные позиции по данному показателю. Процент сайтов, где данная информация не представлена (0,7% или 1 сайт) или почти не представлена (4,8% или 7 сайтов), достаточно мал. Такое состояние дел с данным показателем, очевидно, объясняется тем, что это наиболее востребованные и (соответственно) популярные информационные ресурсы на сайтах сельхозпредприятий и их отсутствие говорит, скорее всего, о том, что сайт изначально был неправильно спроектирован или преследует другие цели (например, размещение только финансовой информации для акционеров).

Для группы 3 (продукция, потребности в ресурсах предприятия) ситуация такова (таблица 2.68 и рисунок 2.59):

Таблица 2.68 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	38	22	39	37	9	1	146
в % от общего количества	26,0%	15,1%	26,7%	25,3%	6,2%	0,7%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							34,5%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,7

Рисунок 2.59 Полнота сайтов (в %) по 3-ой группе показателей (продукция, потребности в ресурсах предприятия)

Как видно, хотя общая заполняемость по данной группе (34,5%) существенно выше средней заполняемости по всем группам (24,3%), данное превышение формируется в основном за счёт средней заполненности (2-3 показателя из 5). Только 0,7% сайтов (1 сайт) имеет все заполненные позиции по данной группе и соответственно только 6,2% (9 сайтов) имеют 4 ненулевых показателя из 5 по данной группе показателей. Можно констатировать, что данное превышение среднего уровня полноты сайтов непринципиально и носит только количественный характер.

Для группы 8 (общая оценка сайта) ситуация с полнотой сайтов следующая (таблица 2.69 и рисунок 2.60).

Таблица 2.69 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	31	31	36	23	20	5	146
в % от общего количества	21,2%	21,2%	24,7%	15,8%	13,7%	3,4%	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе							37,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем							1,9

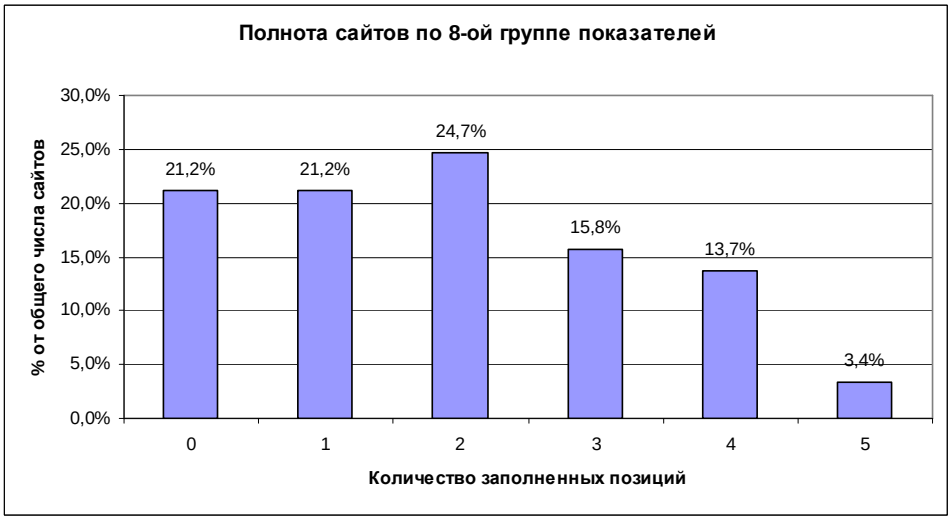


Рисунок 2.60 Полнота сайтов (в %) по 8-ой группе показателей (общая оценка сайта)

В отличие от 3-ей группы информации мы можем говорить здесь о наличии определённой группы сайтов-лидеров, для которых характерна максимальная (3,4% - 5 сайтов) или почти полная (13.7% - 20 сайтов) представленность компонентов данной группы информации на сайте. Сайты этих предприятий могут служить ориентиром для остальных предприятий.

Для групп 2,4 и 7 ситуация с полнотой сайтов представлена ниже (таблицы 2.70-2.72 и рисунки 2.61-2.63).

Таблица 2.70 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Количество сайтов	104	20	9	6	4	3	-	146
в % от общего количества	71,2%	13,7%	6,2%	4,1%	2,7%	2,1%	-	100,0%
Для справки –средняя заполняемость по данной группе								9,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем								0,6

Таблица 2.71 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	114	20	6	6	146
в % от общего количества	78,1%	13,7%	4,1%	4,1%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					11,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,3

Таблица 2.72 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	
Количество сайтов	124	10	11	1	146
в % от общего количества	84,9%	6,8%	7,5%	0,7%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					8,0%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,2

Рисунок 2.61 Полнота сайтов (в %) по 2-ой группе показателей (экономико-статистические сведения)

Рисунок 2.62 Полнота сайтов (в %) по 4-ой группе показателей (научно-практические материалы, разработки)

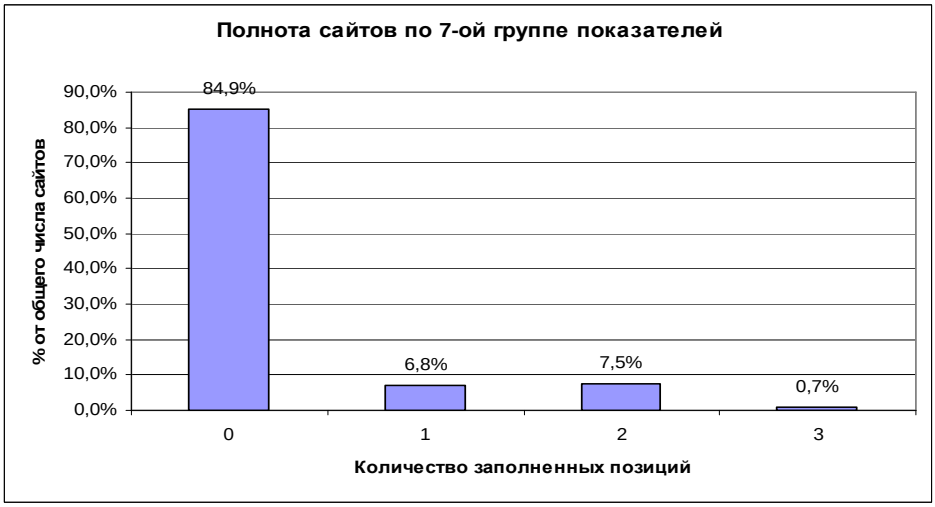


Рисунок 2.63 Полнота сайтов (в %) по 7-ой группе показателей (объявления о вакансиях предприятия)

Ситуация с данными группами примерно одинакова: для огромного количества сайтов (70-85%% - колонка с надписью «0») эти группы вообще не представлены и только для небольшого количества сайтов (до 5%) можно говорить об их достаточной полноте по данной группе позиций.

Для 6-ой группы (информационные ресурсы) ситуация следующая (таблица 2.73 и рисунок 2.64).

Таблица 2.73 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей						**Итого**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Количество сайтов	110	27	7	2	-	-	146
в % от общего количества	75,3%	18,5%	4,8%	1,4%	-	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							6,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем							0,3

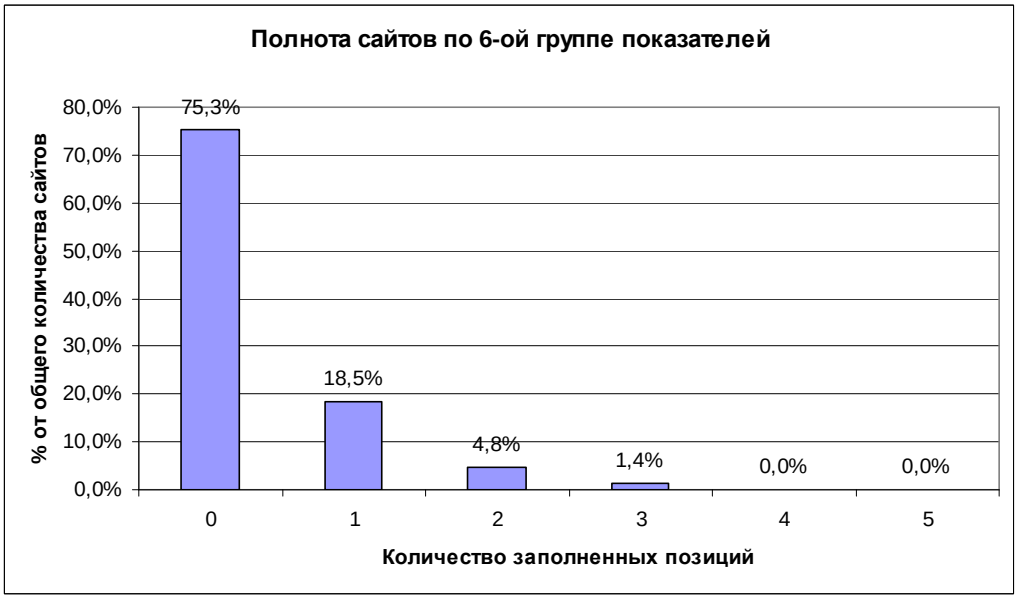


Рисунок 2.64 Полнота сайтов (в %) по 6-ой группе показателей (информационные ресурсы)

Как видно, здесь нельзя выделить даже группу сайтов, которая могла бы быть образцом-ориентиром. Для 75% сайтов показатели по 6-ой группе вообще нулевые, только для 1,4% (2 сайта) они превышают 50%.

Наконец, для группы 5 (консультирование и обучение) мы имеем только один показатель только для 6,2% (9 сайтов) предприятий, что можно считать скорее исключением из правила, чем его подтверждением. Как и в случае с группой информации 6 можно констатировать факт, что данные ресурсы на сайтах сельхозпредприятий практически не представлены.

Далее представлен анализ в разрезе группировок предприятий по кодам деятельности ОКВЭД. Полнота сайтов по данным группировкам представлена ниже (таблица 2.74 и рисунок 2.65).

Таблица 2.74 **Свод полноты сайтов по группам ОКВЭД**

	Группа ОКВЭД			Итого
	01.1 – растение-водство	01.2 – животно-водство	01.3 – смешанное производство	
Количество показателей	398	348	455	1201
в % от максималь-ного количества	23,9%	22,7%	25,7%	24,2%

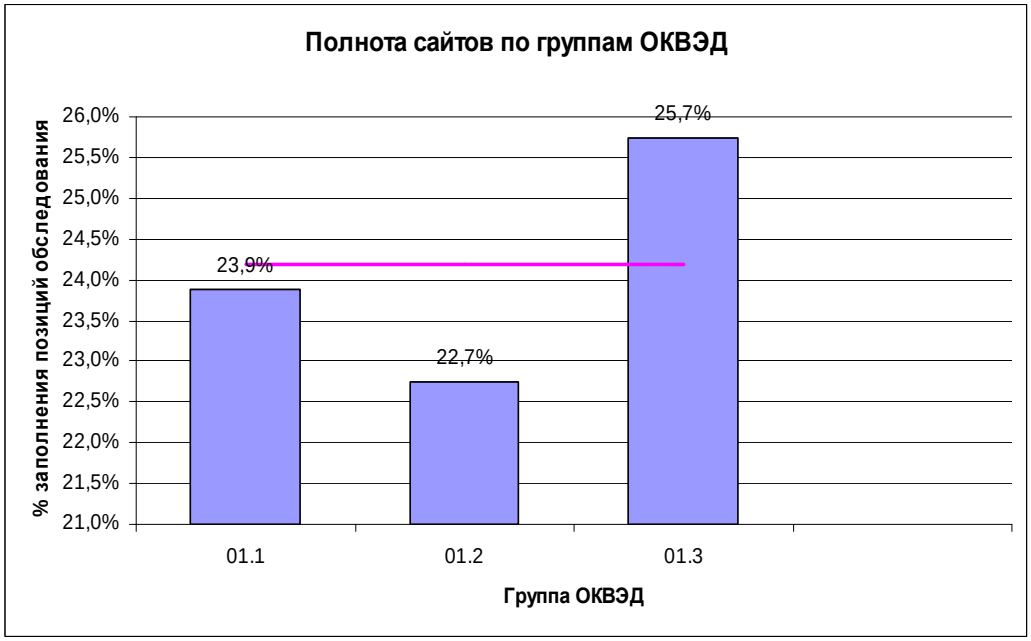


Рисунок 2.65 Полнота сайтов по группам ОКВЭД

Представленный результат следует признать достаточно неожиданным: полнота сайтов практически одинакова по всем указанным группам и, соответственно, мало (1-2%%) отличается от его среднего значения. Следует признать, что данный фактор – вид деятельности предприятия – никак не взаимосвязан с состоянием сайтов этих предприятий. Видимо, решающими являются другие факторы, как-то: финансовое состояние, финансирование данного направления руководством предприятия и т.п. В рамках данного исследования определиться с причиной (или комплексом причин) данного явления не представляется возможным.

Далее представлен анализ полноты сайтов в разрезе обследованных регионов (таблица 2.75 и рисунок 2.66). В качестве объектов исследования (в силу достаточно высокой их представленности в общем списке) выбраны 4 региона – Московская область. Республика Татарстан, Ленинградская область, Краснодарский край.

Таблица 2.75 **Свод полноты сайтов по разным регионам**

Регион	Московская область	Республика Татарстан	Ленинградская область	Краснодарский край
% заполненности	36,0%	24,5%	20,7%	21,1%

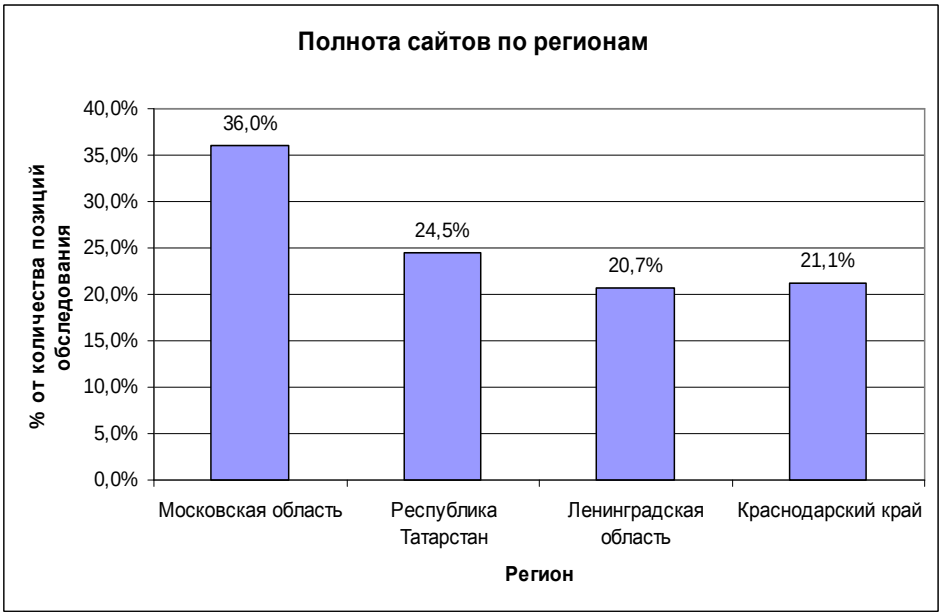


Рисунок 2.66 Полнота сайтов по регионам обследования

Полученные результаты достаточно предсказуемы, учитывая территориальное расположение Московской области, и значительно выше среднего положение дел с развитием сельского хозяйства в Республике Татарстан.

Анализ результатов по отдельным группам показателей (см. ниже рисунки 2.67-2.74) не привносит почти ничего нового: здесь соотношение показателей полноты остаётся примерно таким же, как и для представленных выше таблицы 2.75 и рисунка 2.66. Исключение составляют полное отсутствие для Московской области ненулевых показателей по группе 2 (экономико-статистические сведения), такое же состояние дел с группой 4 (научно-практические материалы, разработки) для Республики Татарстан и аналогичное отсутствие ненулевых показателей для группы 5 (консультирование, обучение, услуги) для предприятий Краснодарского края. Также интересно уверенное лидерство Республики Татарстан в 6-ой группе информации (информационные ресурсы) и почти полное отсутствие таковых для Ленинградской области. Причины таких аномалий, скорее всего внешние (размещение аналогичной информации на других сайтах, директивные установки вышестоящих органов и т.п.), и об этом уже писалось выше.

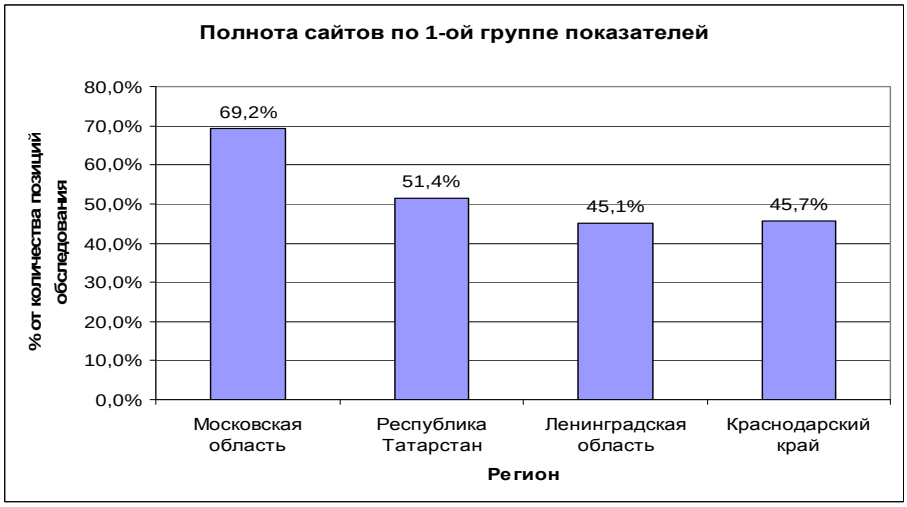


Рисунок 2.67 Полнота сайтов по регионам обследования для 1-ой группы показателей (общая информация о предприятии)

Рисунок 2.68 Полнота сайтов по регионам обследования для 2-ой группы показателей (экономико-статистические сведения)

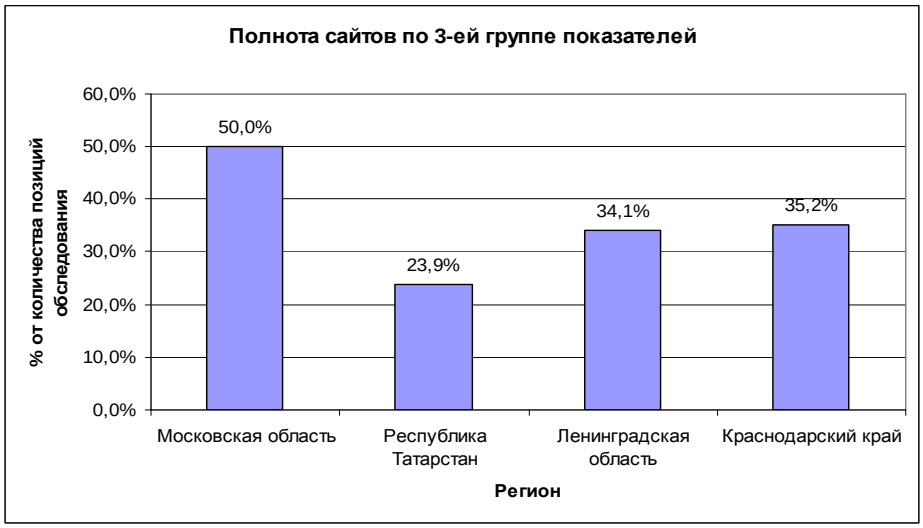


Рисунок 2.69 Полнота сайтов по регионам обследования для 3-ей группы показателей (продукция, потребность в ресурсах предприятия)

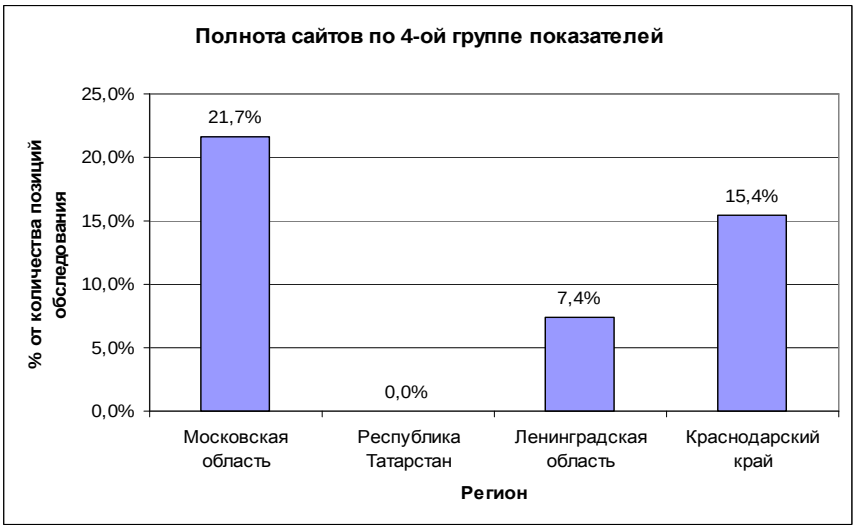


Рисунок 2.70 Полнота сайтов по регионам обследования для 4-ой группы показателей (научно-практические материалы и разработки)

Рисунок 2.71 Полнота сайтов по регионам обследования для 5-ой группы показателей (консультирование и обучение)

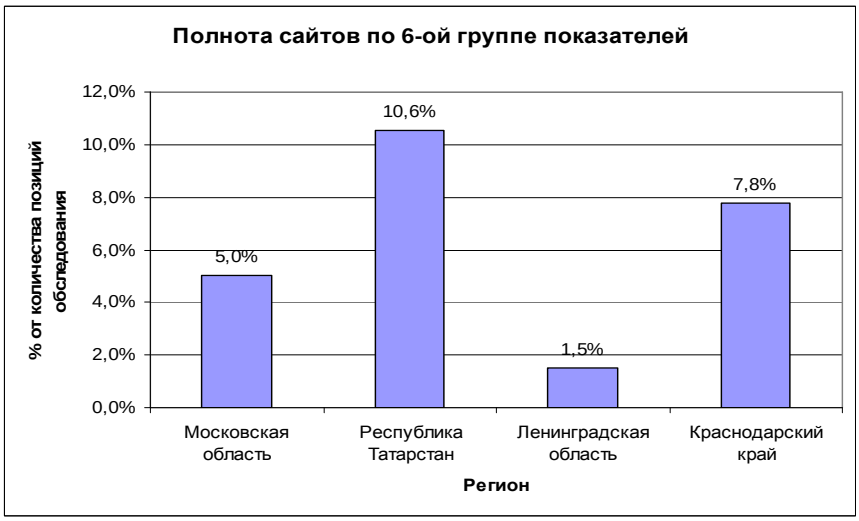


Рисунок 2.72 Полнота сайтов по регионам обследования для 6-ой группы показателей (информационные ресурсы)

Рисунок 2.73 Полнота сайтов по регионам обследования для 7-ой группы показателей (объявления о вакансиях предприятия)

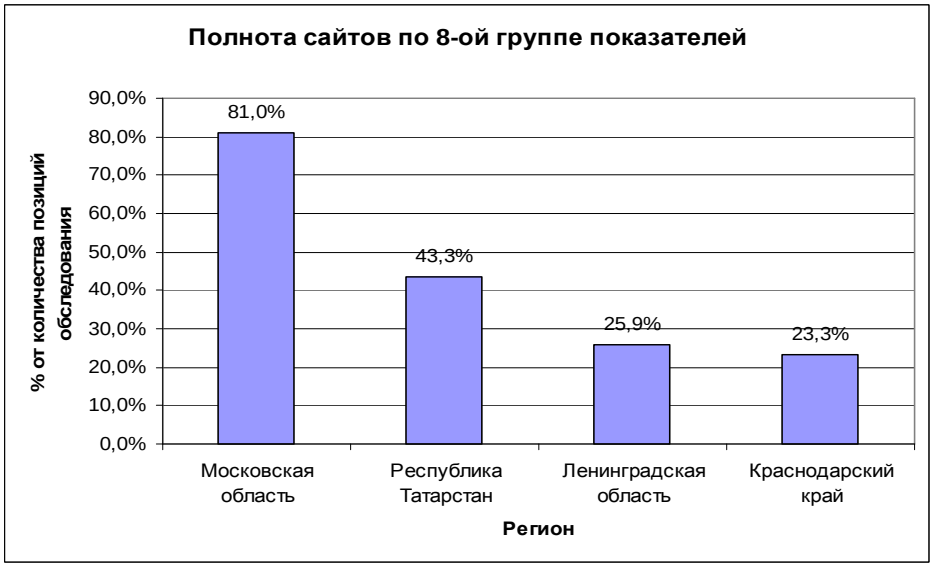


Рисунок 2.74 Полнота сайтов по регионам обследования для 8-ой группы показателей (общая оценка сайта)

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа можно сделать следующие выводы:

– В целом полнота сайтов ещё очень далека от оптимальной, в среднем на сайтах присутствует около 75% всей необходимой информации. Отсутствуют сайты с заполняемостью 50% и выше и, соответственно, отсутствуют сайты, которые могли бы быть ориентиром и образцом для остальных сельхозпредприятий по всему комплексу показателей;

– Ряд групп информации (1-«общая информация о предприятии», 3-« продукция, потребность в ресурсах предприятия», 8-«общая оценка сайта») представлены на сайтах вполне удовлетворительно, что имеет достаточно объективные причины. Здесь можно говорить о наличии сайтов-лидеров по представленности в данных группах показателей;

– С другой стороны существуют группы (5-«консультирование, обучение, услуги» и 6-«информационные ресурсы»), представленность которых на сайтах сельхозпредприятий явно недостаточна. Здесь, однако, также есть ряд сайтов, которые могут служить ориентиром и образцом в данной категории для остальных сельхозпредприятий;

– Полнота сайтов не зависит от вида деятельности ОКВЭД и вероятнее всего определяется другими факторами, в большей мере финансово-экономическими;

– Заметна существенная дифференциация в полноте сайтов по регионам расположения представляющих их сельхозпредприятий. Данная тенденция носит общий характер и мало зависит от группы информации. Налицо положительная взаимосвязь между общим финансово-экономическим благополучием регионов и полнотой сайтов предприятий, представляющих эти регионы.

3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Для анализа состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов

и возможных путей интеграции их с информационными ресурсами ЕИПАЗ рассмотрим функциональную структуру сельскохозяйственных ВУЗов и содержание их сайтов, насколько структура и содержание сайтов соответствуют концепции ЕИПАЗ и потребностям различных пользователей ЕИПАЗ.

Под информационными научно-образовательными ресурсами понимаются ресурсы сельскохозяйственных ВУЗов. Объем научной продукции и публикаций их сопоставим с соответствующими объемами НИУ РАСХН. Возникает необходимость учитывать в ЕИПАЗ научные ресурсы с/х ВУЗов.

По определению, сайт сельскохозяйственного (с/х) ВУЗа есть информационное отображение организационной структуры, научно-педагогической деятельности ВУЗа. При этом ВУЗ представляет собой систему управления (СУ), управляемый технологический объект, т.е. объект управления (ОУ) с собственным управляющим органом – управляющей системой (УС), иначе системой управления (Рисунок 3.1).

Любая реальная в мире УС создана и функционирует для реализации определенной цели. Кроме того, любая УС, как правило, существует в определенной среде и взаимодействует с ней. Среда может диктовать системе цель, может устанавливать системе ограничения и создавать различные возмущающие воздействия, а управляющий орган (УС) системы ищет оптимальный вариант реализации цели в существующей окружающей среде.

Рассмотрим указанные на рисунке 3.1 показатели применительно к с/х ВУЗу. Структура определяет следующие группы показателей, характеризующих ВУЗ (табл. 3.1).

1. «Цель», «Вход», «Выход» определяют цели ВУЗа, назначение и его статус, каких и сколько специалистов готовит (учебная деятельность), что производит (научная деятельность).

2. «Объект управления», «Ограничения», «Возмущения» определяют потенциал вуза.

3. «Управляющая система», «Объект управления», «Критерий оптимальности», «Информация» определяют систему организации ВУЗа.

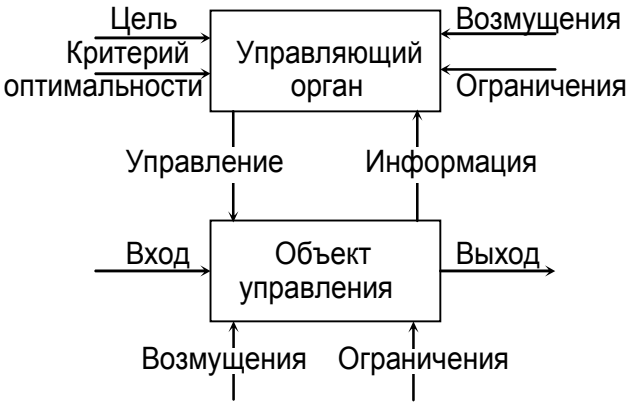


Рисунок3.1 Структура системы оптимального управления ВУЗа

4. «Управление» и все остальные элементы вместе определяют систему функционирования вуза. Поскольку ВУЗ функционирует во времени, появляются дополнительные показатели: о прошлом (История вуза), о настоящем (Вуз сегодня), о будущем (Планы вуза).

5. «Выход» – результат функционирования ВУЗа, какова его отдача.

Таблица 3.1 **Показатели, отображающие систему управления**

№ п/п	Показатель	Элементы структуры	Отображают
1	Цель	«Цель», «Вход», «Выход»	Подготовка специалистов, учёных, развитие науки, воспитание молодёжи
2	Потенциал	«Объект управления», «Ограничения», «Возмущения»	Материальное, энергетическое, кадровое, информационное обеспечение
3	Организация и функционирование	«Управляющая система», «Объект управления», «Критерий оптимальности», «Информация»	Организационная структура: вуз, факультет (институт), кафедра, подразделения, общественные организации, учебный процесс
4	Результаты	«Выход»	Результаты учебной и научной деятельности

Анализ объектов и процессов, приведенных в таблице 3.1, позволил определить перечень информационных показателей, дающих достаточное интересующемуся пользователю отображение ВУЗа, и включенных в анкету для мониторинга состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов.

3.1 Мониторинг состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов

По результатам обследования были собраны данные о 59 сельскохозяйственных ВУЗах всех регионов России в соответствии с анкетой, приведённой в таблице 3.2.

Система показателей для обследования сайтов сельскохозяйственных ВУЗов была сформирована так, что наличие какого-либо признака этого показателя на сайте означает приравнивание показателя к единице, а его отсутствие – к нулю. В отдельных случаях, как это видно из комментариев к показателям, собирались количественные оценки, например, о количестве публикации, баз данных, пакетов прикладных программ и т.п. Это касалось показателей, относящихся к ЕИПАЗ.

Таким образом, большее значение какого-либо сводного показателя означает его более полную представленность на сайтах. В этом смысле мы будем ниже в данной главе говорить о полноте сайтов по тому или иному показателю или группе показателей. Точные определения перечисленных понятий будут приведены ниже.

Таблица 3.2 **Анкета для обследования сельскохозяйственных ВУЗов**

Группы показателей	Наименование показателей	Детализация показателя	Оценка показателя
1 О вузе	1.1 Руководство	- Президент, ректор, проректоры (фото, науч. звания, уч. степень, биографическая справка), распределение обязанностей и область деятельности	1 - есть, 0- нет
	1.2 История	- Становление и путь развития вуза, достижения в образовании и науке, роль вуза в деятельности региона (страны), выдающиеся личности вуза - Статистические данные по вузу - Выпускники всех лет	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	1.3 Уставные документы	- Устав вуза, постановления, законы, акты, касающиеся вуза. - Программа развития.	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	1.4 Структура вуза	- Иерархическая схема вуза (ректорат, факультеты, институты, библиотеки, издательство, музеи и др.), специальные подразделения и организации (филиалы, центры, общевузовские лаборатории, опытные хозяйства, УМО и др.) - Социальные структуры и общественные организации (профком, совет молодых ученых, студенческий комитет, совет ветеранов, ассоциации выпускников, комбинат питания и др.)	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет

	1.5 Вуз сегодня	- Каких специалистов и как готовит, какие знания получают, как организована воспитательная работа, какие научные проблемы решает вуз - Вуз в цифрах: кадры, учеба, наука, мате-риальное и социальное обеспечение и др.	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	1.6 Контактная информация	- Адреса, телефоны, схема проезда	1 - есть, 0- нет
2 Обучение	2.1 Специальности	- Перечень специальностей. Краткое описание (ссылка)	1 - есть, 0- нет
	2.2 Формы обучения	- Перечень форм обучения (очная, заочная, вечерняя, подготовка бакалавров, магистров и др.) Краткая справка и ссылка на факультеты	1 - есть, 0- нет
	2.3 Виды обучения	- Довузовское, вузовское, послевузовское обучение (перечень, описание)	1 - есть, 0- нет
	2.4 Консультации	- Перечень консультантов	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	2.5 Дистанционное обучение	- Перечень в соответствии с ЕИПАЗ	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
3 Подготовка научных кадров	3.1 Магистратура	- Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы	1 - есть, 0- нет
	3.2 Аспирантура	- Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы	1 - есть, 0- нет
	3.3 Докторантура	- Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы	1 - есть, 0- нет
	3.4 Диссертационные советы	- Специализация, председатель и состав советов (ссылки), опыт	1 - есть, 0- нет
4 Наука	4.1 Приоритетные направления исследований	- Перечень общевузовских исследований: наименование, руководители, задачи, достижения, краткое описание (ссылки на факультеты, кафедры)	1 - есть, 0- нет
	4.2 Разработки	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	4.3 Пакеты прикладных программ	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	4.4 Базы данных	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)

	4.5 Конференции, семинары, чтения, форумы	- Перечень конференций (название, дата, секции), программы конференций	1 - есть, 0- нет
5 Публикации	5.1 Издательства	- Наименований изданий	Количество изданий
	5.2 Библиотеки	- Перечень библиотек (ссылки)	Количество
	5.3 Публикации	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
6 Нормативно-правовая информация	6.1 Виды	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
7 Абитуриентам	7.1 Приемная комиссия	- Краткое описание, включая руководство, положение, время и место	1 - есть, 0- нет
	7.2 Правила и условие приема, программы	- Описание и документы	1 - есть, 0- нет
	7.3 Подготовительные курсы	- Условия, программы курсов, расписание	1 - есть, 0- нет
8 Студентам и выпускникам	8.1 Трудоустройство	- Информация о вакансиях	1 - есть, 0- нет
	8.2 Клубы, встречи	- Краткое описание клубов и их координаты, кто и где встречаются	1 - есть, 0- нет
9 Сотрудничество	9.1 Международное	- Краткая справка: страна, вид, содержание и результаты сотрудничества	1 - есть, 0- нет
	9.2 Партнеры	- Перечень и краткая справка о партнерах в России и СНГ	1 - есть, 0- нет
10 Вузовская жизнь	10.1 Студенческие и общественные организации	- Перечень организаций, их характеристика, работа, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.2 Воспитательная работа	- Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.3 Культурная работа	- Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.4 Спортивная работа	- Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет
11 Информационные ресурсы	11.1 Информационно-аналитические материалы	- Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.2 Библиотечные ресурсы	- Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.3 Госструктуры	- Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.4 НИУ сельского хозяйства	- Ссылки	1 - есть, 0- нет

	11.5 Вузы аграрного профиля	- Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.6 Полезные ссылки	- Ссылки	1 - есть, 0- нет
12 Новости ВУЗа	12.1 Новости, объявления	- На главной странице сайта	1 - есть, 0- нет
13 Форум	13.1 Форум	- Отзывы, предложения, замечания и др.	1 - есть, 0- нет
14 Карта сайта	14.1 Карта сайта	- Карта сайта	1 - есть, 0- нет
15 Факультеты	15.1 Руководство	- Декан и сотрудники деканата (фото, науч. звания, уч. степень, биографическая справка), распределение обязанностей, деятельности	1 - есть, 0- нет
	15.2 История	- Становление и развитие факультета, достижения, деканы, личности, выпускники	1 - есть, 0- нет
	15.3 Факультет сегодня	- Каких специалистов и как готовит факультет, какие знания получает - Структура факультета: кафедры и др. подразделения, (ссылки) - Воспитательная (общественная) работа - Факультет в цифрах (кадры, научные школы, материальное и социальное обеспечение и др.).	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	15.4 Обучение	- Специальности и специализации. Образовательные программы - Организация учебного процесса (уч. план, расписание, взаимосвязь предметов и кафедр) - Статистические сведения - Консультации - Дистанционное обучение	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	15.5 Наука: тематика научных исследований	- Общефакультетские исследования (наименование, руководители, результаты) - Наука на факультете в цифрах	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	15.6 Наука: разработки	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	15.7 Наука: пакеты прикладных программ	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	15.8 Наука: базы данных	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)

		- Упорядоченное полноформатное электронное представление	
	15.9 Публикации	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	15.10 Нормативно-правовая информация	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	15.11 Новости факультета	- События, защита работ, объявления и др.	1 - есть, 0- нет
16 Кафедры	16.1 Руководство	- Заведующий кафедрой (ученые звания, степень, фото, биографическая справка), сотрудники деканата	1 - есть, 0- нет
	16.2 Историческая справка	- Становление и развитие кафедры, заведующие и сотрудники кафедры, выдающиеся деятели и достижения	1 - есть, 0- нет
	16.3 Кафедра сегодня	- Цели и задачи, место в учебном процессе на факультете, в вузе, в регионе - Специальности и специализации, кого готовит и какие знания дает - Структура кафедры (подразделения, дисциплины) - Общие статистические сведения (число выпускников, ученых, патентов, работ и др.)	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	16.4 Сотрудники кафедры	- Краткая справка о сотрудниках и ведущих ученых (фото, уч. звания, степень, читаемые дисциплины, науч. направление)	1 - есть, 0- нет Количество ведущих ученых (в соответствии с ЕИПАЗ)
	16.5 Учебная деятельность	- Дисциплины (часы, курс, факультет, лектор) - Программы дисциплин (ссылки) - Дипломное проектирование, тематика (для выпускающих кафедр)	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	16.6 Учебно-методическое обеспечение	- Перечень учебников, уч. пособий, методических материалов по читаемым дисциплинам	1 - есть, 0- нет
	16.7 Техническое обеспечение учебного процесса	- Учебные лаборатории, оборудование, производственные объекты	1 - есть, 0- нет
	16.8 Компьютеризация учебного процесса	- Лабораторные стенды, расчетные работы, компьютерные классы, дистанционное обучение	1 - есть, 0- нет
	16.9 Наука: направления исследований	- Название проблем, тем. Руководители - Краткая справка о состоянии исследований	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет

	16.10 Наука: разработки	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	16.11 Наука: пакеты прикладных программ	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	16.12 Наука: базы данных.	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полноформатное представление - Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	16.13 Публикации	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ) Количество
	16.14 НИРС	- Научная работа студентов: направления, тематика, руководители, результаты, опыт	1 - есть, 0- нет
	16.15 Нормативно-правовая информация	- Неупорядоченный список - Электронный каталог - Неупорядоченное полнотекстовое представление - Электронная библиотека	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	16.16 Новости кафедры	- События, защита работ, объявления и др.	1 - есть, 0- нет
17 Общая оценка сайта	17.1 Структура сайта и меню	- Информация разделена по тематике, по страницам и по площади на странице.	1 - есть, 0- нет
	17.2 Иерархичность систем меню	- Иерархическое построение разделов, дополнительное меню для быстрого перехода к наиболее важным разделам	1 - есть, 0- нет
	17.3 Навигация по сайту	- Целесообразное сочетание глобальной, локальной и контекстной навигаций. Наличие вспомогательных средств навигации: карты сайта и указателей. Карта сайта – это (по сути) оглавление разделов и страниц сайта. Указатели – это перечень ключевых слов и фраз в алфавитном порядке. Ясные указания, где пользователь находится, куда он может двигаться по сайту, куда и как он может возвратиться.	1 - есть, 0- нет

	17.4 Поиск по материалам сайта	- Возможность поиска разработок, публикаций и других научно-практических материалов по фамилиям, кодам ГРНТИ, видам и т.д.	1 - есть, 0- нет
	17.5 Обратная связь с пользователем, возможность комментирования и обсуждения материалов	- Электронная почта, возможность задания вопросов и получения ответов, наличие регистрации. Наличие возможностей для пользователя в части интерактивного общения, обсуждения в виде форума.	1 - есть, 0- нет
	17.6 Лента новостей	- Должна быть актуальной и постоянно поддерживаемой. Балл 0 – ленты нет, 1 - лента есть, но не поддерживается более года.	1 - есть, 0- нет

Список сельскохозяйственных ВУЗов и адресов их сайтов приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 **Список сельскохозяйственных ВУЗов и адресов их сайтов**

№ п/п	Наименование ВУЗа	Адрес сайта
1	Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия	www.achgaa.ru
2	Алтайский государственный аграрный университет	www.asau.ru
3	Башкирский государственный аграрный университет	www.bsau.ru
4	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	www.bsaa.edu.ru
5	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	www.bgsha.com/ru
6	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	www.bgsha.ru
7	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	www.vgsa.ru
8	Волгоградский государственный аграрный университет	www.vgsha.ru
9	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	www.molochnoe.ru
10	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	www.vsau.ru
11	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	www.vgsha.info
12	Горский государственный аграрный университет	www.gorskigau.ru
13	Государственный университет по землеустройству	www.guz.ru
14	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	www/dgsha.ru
15	Дальневосточный государственный аграрный университет	www.dalgau.ru
16	Донской государственный аграрный университет	www.dongau.ru
17	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	www.ivgsha.ru
18	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	www.izhgsha.ru
19	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	www.igsha.ru
20	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова	www.kbgau.ru
21	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана	www.kgavm.kazan.ws

22	Казанский государственный аграрный университет	www.kazgau.ru
23	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	www.ksai.ru
24	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	www.kgsxa.ru
25	Красноярский государственный аграрный университет	www.kgau.ru
26	Кубанский государственный аграрный университет	www.kubsau.ru
27	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	www.ksaa.zaural.ru
28	Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова	www.kgsha.ru
29	Мичуринский государственный аграрный университет	www.mgau.ru
30	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина	www.mgavm.ru
31	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	www.msau.ru
32	Московский государственный университет природообустройства	www.msuee.ru
33	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	nnsaa.ru
34	Новосибирский государственный аграрный университет	www.nsau.edu.ru
35	Новочеркасская государственная мелиоративная академия	www.ngma.su
36	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	www.omgau.ru
37	Оренбургский государственный аграрный университет	www.orensau.ru
38	Орловский государственный аграрный университет	www.orelsau.ru
39	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	pgsha.penza.net
40	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	www.psaa.ru
41	Приморская государственная сельскохозяйственная академия	www.primacad.ru
42	Российский государственный аграрный заочный университет	www.rgazu.ru
43	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	www.timacad.ru
44	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	www.rgatu.ru
45	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	www.ssaa.ru
46	Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины	www.spbgavm.ru
47	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет	www.spgau.spb.ru
48	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	www.sgau.ru
49	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	www.sgsha.ru
50	Ставропольский государственный аграрный университет	www.stgau.ru
51	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	www.tvgsha.ru
52	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	www.tsaa.ru
53	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	www.ugsha.ru
54	Уральская государственная академия ветеринарной медицины	www.usavm.urc.ac.ru
55	Уральская государственный аграрный университет	www.usaca.ru
56	Челябинская государственная агроинженерная академия	www.csaa.ru
57	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	www.academy21.ru
58	Якутская государственная сельскохозяйственная академия	www.ysaa.ru
59	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	www.yaragrovuz.ru

Сводные данные по округам, участвующим в исследовании, приведены ниже (таблица 3.4).

Таблица 3.4 **Общая информация по сайтам сельскохозяйственных ВУЗов**

Распределение сельскохозяйственных ВУЗов по федеральным округам (ФО) России			
Наименование ФО	**Количество ВУЗов в округе**	**В % от общего количества**	**Средняя полнота сайтов (в %)**
Дальневосточный	3	5.1	48.1
Приволжский	13	22.0	54.2
Северо-Западный	4	6.8	48.9
Северо-Кавказский	4	6.8	54.3
Сибирский	7	11.9	53.5
Уральский	5	8.5	50.3
Центральный	18	30.5	55.2
Южный	5	8.5	54.0
Общий итог	**59**	**100.0**	**53,4**

Таким образом, средняя полнота сайтов по всем показателям достаточно низкая – 53,4%. Однако, варьируемость этого показателя по федеральным округам (ФО) также низкая – от 48,1% в Дальневосточном, до 55,2% – в Центральном (в целом по ВУЗам этот показатель варьируется в пределах от 32,9% до 71,4%). Все ФО, таким образом, можно разбить на две группы: группу ФО, где средняя полнота по ФО ниже средней по всем ВУЗам (Дальневосточный, Северо-Западный и Уральский ФО) и группу, где этот показатель близок к среднему по ВУЗам (остальные ФО из полного списка ФО).

Под **полнотой** показателя обследования мы будем понимать частное от деления количества сайтов, для которых данный показатель имеет значение равное 1, к общему количеству обследованных сайтов, выраженное в процентах. Распределение показателей полноты позиций по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 **Полнота показателей обследования по всем сайтам сельскохозяйственных ВУЗов**

Полнота показателя обследования	Количество показателей в данной группе	% от общего количества позиций
от 0 до 25%	19	27.1%
от 25% до 50%	9	12.9%
от 50% до 75%	14	20.0%
свыше 75%	28	40.0%
ИТОГО показателей	70	100.0%
Средняя полнота показателей по всем сайтам		53,4%

Таким образом, для примерно 1/4 показателей (27,1%) полнота составляет от 1 до 17 позиций (до 25% от общего количества позиций), для 1/8 сайтов (12,9%) полнота составляет от 17 до 35 позиций (от 25 до 50%). Для 1/5 показателей полнота составляет от 35 до 53 показателей (от 50% до

75%). И, наконец, для 40% показателей полнота составляет более 53 позиций (свыше 75%). Таким образом, при среднем показателе полноты чуть более средней (53,4%), значительное количество позиций (40%) заполнена очень хорошо (свыше 75%), что компенсируется, однако, ещё большим количеством позиций, полнота которых ниже 50%.

Под ***полнотой группы показателей*** понимается частное от деления общего количества представленных на сайтах всех показателей данной группы к максимально возможному их количеству, выраженное в процентах. Распределение полноты показателей обследования по группам показателей приведено ниже (таблица 3.6 и рисунок 3.2)

Таблица 3.6 **Полнота показателей обследования по группам показателей**

1	2	3
Группа	**Количество позиций в группе**	**Полнота группы**
1. О ВУЗе	11	71.3%
2. Обучение	5	61.7%
3. Подготовка научных кадров	4	82.2%
4. Наука	14	14.3%
5. Публикации	6	41.5%
6. Нормативно-правовая информация	4	18.6%
7. Абитуриентам	3	91.5%
8. Студентам и выпускникам	2	55.9%
9. Сотрудничество	2	64.4%
10. ВУЗовская жизнь	4	78.4%
11. Информационные ресурсы	6	56.5%
12. Новости ВУЗа	1	100.0%
13. Форум	1	50.8%
14. Карта ВУЗа	1	61.0%
15. Общая оценка сайта	6	68.9%
Итого	**70**	**53,4%**

Таким образом, все группы показателей (15 групп) можно разбить на 3 подгруппы по их показателям полноты:

– Группы с полнотой много выше средней (на рисунке 3.2 они выделены синим цветом) - 1-«О ВУЗе», 3-«Подготовка научных кадров», 7-«Абитуриентам», 10-«ВУЗовская жизнь» ,12-«Новости ВУЗа» , 15-«Общая оценка ВУЗа»;

– Группы с полнотой близкой к средней (на рисунке 3.2 они выделены голубым цветом) - 2-«Обучение», 8-«Студентам и выпускникам», 9-«Сотрудничество», 11-«Информационные ресурсы», 13-«Форум», 14-«Карта ВУЗа»;

– Группы с полнотой много ниже средней (на рисунке 3.2 они выделены желтым цветом) - 4-«Наука», 5-«Публикации», 6-«Нормативно-правовая информация».

Как видно, именно группы (4-6), которые интересуют нас в наибольшей степени в связи с интеграцией в рамках ЕИПАЗ, представлены наиболее слабо.

С другой стороны, группы, которые попали в подгруппу с наибольшей полнотой, очевидно, стали таковыми именно в силу их высокой востребованности (группы 1, 3, 7) или популярности (группы 10 и 12). В группе 16 – «Общая оценка сайта» дан только необходимый минимум представленности по элементам, обязанных присутствовать на сайтах, так что достаточно высокая полнота сайтов по данной группе очевидно должна иметь место. Остальные группы показателей попали в подгруппу с показателями близкими к среднему.

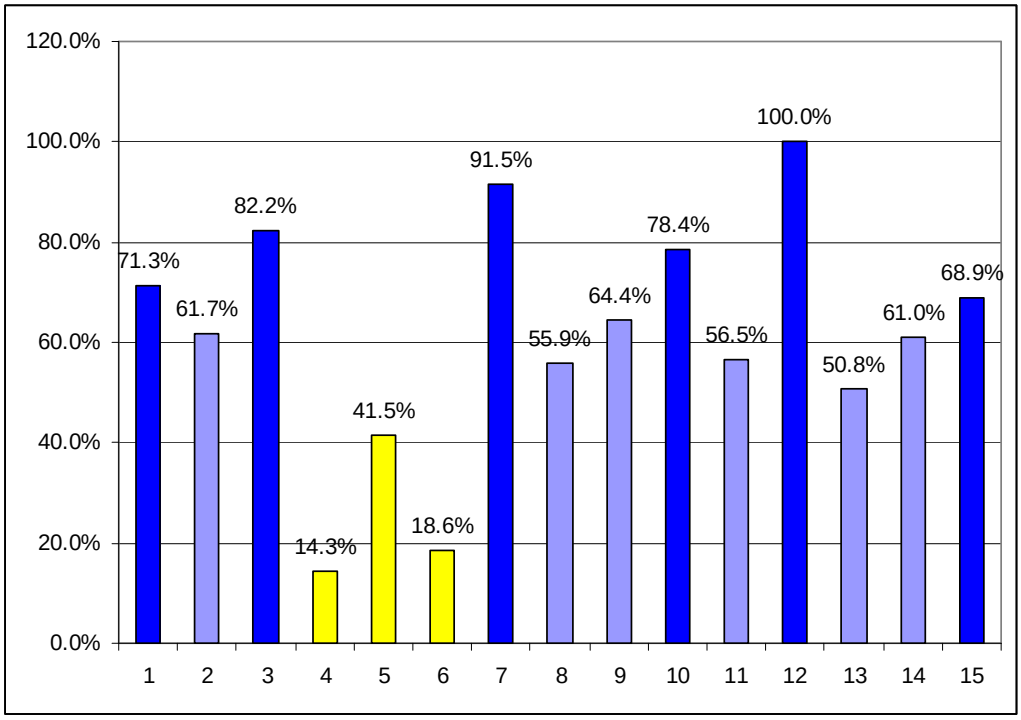


Рисунок 3.2 Полнота показателей обследования по группам показателей

Полнотой сайта сельскохозяйственного ВУЗа назовём частное от деления общего количества заполненных позиций в анкете по сайту (70 позиций) на общее количество позиций в анкете (70 позиций), выраженное в процентах. Ниже представлена группировка всех 59 обследованных сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по показателю полноты (таблица 3.7).

Таблица 3.7 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем ВУЗам**

	Полнота позиций в %				Итого сайтов
	от 0 до 40%	от 40% до 50%	от 50% до 60%	свыше 60%	
Количество сайтов в данной группе	5	15	22	17	59
в % от общего количества	8,4	25,4	37,3	28,8	100,0

Таким образом, все сайты разбиваются на 4 группы:

– С полнотой много ниже средней – 5 сайтов

– С полнотой ниже средней – 15 сайтов

– С полнотой выше средней – 22 сайта

– С полнотой много выше средней – 17 сайтов

Последняя группа сайтов, очевидно, составляет группу лидеров, как в целом, так и по своим ФО.

Среди этих сайтов некоторые ФО представлены только 1 раз. Так для Дальневосточного ФО в списке присутствует только 1 сайт – сайт Дальневосточного государственного университета, для Северо-Западного ФО – сайт Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В.Верещагина, для Северо-кавказского ФО – сайт Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, для Сибирского ФО – сайт Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р.Филиппова, для Уральского ФО – сайт Курганской государственной сельскохозяйственной академии имени Т.С. Мальцева, для Южного ФО – сайт Волгоградского государственного аграрного университета. Для двух округов – Центрального и Приволжского – представленность в данном списке высока – 5 сайтов для Приволжского ФО (38% от общего числа сайтов округа) и 6 сайтов для Центрального ФО (33% от общего числа сайтов округа). На общем высоком уровне этих сайтов всё же выделяются Брянская ГСХА и МСХА им. К.Д. Тимирязева (для Центрального ФО) и Оренбургский государственный аграрный университет (для Приволжского ФО). Перечисленные выше 6 сайтов-лидеров могут по праву считаться региональными и российскими лидерами среди сайтов сельскохозяйственных ВУЗов. Хотя следует заметить, что в общем списке лидирующих 17 сайтов-лидеров отдельных ФО, кроме Центрального и Приволжского, занимают в целом достаточно скромные места во втором десятке сайтов сельскохозяйственных ВУЗов этого списка.

Далее подробнее проанализируем состояние сайтов регионов в разрезе отдельных групп показателей.

Заметим, что группы 8, 12-14 в своём составе имеют только один показатель и потому анализироваться в этом подразделе не будут.

Для 1-ой группы показателей «О ВУЗе» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.8 и рисунок 3.3):

Таблица 3.8 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей «О ВУЗе»**

	Количество заполненных показателей											Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Кол-во сайтов	1	2	3	6	13	12	16	18	17	22	15	59
в %	1.7	3.4	5.1	10.2	22.0	20.3	27.1	30.5	28.8	37.3	25.4	100.0
Для справки – средняя полнота по данной группе												71,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем												7,8

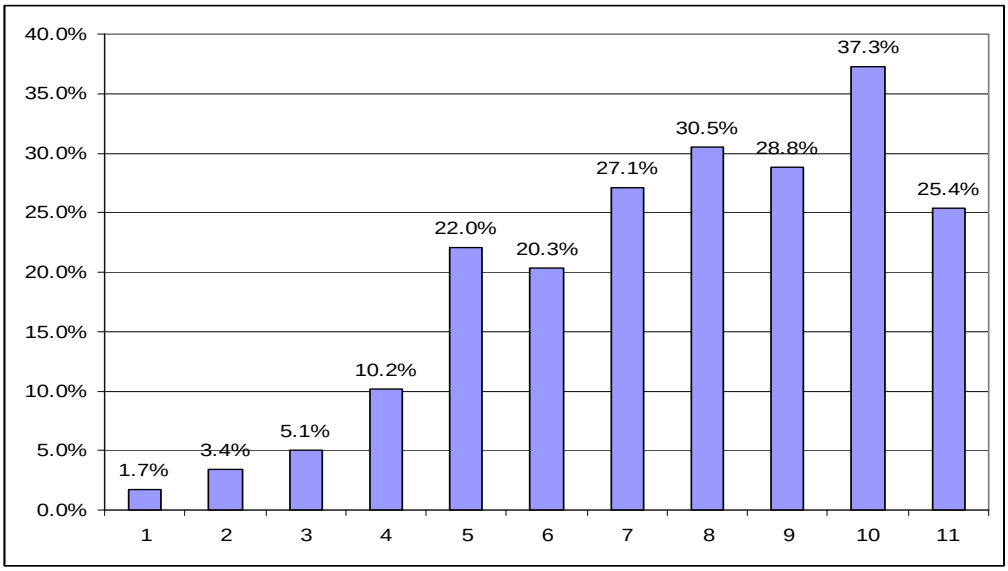


Рисунок 3.3 Полнота сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 1-ой группе показателей

В целом полнота по данной группе гораздо выше средней по всем показателям (53,4%). Как видно, в целом процент сайтов, где данная группа показателей представлена слабо (1-4 показателя из 11), очень мала (в сумме до 20% от общего количества сайтов). С другой стороны, у более ¼ сайтов представлены все показатели данной группы. Средняя полнота в 7,8 позиций хорошо подтверждает тезис о высокой полноте данной группы. Для целого ряда показателей из данной группы (1.1 – информация о руководстве ВУЗа, 1.2.1 – становление и развитие ВУЗа, 1.4 – структура ВУЗа, 1.6. – контактная информация) их полнота на сайтах ВУЗов составляет более 90%, что в целом неудивительно с учётом содержания этих показателей. В тоже время полнота ряда показателей (1.2.3 – выпускники ВУЗа, 1.3.2 – программа развития ВУЗа) очень низка (18,6 и 28,8% соответственно).

Для 2-ой группы показателей «Обучение» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.9 и рисунок 3.4).

Как видно, в основном, на сайтах заполнено 3-4 позиции (из 5) данной группы. Случай, когда данный подраздел показателей полностью отсутствует, очень редок (3,4% или только 2 сайта из 59). В тоже время и полностью этот раздел заполнен только для чуть более 15% сайтов. Для конкретных показателей очень высоки показатели (91,5% и 88,1% соответственно) полноты для форм и видов обучения (показатели 2..2 и 2.3). С другой стороны, очень мало (8,5%) информации о консультантах (показатель 2.4).

Таблица 3.9 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей «Обучение»**

	Количество заполненных показателей						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Кол-во сайтов	2	6	9	25	22	10	59
В %	3.4	10.2	15.3	42.4	37.3	16.9	100
Для справки – средняя полнота по данной группе							61,7%
или в количестве заполненных позиций в среднем							3,1

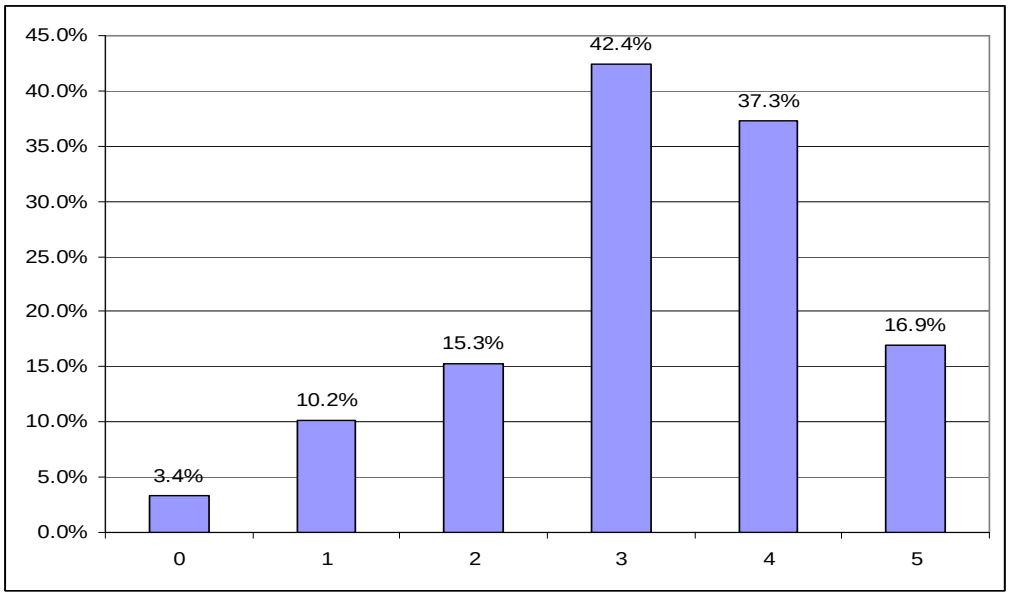


Рисунок 3.4 Полнота сайтов по 2-ой группе показателей «Обучение»

Для 3-ой группы показателей «Подготовка научных кадров» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.10 и рисунок 3.5).

Таблица 3.10 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей «Подготовка научных кадров»**

	Количество заполненных показателей					
	0	1	2	3	4	Итого
Кол-во сайтов	2	1	9	13	34	59
В %	3.4%	1.7%	15.3%	22.0%	57.6%	100.0%
Для справки – средняя полнота по данной группе						82,2%
или в количестве заполненных позиций в среднем						3,3

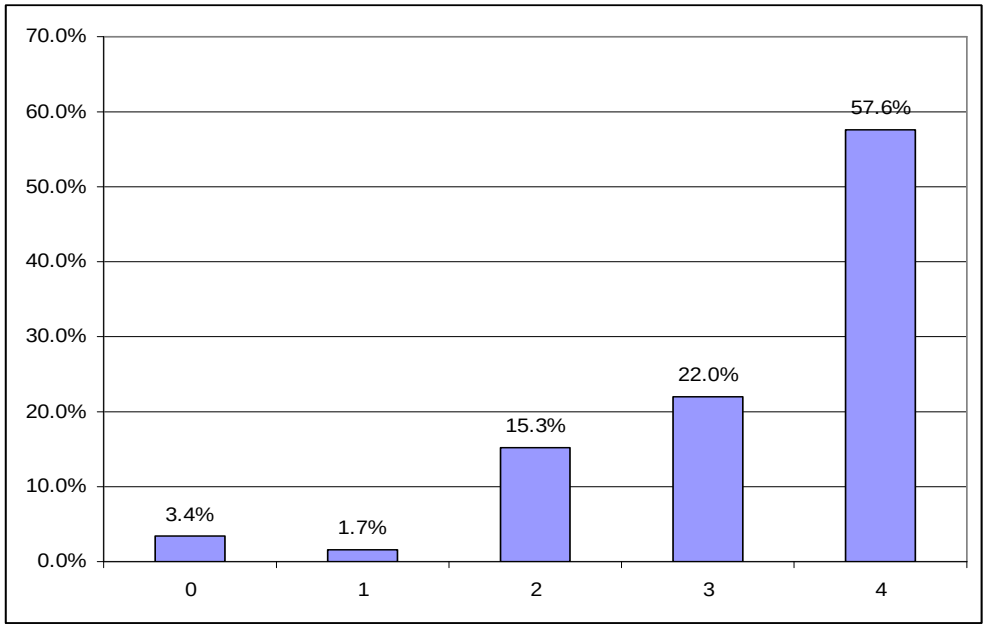


Рисунок 3.5 Полнота сайтов по 3-ой группе показателей «Подготовка научных кадров»

Как видно, полнота сайтов по данной группе показателей очень высокая.

Только 3 сайта (5,1% от общего количества сайтов) не имеют в данной группе сведений или они представлены только одним показателем. С другой стороны, на более чем половине (57,6%) сайтов данная группа показателей представлена полностью. Практически на всех сайтах представлена информация об аспирантуре и диссертационных советах. Однако только на 2/3 сайтах представлена информация о докторантурах, что, впрочем, всего лишь служит индикатором общего уровня развития конкретного ВУЗа.

Для 4-ой группы показателей «Подготовка научных кадров» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.11 и рисунок 3.6):

Таблица 3.11 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей «Наука»**

	Количество заполненных показателей															Итого
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Кол-во сайтов	13	8	16	13	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
В %	22,0	13,6	27,1	22,0	10,2	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%
Для справки – средняя полнота по данной группе																14,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем																2,0

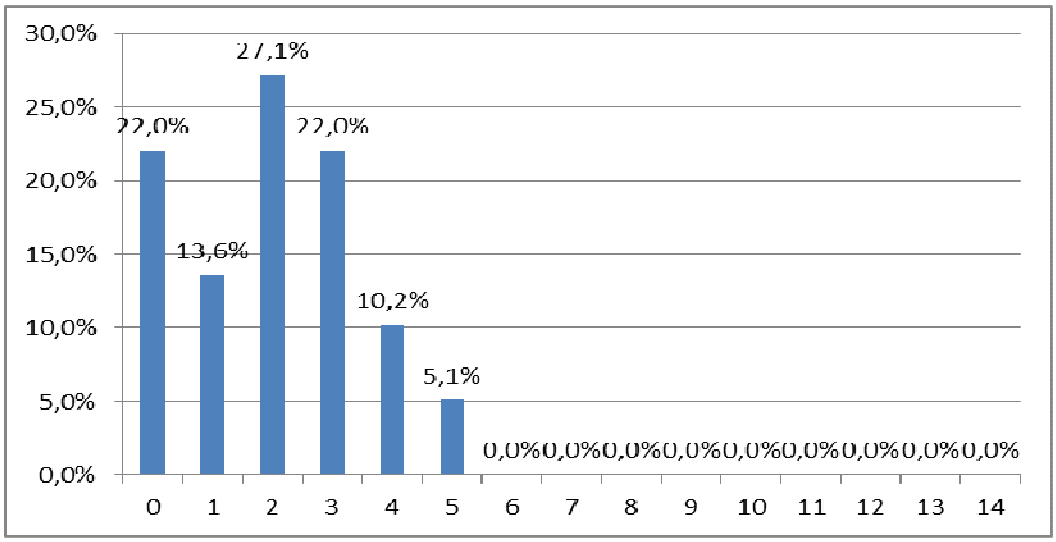


Рисунок 3.6 Полнота сайтов по 4-ой группе показателей «Наука»

Полнота данного подраздела – самая низкая. Только для 3-х сайтов в данной подгруппе представлено 5 показателей из 14, сайтов с 6 и более заполненными позициями нет вообще. Для 13 сайтов информация по данному подразделу анкеты вообще не представлена. Остальные сайты более-менее равномерно распределены в диапазоне 1-3 заполненных позиций. Таким образом, следует признать, что для данной, крайне важной, группы показателей нет не только сайтов-лидеров по полноте информации для данной подгруппы показателей, но и сайтов, полноту информации в данной подгруппе для которых можно было бы признать даже удовлетворительной.

Для 5-ой группы показателей «Публикации» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.12 и рисунок 3.7):

Таблица 3.12 **Свод полноты сайтов по 5-ой группе показателей «Публикации»**

	Количество заполненных показателей							
	0	1	2	3	4	5	6	Итого
Кол-во сайтов	8	5	18	14	9	2	3	59
В %	13,6	8,5	30,5	23,7	15,3	3,4	5,1	100,0%
Для справки – средняя полнота по данной группе								41,5%
или в количестве заполненных позиций в среднем								2,5

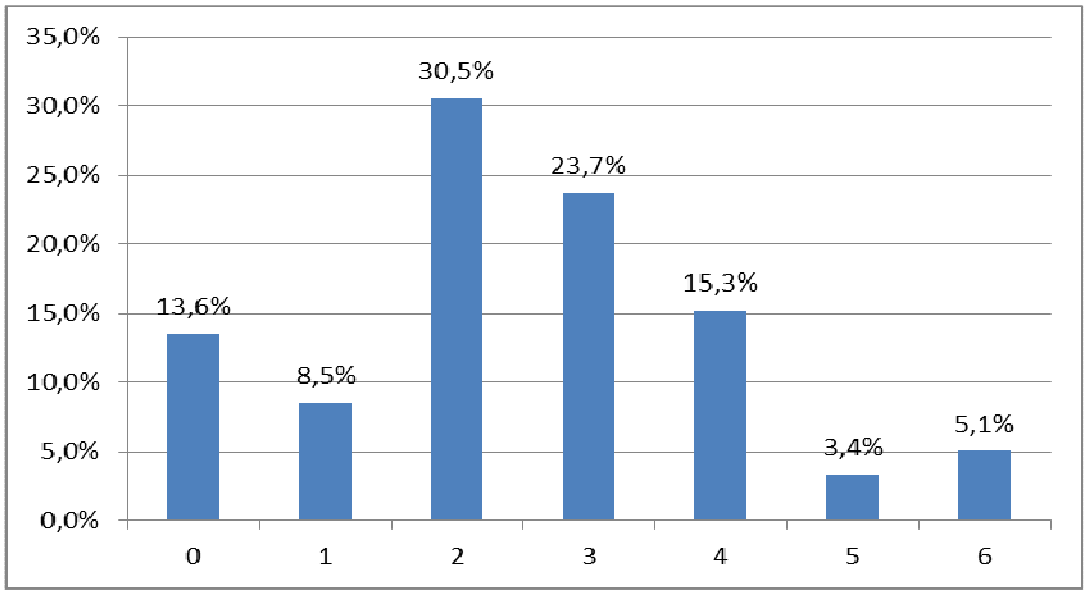


Рисунок 3.7 Полнота сайтов по 5-ой группе показателей «Публикации»

Как видно, только у 5% сайтов (3 сайта из 59) полностью представлена на сайте вся информация по данному подразделу анкеты. В большей части информация на сайтах представлена 2-3 позициями. В наибольшей части представлена информация об издательствах и библиотеках, в наименьшей – непосредственно о публикациях.

Для 6-ой группы показателей «Нормативно-правовая информация» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.13 и рисунок 3.8):

Таблица 3.13 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей «Нормативно-правовая информация»**

	Количество заполненных показателей					
	0	1	2	3	4	Итого
Кол-во сайтов	20	34	5	0	0	59
В %	33,9	57,6	8,5	0,0	0,0	100,0
Для справки – средняя полнота по данной группе						18,6%
или в количестве заполненных позиций в среднем						0,8

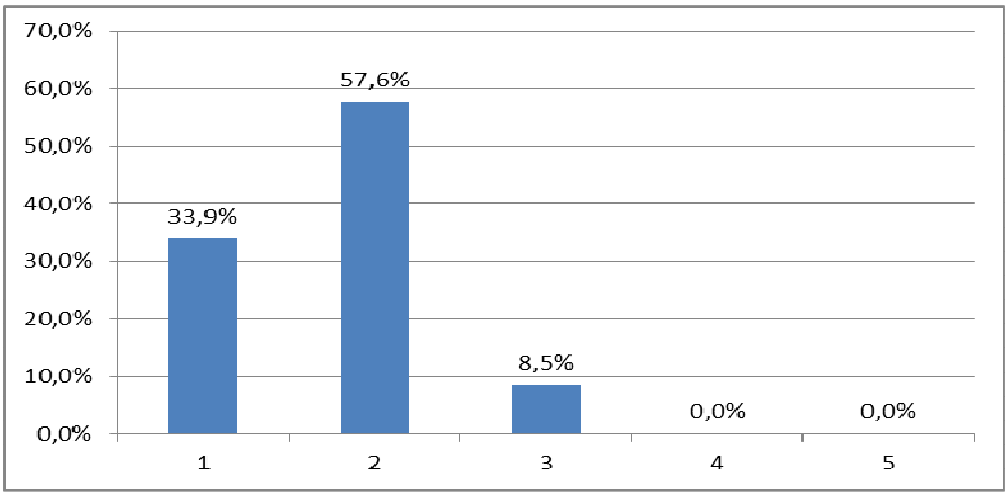


Рисунок 3.8 Полнота сайтов по 6-ой группе показателей «Нормативно-правовая информация»

Полнота сайтов по данной группе показателей – одна из самых низких. Отсутствуют сайты, на которых полностью представлена информация из данного подраздела, сайтов с 3 заполненными позициями (из 4-х) – только чуть более 8% (5 сайтов из 59). В основном представлена одна позиция, хотя процент сайтов, где НПИ нет, тоже очень высок (более 1/3 сайтов). В наибольшей степени представлен вариант 3 – «неупорядоченное полнотекстовое представление».

Для 7-ой группы показателей «Абитуриентам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.14 и рисунок 3.9):

Таблица 3.14 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей «Абитуриентам»**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Кол-во сайтов	-	1	13	45	59
В %	-	1,7	22,0	76,3	100,0
Для справки – средняя полнота по данной группе					91,5%
или в количестве заполненных позиций в среднем					2,7

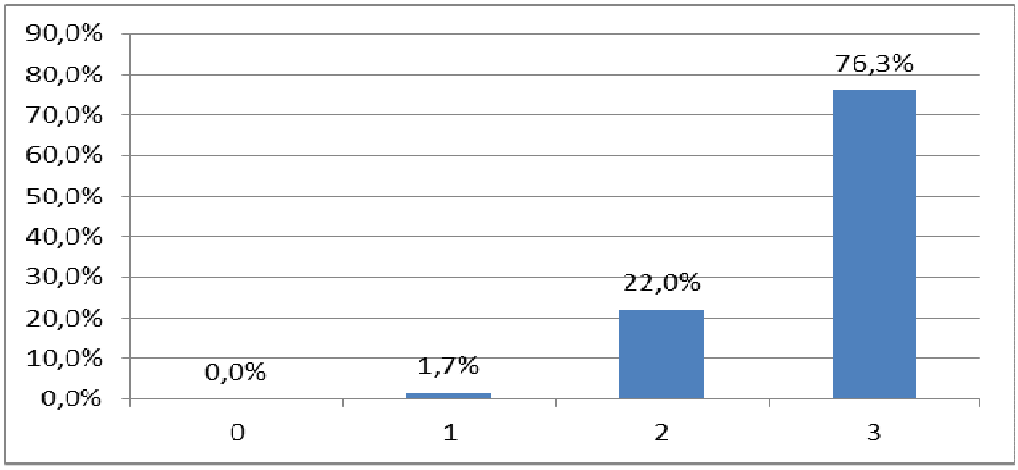


Рисунок 3.9 Полнота сайтов по 7-ой группе показателей «Абитуриентам»

Показатель полноты сайтов для данной подгруппы один из самых высоких (только новости ВУЗа представлены на всех сайтах без исключения). Незаполненных сайтов по данной группе нет вообще. Только один сайт заполнен по одной из позиций подгруппы. Для более ¾ сайтов информация по данной подгруппе представлена полностью. Только 3-я позиция (информация о подготовительных курсах) представлена не на всех сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Для 8-ой группы показателей «Абитуриентам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.15 и рисунок 3.10):

Таблица 3.15 **Свод полноты сайтов по 8-ой группе показателей «Выпускникам»**

	Количество заполненных показателей			Итого
	0	1	2	
Кол-во сайтов	11	30	18	59
В %	18,6	50,8	30,5	100
Для справки – средняя полнота по данной группе				55,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем				1,1

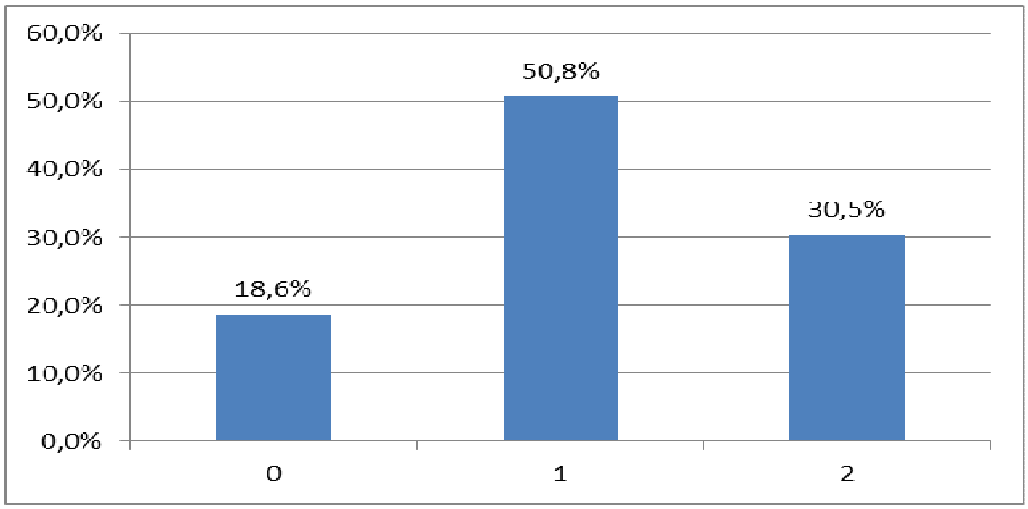


Рисунок 3.10 Полнота сайтов по 8-ой группе показателей «Выпускникам»

Полнота в данной подгруппе практически равна средней. Значительное количество сайтов (18,6 % или 11 сайтов из 59) по данной подгруппе показателей информацию не имеют. С другой стороны, почти 1/3 сайтов по данной подгруппе показателей представлена полностью.

Для 9-ой группы показателей «Сотрудничество» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.16 и рисунок 3.11):

Таблица 3.16 **Свод полноты сайтов по 9-ой группе показателей «Сотрудничество»**

	Количество заполненных показателей			Итого
	0	1	2	
Кол-во сайтов	12	18	29	59
В %	20,3%	30,5%	49,2%	100,0%
Для справки – средняя полнота по данной группе				64,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем				1,3

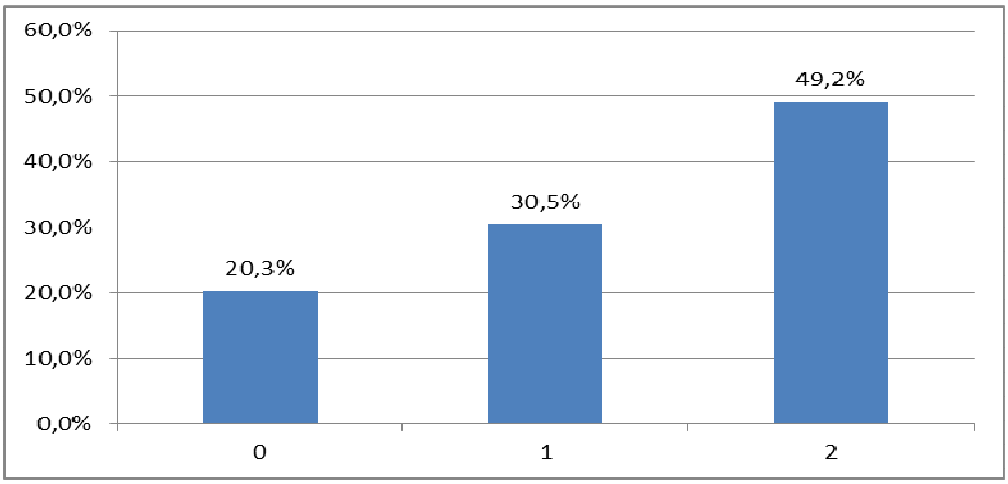


Рисунок 3.11 Полнота сайтов по 9-ой группе показателей «Сотрудничество»

Полнота данной группы много выше средней. Хотя почти 1/5 сайтов не имеют информации по данной группе, почти половина сайтов данную информацию представляют во всей полноте.

Для 10-ой группы показателей «ВУЗовская жизнь» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.17 и рисунок 3.12):

Таблица 3.17 **Свод полноты сайтов по 10-ой группе показателей «ВУЗовская жизнь»**

	Количество заполненных показателей					
	0	1	2	3	4	Итого
Кол-во сайтов	5	8	2	3	41	59
В %	8,5	13,6	3,4	5,1	69,5	100,
Для справки – средняя полнота по данной группе						78,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем						3,1

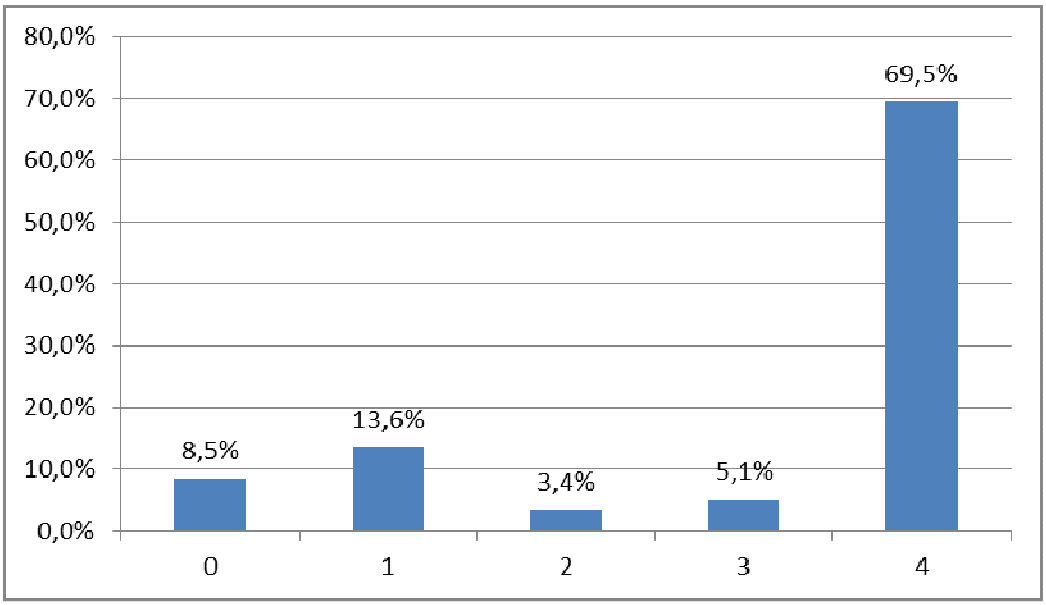


Рисунок 3.12 Полнота сайтов по 10-ой группе показателей «ВУЗовская жизнь»

Полнота данной группы достаточно высокая, только 5 сайтов из 59 не имеют информации по данной группе показателей. С другой стороны, почти 70% ВУЗов представляют на своих сайтах информацию по данной группе показателей полностью.

Для 11-ой группы показателей «Информационные ресурсы» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.18 и рисунок 3.13):

Таблица 3.18 **Свод полноты сайтов по 11-ой группе показателей «Информационные ресурсы»**

	Количество заполненных показателей							
	0	1	2	3	4	5	6	Итого
Кол-во сайтов	3	3	10	8	24	9	2	59
В %	5,1	5,1	16,9	13,6	40,7	15,3	3,4	100,0
Для справки – средняя полнота по данной группе								56,5%
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,4

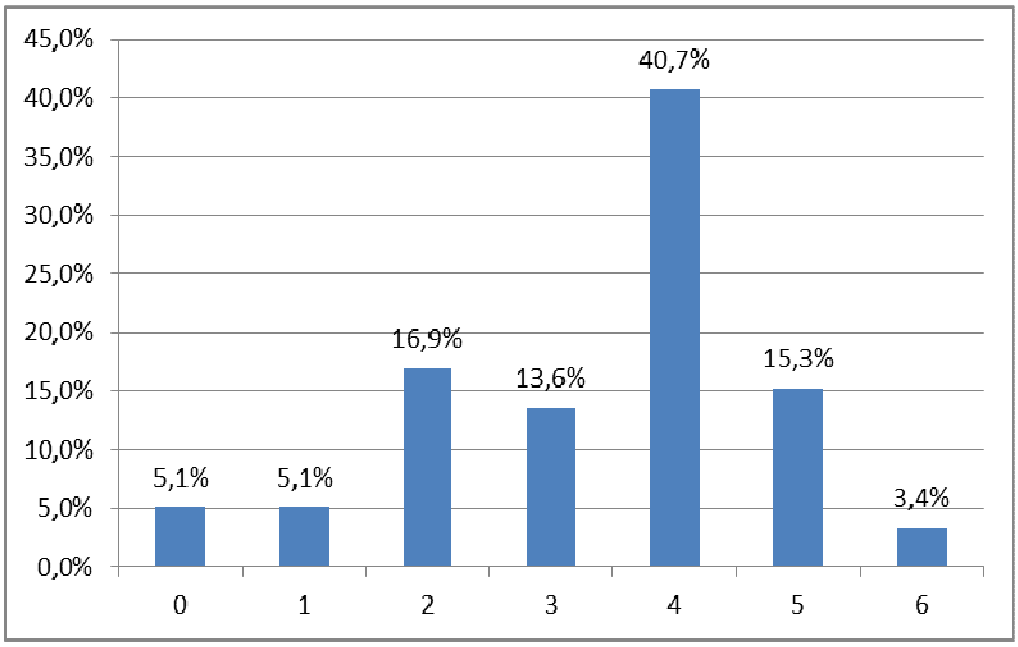


Рисунок 3.13 Полнота сайтов по 11-ой группе показателей «Информационные ресурсы»

Полнота по данной группе близка к средней. Сайтов, для которых данная группа показателей не представлена, практически нет (3 сайта из 59). С другой стороны, и сайтов с полным набором информации по данной группе тоже почти нет (2 сайта из 59 или 3,4%). В основном (40% сайтов), представлены 4 позиции из 6 возможных. Анализ по отдельным позициям группы показывает, что такое положение дел объясняется в целом тем, что на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов ссылки на НИУ аграрного профиля практически отсутствуют.

Для 15-ой группы показателей «Общая оценка сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.19 и рисунок 3.14).

Таблица 3.19 **Свод полноты сайтов по 15-ой группе показателей «Общая оценка сайта»**

	Количество заполненных показателей							
	0	1	2	3	4	5	6	Итого
Кол-во сайтов	1	2	3	12	12	22	7	59
В %	1,7%	3,4	5,1	20,3	20,3	37,3	11,9	100,0
Для справки – средняя полнота по данной группе								68,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем								4,1

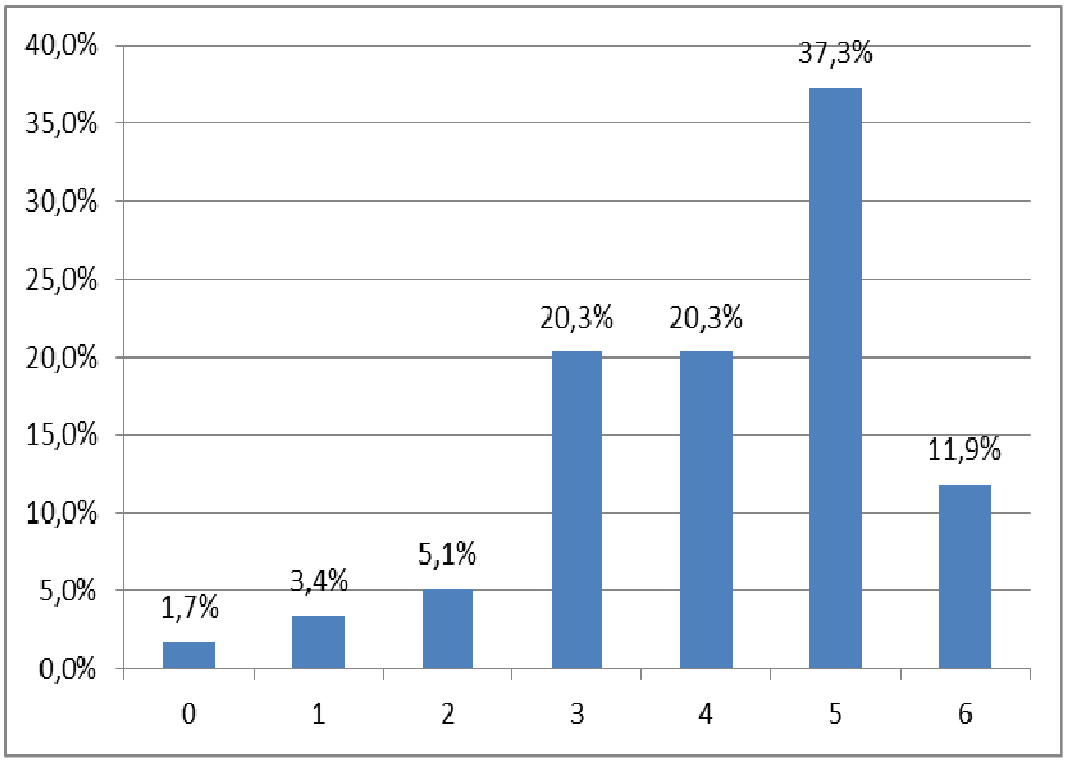


Рисунок 3.14 Свод полноты сайтов по 15-ой группе показателей «Общая оценка сайта»

В целом полнота сайтов по данной группе показателей много выше средней. Мало сайтов (6 из 59), для которых полнота по данной группе ниже средней. С другой стороны, только для 7 сайтов из 59 (11,9%) полнота по данной группе полная. В основном, заполнено 3-5 позиций. Такое положение дел объясняется плохой представленностью форм обратной связи на сайтах и недостаточной системой навигации и поиска на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Наконец, проанализируем полноту сайтов по округам.

Ранее (таблица 3.4), уже приводилась общая информация по округам. Ниже представим часть этой информации, относящейся к полноте сайтов в виде диаграммы (рисунок 3.15).

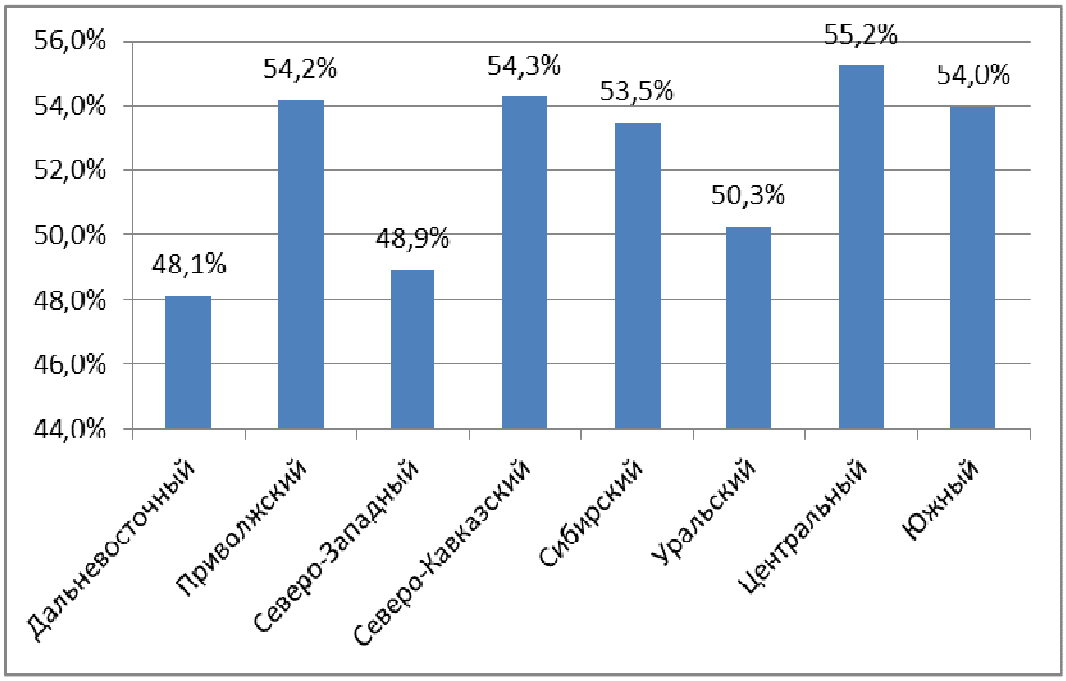


Рисунок 3.15 Полнота сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по федеральным округам

Как видно, различия в показателям полноты сайтов по ФО достаточно небольшие (в пределах 10% от величины самих показателей). Таким образом, требуется более тщательный анализ по отдельным группам показателей, чтобы понять, в чём же проявляются выявленные отличия.

Для 1-ой группы показателей «О ВУЗе» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.20 и рисунок 3.16).

В целом, средняя полнота сайтов по данной группе показателей (71,3%) много выше средней (53,4%) по всем показателям. Много меньше среднего показатели данной группы для Уральского и Дальневосточного ФО, много больше среднего – для Сибирского, Северо-Кавказского и Приволжского ФО, для остальных ФО (Северо-Западного ФО, Центрального ФО и Южного ФО) показатель полноты сайтов близок к среднему для данной группы показателей.

Таблица 3.20 **Свод полноты сайтов по ФО для 1-ой группы показателей «О ВУЗе»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	60,6	77,6	68,2	77,3	79,2	54,5	69,2	72,7	71,3%

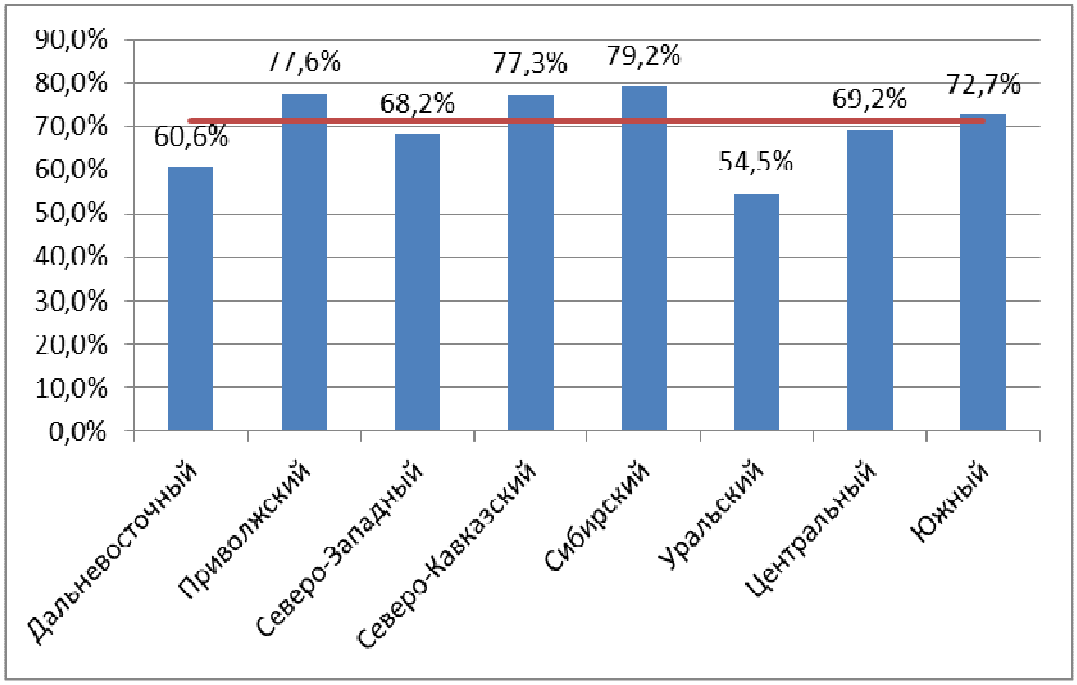


Рисунок 3.16 Полнота сайтов по ФО для 1-ой группы показателей «О ВУЗе»

Для 2-ой группы показателей «Обучение» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.21 и рисунок 3.17).

Показатель полноты сайтов для данной группы (61,7%) выше среднего по всем группам (53,4%). Много выше средней по данной группе полнота сайтов для Центрального ФО, Сибирского и Южного ФО, много ниже – для Дальневосточного ФО и Северо-Западного. Для остальных ФО – Приволжского, Северо-Кавказского и Уральского – этот показатель близок к среднему для данной группы.

Таблица 3.21 **Свод полноты сайтов по ФО для 2-ой группы показателей «Обучение»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	26,7	56,9	45,0	55,0	71,4	64,0	68,9	72,0	61,7

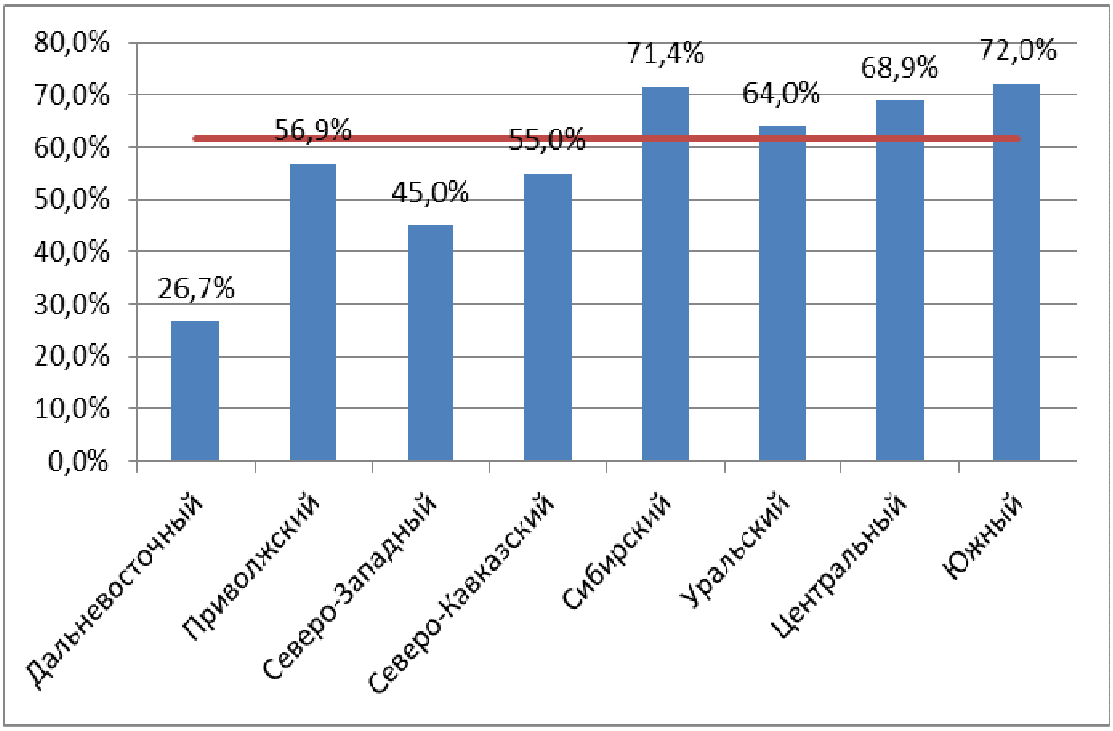


Рисунок 3.17 Полнота сайтов по ФО
для 2-ой группы показателей «Обучение»

Для 3-ой группы показателей «Подготовка научных кадров» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.22 и рисунок 3.18):

Таблица 3.22 **Свод полноты сайтов по ФО для 3-й группы показателей «Подготовка научных кадров»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	50,0	84,6	81,3	100,0	82,1	90,0	80,6	80,0	82,2

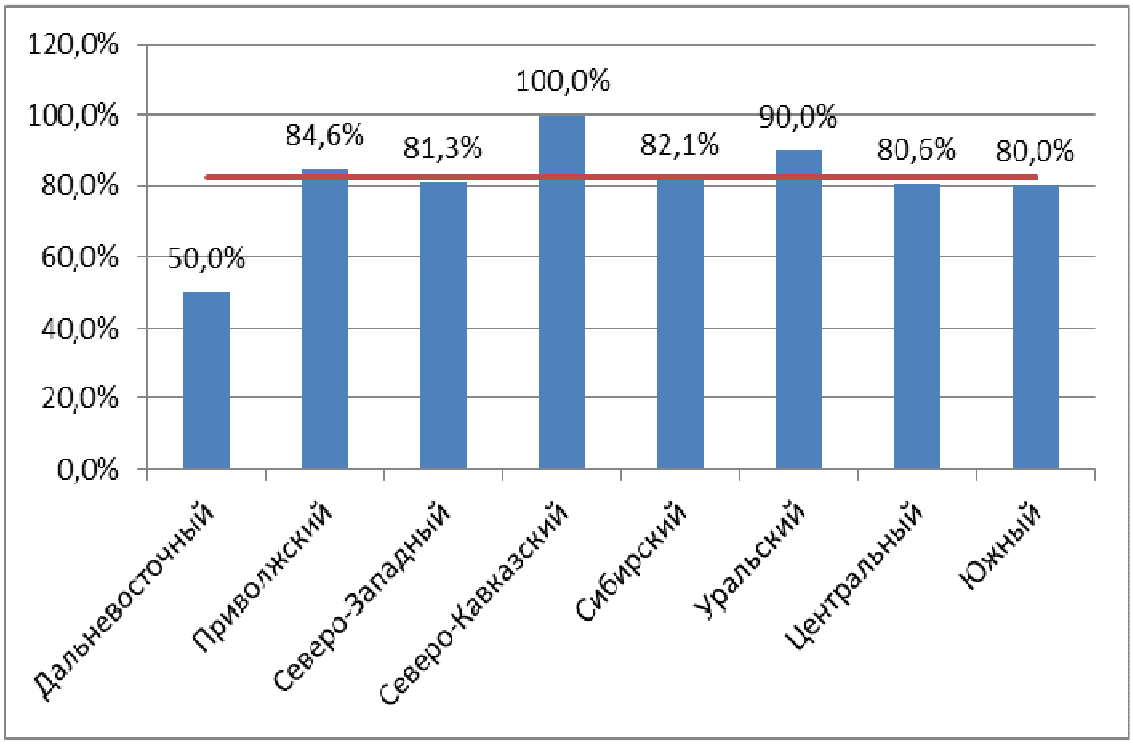


Рисунок 3.18 Полнота сайтов по ФО для 3-й группы показателей «Подготовка научных кадров»

Полнота сайтов по данной группе показателей (82,2%) много выше средней (53,4%). Много выше она для Северо-Кавказского ФО и Уральского ФО, много ниже – для Дальневосточного ФО, для остальных ФО этот показатель по группе близок к среднему по этой группе.

Для 4-ой группы показателей «Наука» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.23 и рисунок 3.19):

Таблица 3.23 **Свод полноты сайтов по ФО для 4-й группы показателей «Наука»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	14,3	15,9	1,8	10,7	17,3	7,1	16,7	17,1	14,3

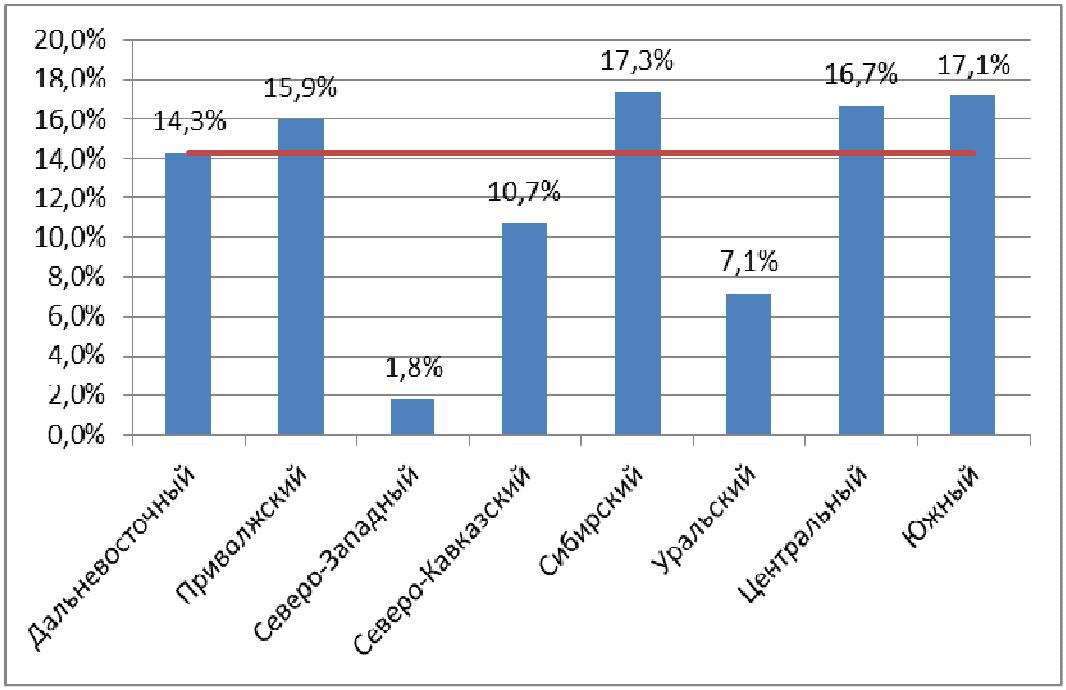


Рисунок 3.19 Полнота сайтов по ФО для 4-й группы показателей «Наука»

Полнота сайтов по данной группе (14,3%) много ниже средней по всем показателям (53,4%). Для ряда ФО – Северо-Западного, Северо-Кавказского и Уральского – она много ниже даже среднего по данной группе. Для ряда ФО – Приволжского, Сибирского, Центрального и Южного – она выше среднего по данной группе, хотя всё ещё много ниже средней по всем группам показателей. Для Дальневосточного ФО полнота по данной группе совпадает со средней полнотой по данной группе для всех ФО.

Для 5-ой группы показателей «Наука» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.24 и рисунок 3.20):

Таблица 3.24 **Свод полноты сайтов по ФО для 5-й группы показателей «Публикации»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	33,3	35,9	37,5	45,8	47,6	33,3	44,4	50,0	41,5

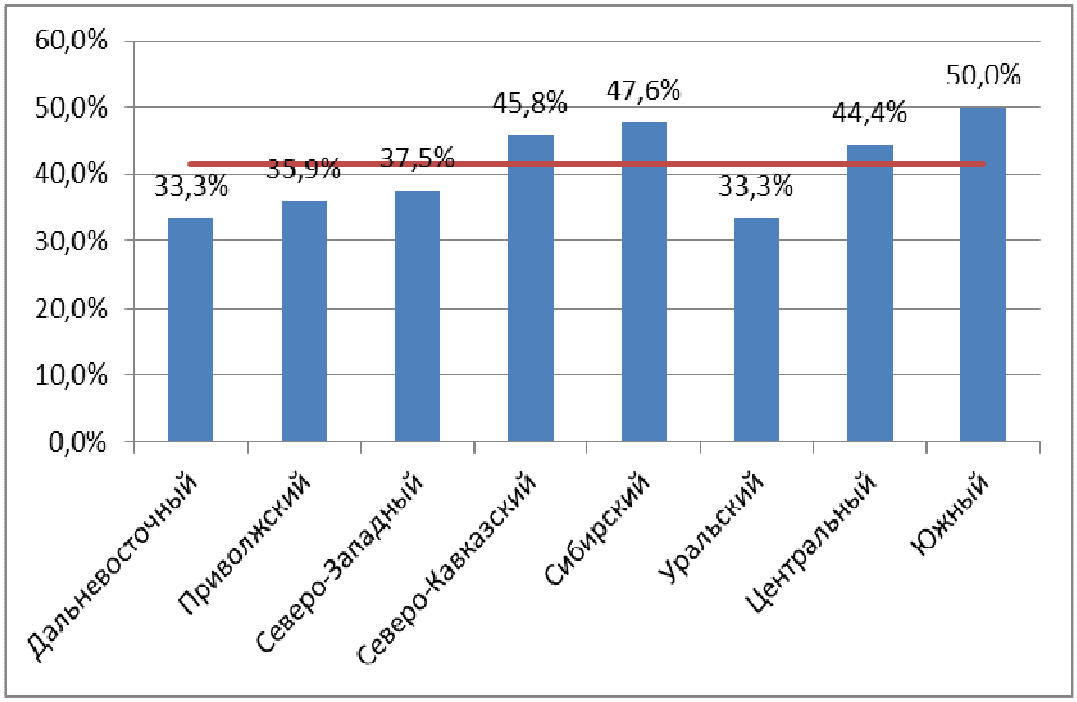


Рисунок 3.20 Полнота сайтов по ФО для 5-й группы показателей «Публикации»

Средняя полнота сайтов по данной группе (41,3%) немного ниже средней по всем группам (53,4%). Все ФО, достаточно очевидно, разбиваются на группы, в одной – Приволжский, Северо-Западный ФО - полнота немного ниже средней, в другой – Северо-Кавказский и Центральный ФО – немного выше. Много ниже средней по группе этот показатель в Дальневосточном и Уральском ФО, много выше – в Сибирском и Южном ФО.

Для 6-ой группы показателей «Нормативно-правовая информация» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.25 и рисунок 3.21):

Таблица 3.25 **Свод полноты сайтов по ФО для 6-й группы показателей «Нормативно-правовая информация»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	16,7	19,2	25,0	18,8	21,4	20,0	18,1	10,0	18,6

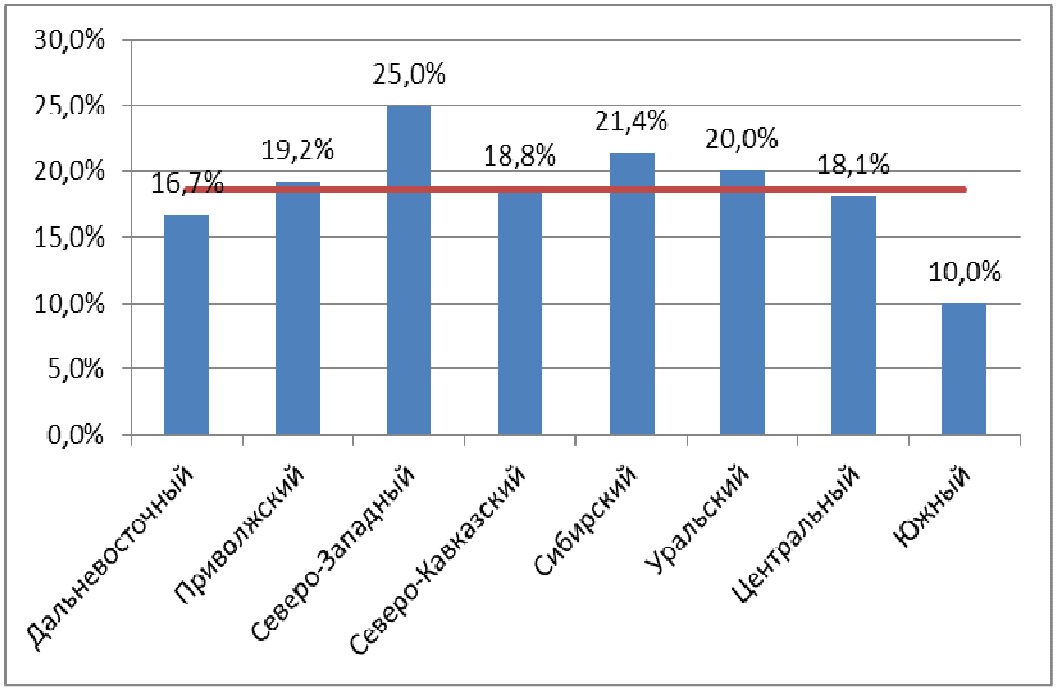


Рисунок 3.21 Полнота сайтов по ФО для 6-й группы показателей «Нормативно-правовая информация»

Полнота сайтов по данной группе показателей (18,6%) также много ниже средней (53,4%) по всем группам показателей. Для сайтов Южного ФО этот показатель (10,0%) много ниже даже средней по данной группе. Только для сайтов Северо-Западного ФО этот показатель много больше среднего по данной группе (25.0%), хотя всё ещё много ниже среднего по всем группам показателей. Для остальных ФО показатель полноты по данной группе показателей находится в переделах среднего по данной группе.

Для 7-ой группы показателей «Абитуриентам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.26 и рисунок 3.22):

Таблица 3.26 **Свод полноты сайтов по ФО для 7-й группы показателей «Абитуриентам»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	88,9	92,3	91,7	91,7	90,5	93,3	90,7	93,3	91,5

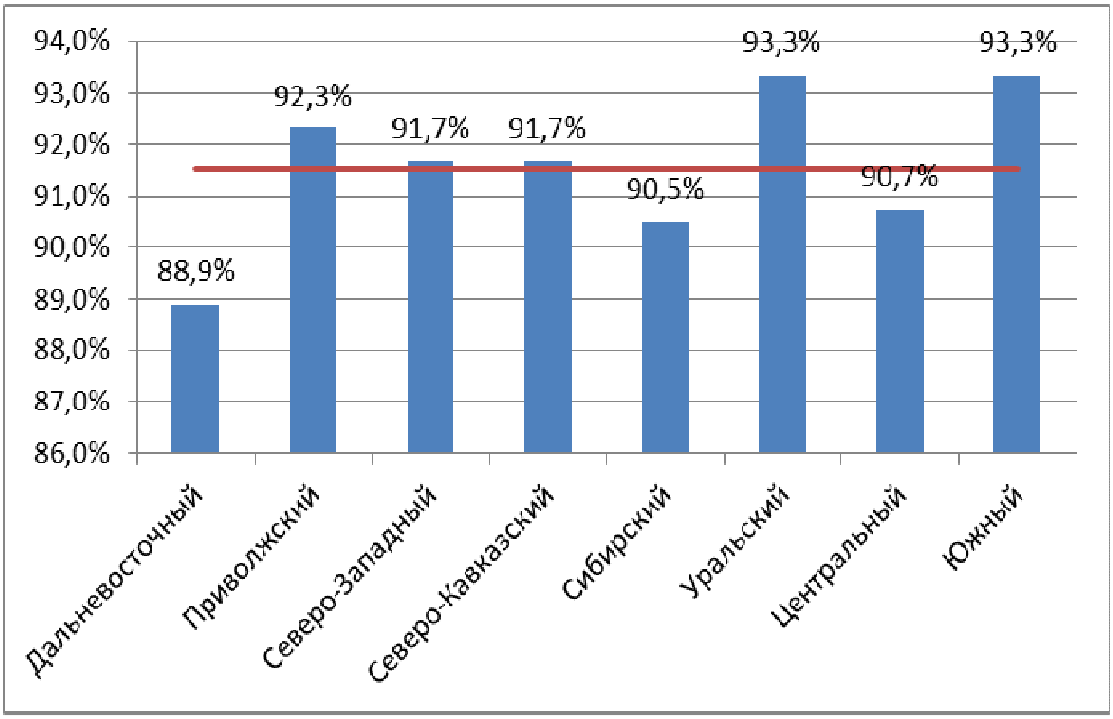


Рисунок 3.22 Полнота сайтов по ФО для 7-й группы показателей «Абитуриентам»

Для данной группы показателей их полнота – одна из самых высоких. Колебания в пределах 3-4% от среднего, видимо, можно считать незначительными. Немного выше среднего показатель полноты для данной группы сайтов сельскохозяйственных ВУЗов Уральского ФО и Южного ФО, немного ниже среднего –сайтов Дальневосточного ФО.

Для 8-ой группы показателей «Выпускникам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.27 и рисунок 3.23):

Таблица 3.27 **Свод полноты сайтов по ФО для 8-й группы показателей «Выпускникам»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	16,7	69,	37,5	50,0	50,0	60,0	61,1	50,0	55,9

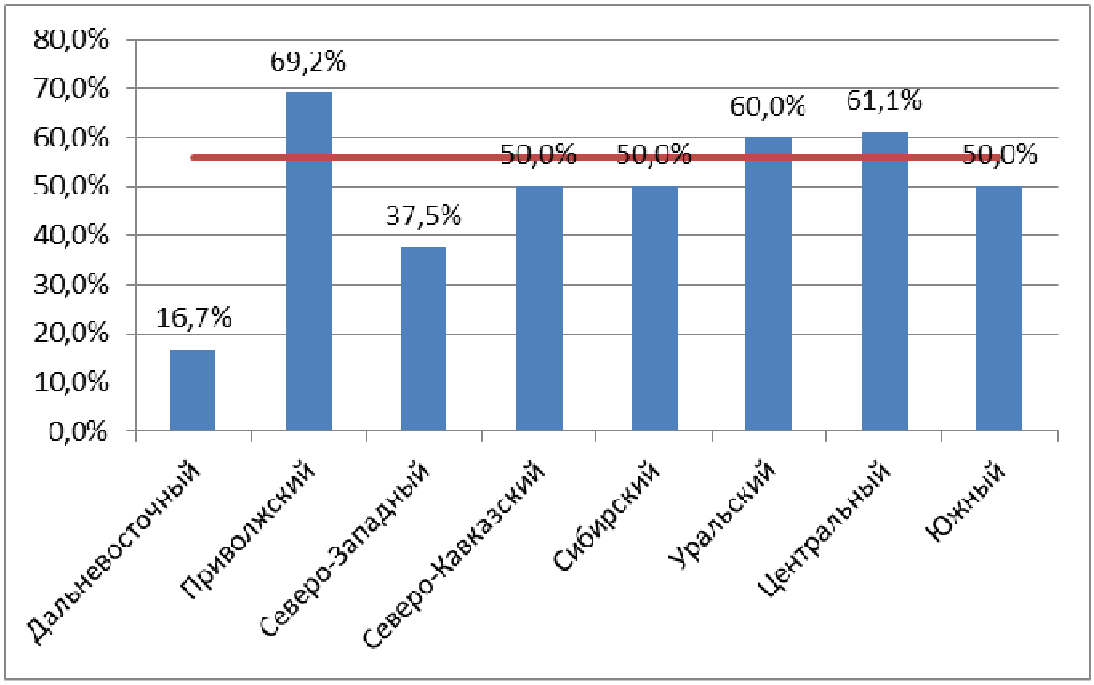


Рисунок 3.23 Полнота сайтов по ФО для 8-й группы показателей «Выпускникам»

На фоне близкой к средней полноты сайтов для данной группы показателей наблюдается довольно сильная дифференциация внутри ФО. Для сайтов Дальневосточного и Северо-Западного ФО полнота по данной группе показателей много ниже средней. Для сайтов сельскохозяйственных ВУЗов Приволжского ФО этот показатель много выше среднего. Для остальных ФО полнота сайтов по данной группе показателей близка к средней по данной группе.

Для 9-ой группы показателей «Сотрудничество» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.28 и рисунок 3.24):

Таблица 3.28 **Свод полноты сайтов по ФО для 9-й группы показателей «Сотрудничество»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	83,3	69,2	75,0	50,0	57,1	60,0	69,4	40,0	64,4

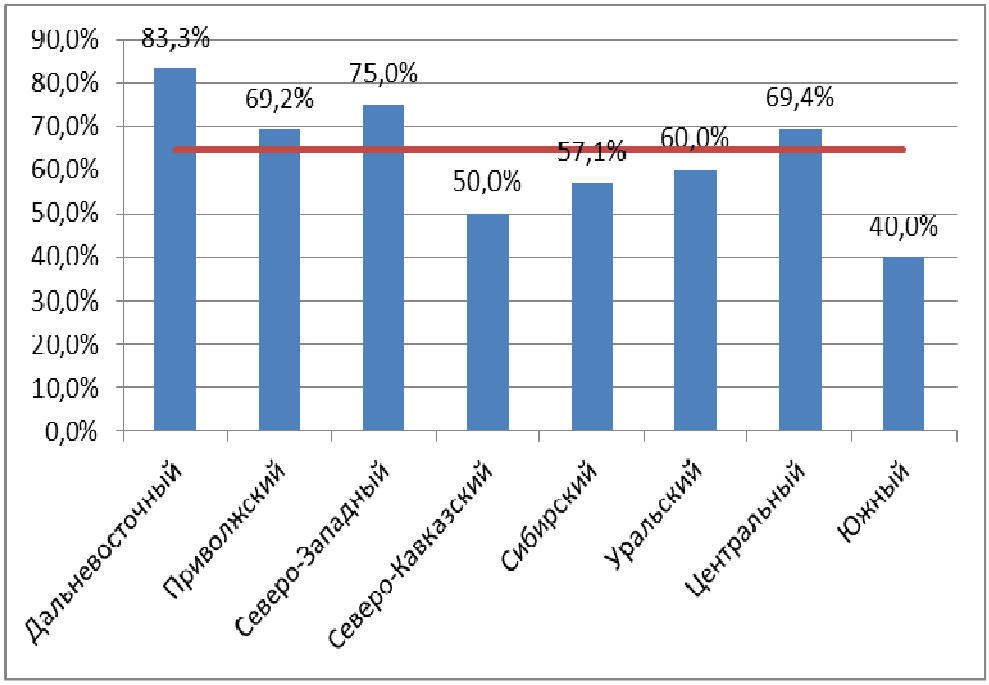


Рисунок 3.24 Полнота сайтов по ФО для 9-й группы показателей «Сотрудничество»

Средняя полнота сайтов по данной группе показателей (64,4%) намного больше средней по всем показателям (53,4%). Однако, для сайтов Южного и Северо-Кавказского ФО этот показатель много меньше среднего по данной группе. Для сайтов Дальневосточного ФО и Северо-Западного ФО этот показатель много выше среднего. Для сайтов остальных ФО показатель в пределах среднего по данной группе.

Для 10-ой группы показателей «ВУЗовская жизнь» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.29 и рисунок 3.25):

Таблица 3.29 **Свод полноты сайтов по ФО для 10-й группы показателей «ВУЗовская жизнь»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	75,0	84,6	56,3	75,0	57,1	100,0	84,7	70,0	78,4

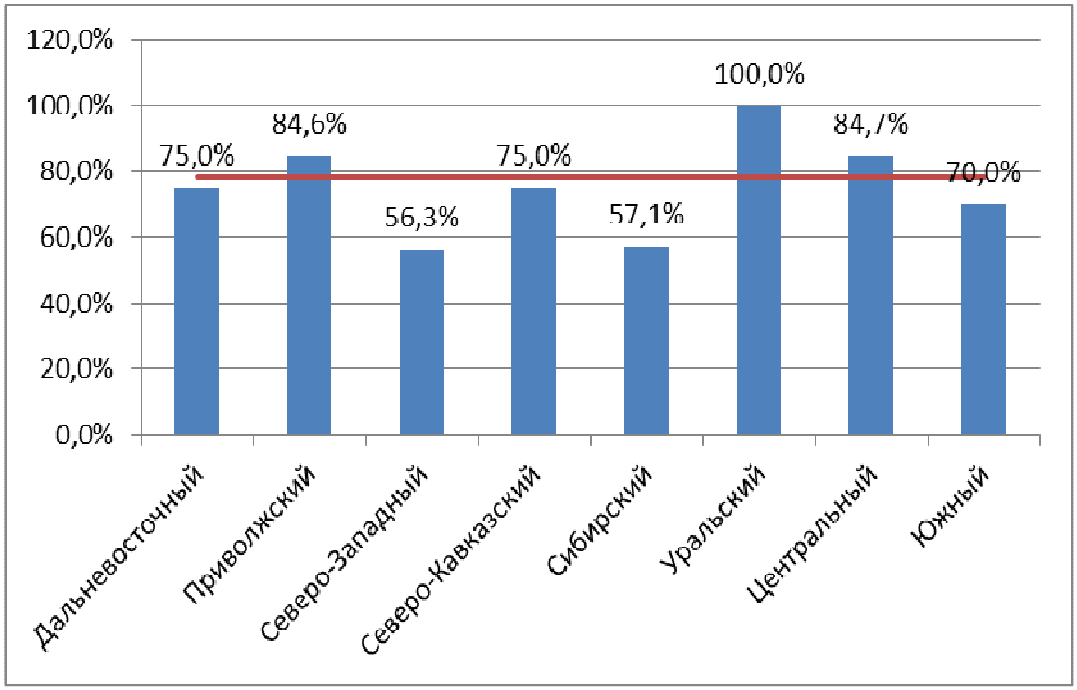


Рисунок 3.25 Полнота сайтов по ФО для 10-й группы показателей «ВУЗовская жизнь»

Для данной группы показателей полнота сайтов (78,4%) также много больше средней по всем показателям (53,4%). Для сайтов Приволжского, Уральского и Центрального ФО этот показатель много выше среднего по данной группе. Для сайтов Северо-Западного ФО и Сибирского ФО – много ниже среднего, хотя всё ещё выше среднего по всем группам показателей. Для оставшихся ФО полнота сайтов по данной группе показателей в пределах среднего для данной группы.

Для 11-ой группы показателей «Информационные ресурсы» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.30 и рисунок 3.26).

Таблица 3.30 **Свод полноты сайтов по ФО для 11-й группы показателей «Информационные ресурсы»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	72,2	59,0	70,8	50,0	57,1	43,3	56,5	46,7	56,5

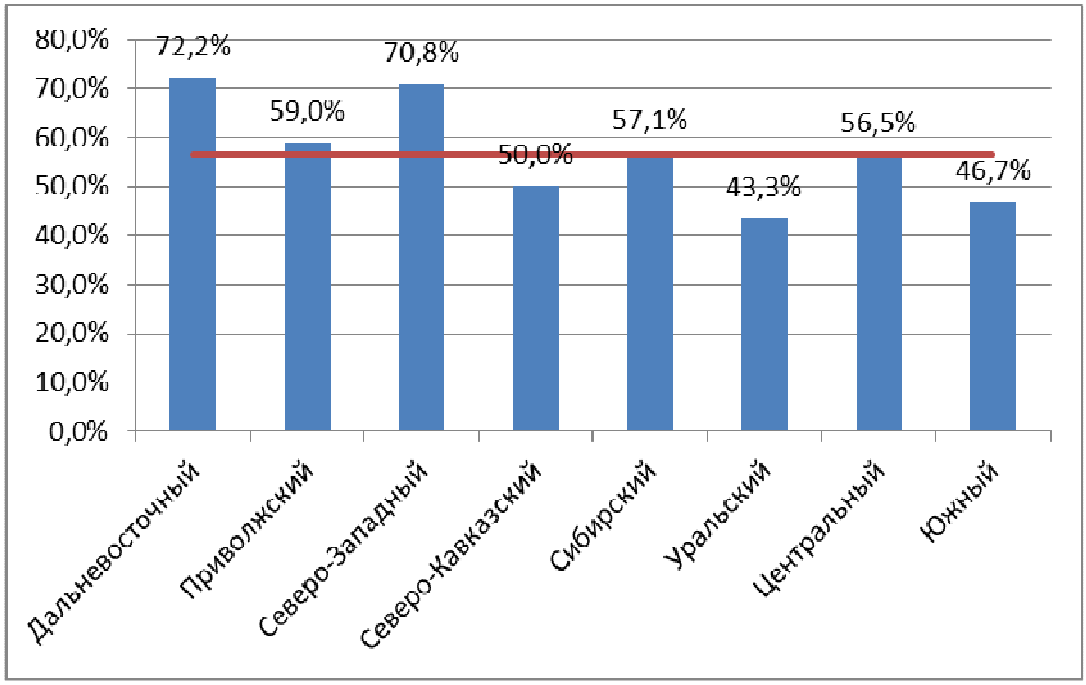


Рисунок 3.26 Полнота сайтов по ФО для 11-й группы показателей «Информационные ресурсы»

Для данной группы показателей средняя полнота сайтов (56,5%) близка к средней по всем показателям (53,4%). Много ниже средней для данной группы полнота сайтов Уральского ФО и Южного ФО. Много выше средней для данной группы она у сайтов сельскохозяйственных ВУЗов Дальневосточного ФО и Северо-Западного ФО. Для остальных ФО полнота сайтов для данной группы показателей близка к средней по данной группе.

Для 12-ой группы показателей «Новости ВУЗа» имеет место полная представленность информации на всех сайтах.

Для 13-ой группы показателей «Форум» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.31 и рисунок 3.27).

Таблица 3.31 **Свод полноты сайтов по ФО для 13-й группы показателей «Форум»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	66,7	46,2	50,0	75,0	42,9	40,0	50,0	60,0	50,8

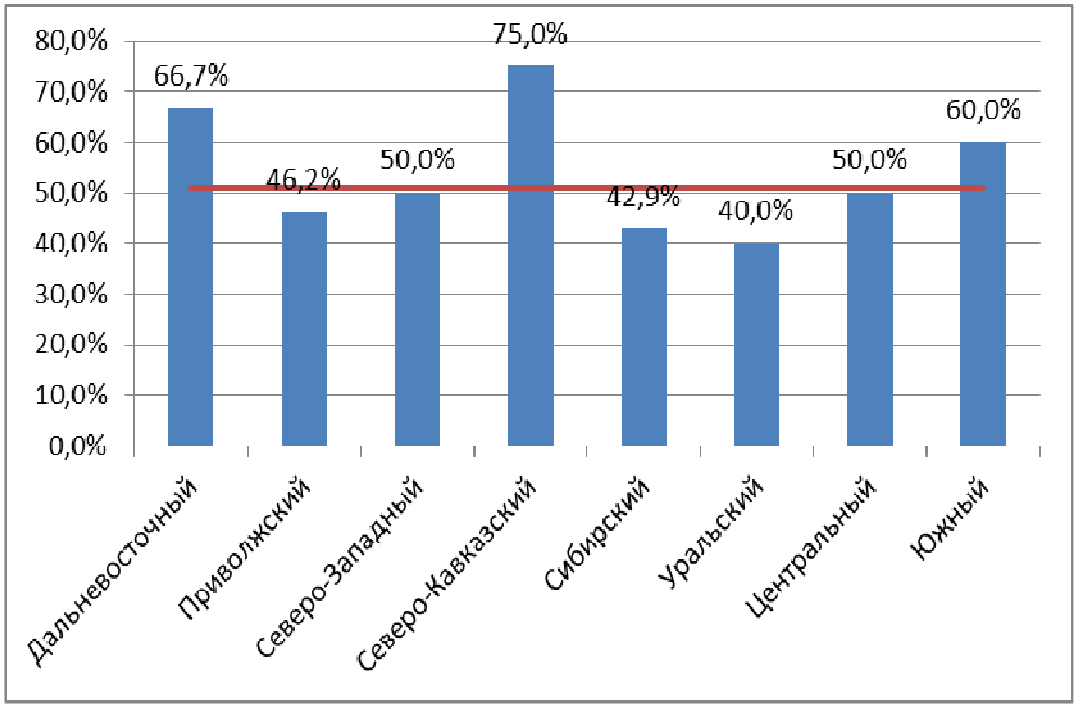


Рисунок 3.27 Полнота сайтов по ФО для 13-й группы показателей «Форум»

Для данной группы показателей средняя по группе (50,8%) близка к средней по всем показателям (53,4%). Много ниже средней показатели сайтов для Сибирского и Уральского ФО, много выше – для Дальневосточного, Южного и Северо-Кавказского ФО. Полнота сайтов остальных ФО – в пределах среднего по данной группе показателей.

Для 14-ой группы показателей «Карта сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.32 и рисунок 3.28):

Таблица3.32 **Свод полноты сайтов по ФО для 14-й группы показателей «Карта сайта»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	100,0	53,8	50,0	50,0	57,1	80,0	61,1	60,0	61,0

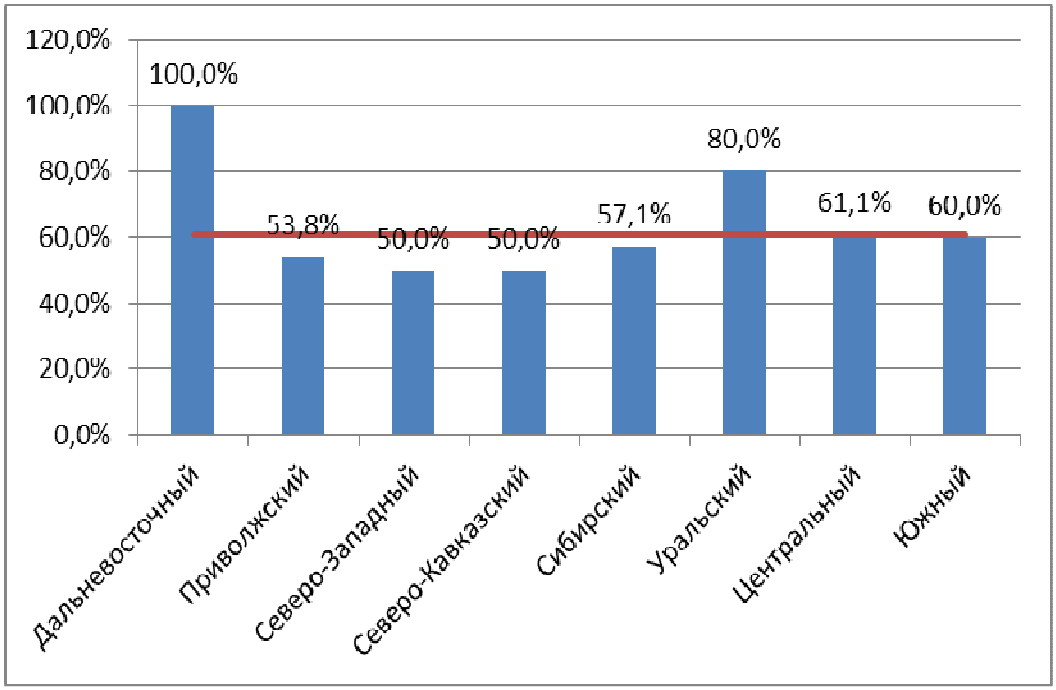


Рисунок 3.28 Полнота сайтов по ФО для 14-й группы показателей «Карта сайта»

Средняя полнота сайтов по данной группе показателей (61,0%) немного выше средней по всем показателям (53,4%). Ниже средней по данной группе она у сайтов Северо-Западного, Северо-Кавказского и Приволжского ФО. Много выше среднего – у сайтов Дальневосточного и Уральского ФО. Полнота сайтов остальных ФО – в пределах среднего по данной группе показателей.

Наконец, для 15-ой группы показателей «Общая оценка сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 3.33 и рисунок 3.29):

Таблица 3.33 **Свод полноты сайтов по ФО для 15-й группы показателей «Общая оценка сайта»**

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	72,2	59,0	70,8	79,2	52,4	76,7	74,1	80,0	68,9

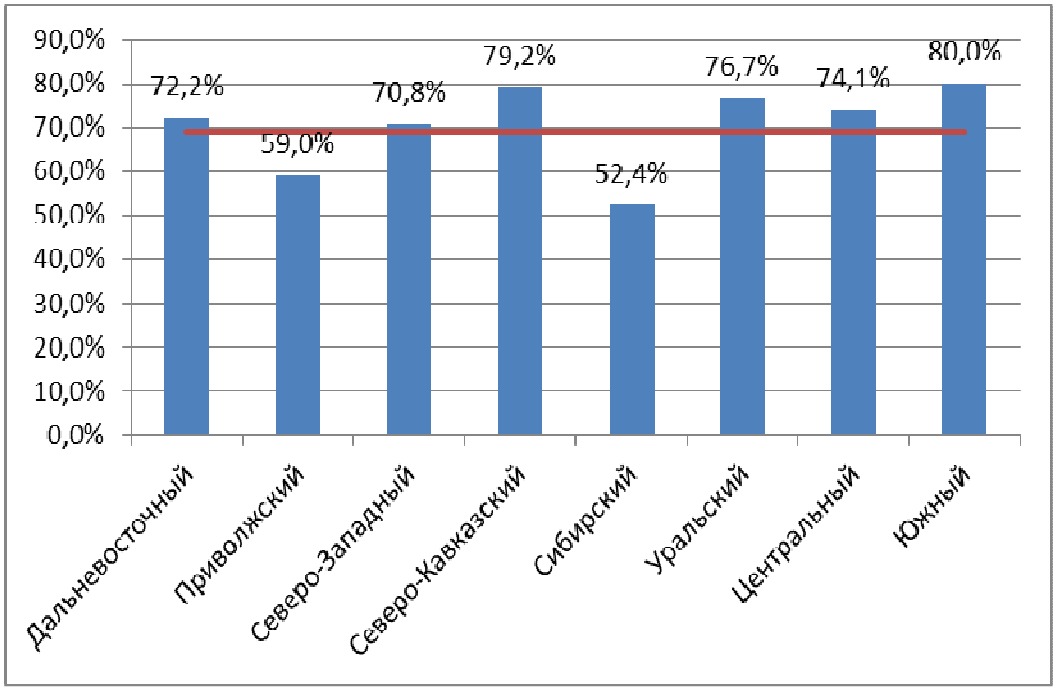


Рисунок 3.29 Полнота сайтов по ФО для 15-й группы показателей «Общая оценка сайта»

Средняя полнота для данной группы показателей (68,9%) также много больше средней по всем показателям (53,4%). Много выше среднего по данной группе показателей полнота сайтов Северо-Кавказского, Уральского и Южного ФО, много ниже – у сайтов Приволжского и Сибирского ФО. Полнота сайтов остальных ФО – в пределах среднего по данной группе показателей.

Удобно свести все оценки по ФО для разных групп показателей в одну таблицу, где «+» в соответствующей ячейке таблицы будет означать, что полнота для данного ФО и данной группы показателей выше средней, «-» ниже средней (Таблица 3.34).

Как видно, только сайты Центрального ФО избежали отрицательных оценок, сайты Дальневосточного ФО в отстающих по 6 позициям (из 15), сайты Северо-Западного ФО и Уральского ФО – по 5 позициям и т.п.

Данная таблица, таким образом, может служить как комментарий к причинам, по которым те или иные ФО находятся в лидерах или в отстающих, так и руководством к действию для отстающих ФО. Впрочем, для ряда лидирующих ФО – Южного, Приволжского и Сибирского – данная таблица также может служить руководством к улучшению полноты их сайтов для ряда групп показателей.

Таблица 3.34 **Сравнительная оценка сайтов ФО по всем группам показателей**

Группа	Федеральные округа (ФО)								В сравнении со средней
	Дальне-восточ-ный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
1. О ВУЗе	-	+		+	+	-			+
2. Обучение	-		-		+		+	+	+
3. Подготовка научных кадров	-			+		+			+
4. Наука		+	-	-	+	-	+	+	-
5. Публикации	-				+	-		+	-
6. Нормативно-правовая информация			+					-	-
7. Абитуриентам	-					+		+	+
8. Студентам и выпускникам	-	+	-						
9. Сотрудничество	+		+	-				-	+
10. ВУЗовская жизнь		+	-		-	+	+		+
11. Информацион-ные ресурсы	+		+			-		-	
12. Новости ВУЗа									+
13. Форум	+			+	-	-		+	
14. Карта ВУЗа	+	-	-	-		+			+
15. Общая оценка сайта		-		+	-	+		+	+
ИТОГО «+»	4	4	3	4	4	5	3	6	9
ИТОГО «-»	6	3	5	3	3	5	-	3	3

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа можно сделать следующие выводы:

– в целом полнота сайтов ещё очень далека от оптимальной, в среднем на сайтах присутствует чуть более половины (53,4%) всей необходимой информации. Отсутствуют сайты с полнотой от 72% и выше и, соответственно, по факту отсутствуют сайты, которые могли бы быть ориентиром и образцом для остальных сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по всему комплексу показателей;

– для ряда регионов можно однозначно выделить сайты-лидеры по данному региону. Для Дальневосточного ФО - это сайт Дальневосточного государственного университета, для Северо-Западного ФО – сайт Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Ве-

рещагина, для Северо-Кавказского ФО – сайт Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, для Сибирского ФО – сайт Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р.Филиппова, для Уральского ФО – сайт Курганской государственной сельскохозяйственной академии имени Т.С. Мальцева, для Южного ФО – сайт Волгоградского государственного аграрного университета. Для Приволжского и Центрального ФО сайтов, сопоставимых по своей полноте с сайтами, перечисленными выше, достаточно много, но среди них также выделяются сайты-лидеры - Брянская ГСХА и МСХА им. К.Д. Тимирязева (для Центрального ФО) и Оренбургский государственный аграрный университет (для Приволжского ФО);

– существует ряд показателей (и даже групп показателей), для которых полнота представления соответствующей информации (Таблица 3.3) на сайтах крайне низка (1.2.3 – Выпускники всех лет, 2.4 – Консультации, группы показателей 4.3 – Пакеты прикладных программ, 4.4 – Базы данных, 5.3 – Публикации, 6 – Нормативно-правовая информация, 11.5 – ссылки на НИУ сельского хозяйства);

– ряд групп показателей представлен (Таблица 3.4) на сайтах ВУЗов очень хорошо: на всех сайтах имеется раздел 12 - «Новости ВУЗа», значительно выше средней показатели полноты групп показателей 3 – «Подготовка научных кадров», 7 - «Абитуриентам», 10 – «ВУЗовская жизнь»;

– дифференциация полноты по Федеральным округам достаточно низкая. Лидерство сайтов Центрального ФО достаточно условно, как и отставание сайтов Дальневосточного и Северо-Западного ФО: разница между показателями полноты для всех ФО лежит в пределах 8%;

– с другой стороны, анализ данных по отдельным группам показателей является источником (Таблица 3.34) для существенного повышения полноты сайтов ряда ФО без существенных затрат со стороны групп поддержки этих сайтов;

– эта же таблица (Таблица 3.34) может служить и источником информации для улучшения положения дел с полнотой сайтов для ФО, лидирующих в списке ФО по полноте сайтов округов;

– только сайты Центрального ФО не находятся в числе отстающих по какой-либо группе показателей, что, видимо, и предопределило общее лидерство данного ФО по полноте сайтов среди всех ФО РФ. Для остальных ФО наблюдается как лидерство по определённым группам показателей, так и отставание по ряду групп показателей;

– изложенные выше выводы позволяют сделать обобщающий вывод о том, что сайтов, могущих быть безусловным образцом для других сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, в настоящее время не существует. Таким образом, имеется настоятельная необходимость в разработке типового сайта сельскохозяйственного ВУЗа.

3.2 Анализ и состояние Интернет-ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов по факультетам и кафедрам

В анкете, приведённой в таблице 3.2, были собраны данные о 59 сельскохозяйственных ВУЗах всех регионов России не только касающиеся деятельности их, но и такие же данные по факультетам и кафедрам.

В данном разделе проанализируем лишь показатели, относящиеся к ЕИПАЗ, т.е. аграрные знания представленные, в основном, в виде разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных, являющихся содержательной основой ЕИПАЗ.

Сравнение результатов мониторинга содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, касающихся вышеперечисленных аграрных знаний, не только на уровне ВУЗа, но и на уровне факультетов и кафедр, приведено в таблице 3.35. Приведены данные лишь по тем ВУЗам, по которым они представлены в анкетах.

Можно выделить два основных результата.

1. Технология разработки сайтов довольно примитивна, ни в одном ВУЗе при этом не используются современные инструментальные программные средства разработки и управления сайтами. Это видно из того факта, что суммы объемов видов аграрных знаний как по факультетам, так и по кафедрам, не совпадают с соответствующими суммами целиком по ВУЗам. Величины разнятся как в одну, так и в другую сторону.

2. Кроме неупорядоченного списка представлений аграрных знаний появились и такие виды, как электронный каталог и неупорядоченное полноформатное электронное представление. При этом полностью отсутствует упорядоченное полноформатное электронное представление.

3.3 Базы данных отраслевых информационных научно-образовательных ресурсов

Как уже упоминалось в главе 1, аграрные знания представимы, в основном, в виде разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных. Они являются содержательной основой ЕИПАЗ, и такой подход в информационных системах четвертого поколения требует интеграции их для доступа к ним широкого круга пользователей с приемлемым временем отклика, удобством пользования и типовым представлением. Технологической или инструментальной основой ЕИПАЗ является система управления базами данных (СУБД), позволяющая хранить и перерабатывать огромное количество информации с достаточной скоростью.

В 2009 году ВИАПИ был проведен мониторинг и анализ содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, который выявил схожесть, по крайней мере, по смыслу, разделов, посвященных аграрным знаниям с

разделами ЕИПАЗ, правда, в виде неупорядоченного списка с незначительным наполнением. В силу бурного развития Интернет вполне логично было провести вновь мониторинг и анализ содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с целью интеграции информационных научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов не только среди самих ВУЗов, но и с информационными ресурсами ЕИПАЗ.

Поскольку, по определению, база данных (БД) – это упорядоченный список данных, то претендовать на роль БД могут только те знания, которые представлены в виде электронного каталога и упорядоченного полноформатного электронного представления (электронной библиотеки), которых не было в 2009 году. Сейчас трактуют БД не только как упорядоченный список данных, но и реализованный с помощью СУБД.

Сравнение результатов мониторинга содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов приведено в таблице 3.35.

Таблица 3.35

Сравнение результатов мониторинга аграрных знаний на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов на уровнях: ВУЗ, факультет, кафедра

Код	Наименование	Разработки											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 – Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		Кафедры	Факультеты	ВУЗ	Кафедры	Факультеты	ВУЗ	Кафедры	Факультеты	ВУЗ	Кафедры	Факультеты	ВУЗ
1	Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия	17	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Алтайский государственный аграрный университет	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Башкирский государственный аграрный университет	30	3	57	6	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	12	-	-	6	-	27	-	-	-	-	-	-
5	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	31	-	36	3	-	43	-	-	-	-	-	-
6	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	28	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Волгоградский государственный аграрный университет	14	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	19	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
10	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	Горский государственный аграрный университет	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Государственный университет по землеустройству	2	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	27	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
15	Дальневосточный государственный аграрный университет	6	-	15	-	-	233	-	-	-	-	-	-
16	Донской государственный аграрный университет	6	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	3	33	2	6	-	30	-	-	-	-	-	-
18	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	11	-	57	1	28	-	-	-	-	-	-	-
19	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова	30	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
20	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Казанский государственный аграрный университет	79	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	38	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
24	Красноярский государственный аграрный университет	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Кубанский государственный аграрный университет	291	90	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	1	4	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-

27	Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова	73	25	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Мичуринский государственный аграрный университет	121	1300	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	50	-	60	-	-	31	-	-	-	-	-	-
31	Московский государственный университет природообустройства	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Новосибирский государственный аграрный университет	2	20	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Новочеркасская государственная мелиоративная академия	198	16	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-
35	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	99	21	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-
36	Оренбургский государственный аграрный университет	275	1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Орловский государственный аграрный университет	166	26	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	6	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-
40	Российский государственный аграрный заочный университет	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	50	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-

42	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	6	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Санкт-Петербургский государствен-ный аграрный университет	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Ставропольский государственный аграрный университет	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	10	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Уральская государственный аграрный университет	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Челябинская государственная агроинженерная академия	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
55	Якутская государственная сельскохозяйственная академия	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	2212	1646	885	32	29	461	1	1	246	-	1	-

Код	Наименование	Публикации											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 – Электронная библиотека		
		Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ
1	Азово-Черноморская государствен-ная агроинженерная академия	362	12	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Алтайский государственный аграрный университет	1441	-	-	-	-	147	-	-	92	-	-	-
3	Башкирский государственный аграрный университет	11190	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
5	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	99	4	-	-	-	82894	23	-	804	-	-	-
6	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	1999	10	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-
7	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	282	-	-	-	-	17201	-	-	-	-	-	-
8	Волгоградский государственный аграрный университет	249	-	2437	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	1220	-	-	-	-	1	-	-	306	-	-	-
10	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	154	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
11	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	788	-	40	-	12	1	32	10	-	-	-	-
12	Горский государственный аграрный университет	44	-	1190	12	-	-	-	-	968	-	-	-

13	Государственный университет по землеустройству	559	-	519	-	-	1	58	-	-	-	-	-
14	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	13	-	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Дальневосточный государственный аграрный университет	365	-	72	-	-	-	4	-	210	-	-	-
16	Донской государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	77	-	516	-	-	-	-	-	429	-	-	-
18	Ижевская государственная сельско-хозяйственная академия	86	9	180	-	-	151	-	-	39	-	-	-
19	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Кабардино-Балкарская государст-венная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана	129	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Казанский государственный аграрный университет	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	33	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24	Красноярский государственный аграрный университет	37	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Кубанский государственный аграрный университет	8549	5676	9250	-	-	1	119	-	1	-	-	-
26	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	265	8	446	-	-	1	-	-	1	-	-	1
27	Курская государственная сельскохо-зяйственная академия имени профессора И.И. Иванова	926	1566	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

28	Мичуринский государственный аграрный университет	832	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
29	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина	2063	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
30	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	399	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Московский государственный университет природообустройства	2064	22	370	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Новосибирский государственный аграрный университет	1706	1028	742	-	-	-	1	-	-	1	1	-
34	Новочеркасская государственная мелиоративная академия	3502	437	2547	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	3289	707	1458	-	-	1	-	-	1	1	-	1
36	Оренбургский государственный аграрный университет	2233	128	1125	-	-	1	-	-	1	-	-	1
37	Орловский государственный аграрный университет	2861	364	1232	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	89	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
40	Российский государственный аграрный заочный университет	915	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	4239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

43	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Санкт-Петербургский государствен-ный аграрный университет	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	429	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	42	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	1
47	Ставропольский государственный аграрный университет	135	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	6	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	372	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	323	-	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Уральская государственная академия ветеринарной медицины	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Уральская государственный аграрный университет	748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	13	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
54	Якутская государственная сельскохозяйственная академия	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	18	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	56270	10093	23172	17	13	100405	386	11	2852	2	2	6

Код	Наименование	Базы данных											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ
1	Башкирский государственный аграрный университет	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Донской государственный аграрный университет	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Казанский государственный аграрный университет	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Кубанский государственный аграрный университет	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Орловский государственный аграрный университет	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	ИТОГО	15	1	6	-	1	-	-	1	-	-	1	-

Код	Наименование	Пакеты прикладных программ (ППП)											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ
1	Башкирский государственный аграрный университет	6	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Волгоградский государственный аграрный университет	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Дальневосточный государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
4	Донской государственный аграрный университет	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Кубанский государственный аграрный университет	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Московский государственный университет природообустройства	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Оренбургский государственный аграрный университет	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Орловский государственный аграрный университет	10	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	ИТОГО	80	1	42	1	1	8	-	1	-	-	1	-

Код	Наименование	Дистанционное образование	
		Факультеты	ВУЗы
1	Алтайский государственный аграрный университет	-	132
2	Башкирский государственный аграрный университет	35	35
3	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	-	424
4	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	1
5	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	45	7
6	Волгоградский государственный аграрный университет	-	1
7	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	1	1
8	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	-	1
9	Государственный университет по землеустройству	-	6
10	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	-	1
11	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	3	1
12	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	1	1
13	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	-	1

14	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана	1	-
15	Казанский государственный аграрный университет	-	1
16	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	-	1
17	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	7	1
18	Красноярский государственный аграрный университет	1	-
19	Кубанский государственный аграрный университет	-	1
20	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	-	1
21	Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова	1	-
22	Мичуринский государственный аграрный университет	-	1
23	Орловский государственный аграрный университет	1	1
24	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	1
25	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	1	-
	ИТОГО	97	620

Код	Наименование	Консультации	
		Факультеты	ВУЗы
1	Башкирский государственный аграрный университет	2	1
2	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	3
3	Красноярский государственный аграрный университет	1	-
4	Кубанский государственный аграрный университет	-	1
5	Мичуринский государственный аграрный университет	-	1
6	Новосибирский государственный аграрный университет	3	-
7	Российский государственный аграрный заочный университет	-	1
8	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	1
9	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	-	51
10	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	-	1
11	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	-	1
12	Уральская государственный аграрный университет	-	1
13	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	1	-
	ИТОГО	7	62

Код	Наименование	Нормативно-правовая информация (НПИ)											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 – Электронная библиотека		
		Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ	Кафед-ры	Факуль-теты	ВУЗ
1	Башкирский государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
2	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-
3	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	19	23	-	-	-
4	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	2	-	1	-	-	-	-	-	43	-	-	-
5	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	98	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-
6	Волгоградский государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	36	-	61	-	-	-
7	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-
8	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	-	-	196	-	-	-	-	-	11	-	-	-
9	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	2	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
10	Государственный университет по землеустройству	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
11	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	4	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
12	Дальневосточный государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
13	Донской государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-

14	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	-	-
15	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
16	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйствен-ная академия имени В.М. Кокова	-	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	-
18	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	-	-	15	-	-	-	-	-	7	-	-	-
20	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-
21	Московский государственный а гроинженерный университет имени В.П. Горячкина	-	-	86	-	-	-	-	-	46	-	-	-
22	Московский государственный университет природообустройства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
24	Новосибирский государственный аграрный университет	70	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
25	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
26	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-
27	Приморская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-
28	Российский государственный аграрный заочный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

29	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
30	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-
31	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-
32	Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
33	Санкт-Петербургский государствен-ный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-
34	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
35	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-
36	Ставропольский государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-
37	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
38	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	2	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-
39	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	2	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	1385
40	Уральская государственная академия ветеринарной медицины	-	-	-	-	-	-	-	-	34	-	-	-
41	Уральская государственный аграрный университет	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
42	Челябинская государственная агроинженерная академия	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-
43	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-	-	1	-	-	1	7	-	1	-
	ИТОГО	185	1	299	-	1	-	36	27	936	-	1	1385

Сравнительные результаты мониторинга аграрных знаний на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов

Разработки						
ВУЗ		Всего разработок				
№ п/п	Наименование	2009 год	2013 год			% роста
			Неупоря-доченный список	Электронный каталог	Полноформатное представление	
1	Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия	8	5	-	-	-37.5
2	Алтайский государственный аграрный университет	15	-	-	-	-100.0
3	Башкирский государственный аграрный университет	20	57	-	-	185.0
4	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	55	-	27	-	-50.9
5	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	17	36	43	-	364.7
6	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова	54	21	-	-	-61.1
7	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	14	-	-	-	-100.0
8	Волгоградский государственный аграрный университет	8	-	-	-	-100.0
9	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	10	-	-	-	-100.0
10	Государственный университет по землеустройству	-	9	-	-	-
11	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	-	-	2	-	-
12	Дальневосточный государственный аграрный университет	9	15	233	-	2655.6
13	Донской государственный аграрный университет	13	20	-	-	53.8
14	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	18	2	30	-	77.8
15	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	57	-	-	
16	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	5	-	-	-	-100.0
17	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова	-	-	4	-	-
18	Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана	-	1	-	-	-
19	Казанский государственный аграрный университет	-	1	-	-	-
20	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	5	-	-
21	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	-	78	-	-	-

22	Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова	-	9	-	-	-
23	Мичуринский государственный аграрный университет	-	61	-	-	-
24	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина	22	-	-	-	-100.0
25	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	140	60	31	-	-35.0
26	Московский государственный университет природообустройства	1	-	-	-	-100.0
27	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	2	-	-	-	-100.0
28	Новосибирский государственный аграрный университет	16	85	-	-	431.3
29	Новочеркасская государственная мелиоративная академия	10	-	-	72	620.0
30	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	36	-	-	174	383.3
31	Оренбургский государственный аграрный университет	25	44	-	-	76.0
32	Орловский государственный аграрный университет	20	203	-	-	915.0
33	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	45	-	-	-	-100.0
34	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	-	-	85	-	-
35	Российский государственный аграрный заочный университет	2	36	-	-	1700.0
36	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	-	1	-	-
37	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	-	1	-	-	-
38	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	19	26	-	-	36.8
39	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет	6	-	-	-	-100.0
40	Ставропольский государственный аграрный университет	5	-	-	-	-100.0
41	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	30	52	-	-	73.3
42	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	20	-	-	-	-100.0
43	Уральский государственный аграрный университет	12	-	-	-	-100.0
44	Челябинская государственная агроинженерная академия	27	-	-	-	-100.0
45	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	4	-	-	-	-100.0
46	Якутская государственная сельскохозяйственная академия	-	6	-	-	-
47	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	2	-	-	-	-100.0
ИТОГО		690	885	461	246	130.7%

Публикации						
ВУЗ		Всего публикаций				
№ п/п	Наименование	2009	2013			% роста
			Неупорядоченный список	Электронный каталог	Полноформатное представление	
1	Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия	9	2			-77.8%
2	Алтайский государственный аграрный университет	1		147	92	23800.0%
3	Башкирский государственный аграрный университет	1821				-100.0%
4	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	16			1	-93.8%
5	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	743		82894	804	11164.9%
6	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова	62				-100.0%
7	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	68		17201		25195.6%
8	Волгоградский государственный аграрный университет	496	2437			391.3%
9	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина			1	306	
10	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	3		1		-66.7%
11	Вятская государственная сельскохозяйственная академия		40	1		
12	Горский государственный аграрный университет		1190		968	
13	Государственный университет по землеустройству		519	1		
14	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова		470			
15	Дальневосточный государственный аграрный университет	350	72		210	-19.4%
16	Донской государственный аграрный университет	651				-100.0%
17	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева		516		429	
18	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия		180	151	39	
19	Казанский государственный аграрный университет	25				-100.0%
20	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт			1		
21	Кубанский государственный аграрный университет		9250	1	1	
22	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева		446	1	2	
23	Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова			1		
24	Мичуринский государственный аграрный университет	80		1		-98.8%

25	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина			1		
26	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	78	52			-33.3%
27	Московский государственный университет природообустройства	63	370		1	488.9%
28	Новосибирский государственный аграрный университет	47	742			1478.7%
29	Новочеркасская государственная мелиоративная академия		2547			
30	Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина	96	1458	1	2	1421.9%
31	Оренбургский государственный аграрный университет	459	1125	1	2	145.8%
32	Орловский государственный аграрный университет		1232			
33	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	5636				-100.0%
34	Приморская государственная сельскохозяйственная академия	346				-100.0%
35	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	228				-100.0%
36	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	1				-100.0%
37	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	72	96		1	34.7%
38	Ставропольский государственный аграрный университет	44	44			0.0%
39	Тверская государственная сельскохозяйственная академия		9			
40	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	9	375			4066.7%
41	Уральский государственный аграрный университет	34				-100.0%
42	Челябинская государственная агроинженерная академия	7				-100.0%
43	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	171				-100.0%
44	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	1400				-100.0%
ИТОГО		13016	23172	100405	2858	871.4%

Базы данных				
ВУЗ		Всего баз данных		
№ п/п	Наименование	2009 год	2013 год	% роста
1	Башкирский государственный аграрный университет	-	1	-
2	Донской государственный аграрный университет	-	1	-
3	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	5	-	-
4	Казанский государственный аграрный университет	-	1	-
5	Орловский государственный аграрный университет	-	3	-
6	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	12	-	-
ИТОГО		17	6	-64,7%

Пакеты прикладных программ (ППП)				
ВУЗ		Всего ППП		
№ п/п	Наименование	2009 год	2013 год	% роста
1	Башкирский государственный аграрный университет	-	2	-
2	Дальневосточный государственный аграрный университет	-	8 (каталог)	-
3	Донской государственный аграрный университет	-	10	-
4	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	4	-
5	Орловский государственный аграрный университет	-	26	-
ИТОГО		-	50	-

Дистанционное обучение				
ВУЗ		Всего по дистанционному обучению		
№ п/п	Наименование	2009	2013	% роста
1	Алтайский государственный аграрный университет	-	132	-
2	Башкирский государственный аграрный университет	-	35	-
3	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	-	424	-
4	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
5	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова	-	7	-
6	Волгоградский государственный аграрный университет	-	1	-
7	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	-	1	-
8	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	-	1	-
9	Государственный университет по землеустройству	-	6	-
10	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	-	1	-
11	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	-	1	-
12	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
13	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
14	Казанский государственный аграрный университет	-	1	-
15	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	-	1	-
16	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
17	Кубанский государственный аграрный университет	-	1	-
18	Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева	-	1	-
19	Мичуринский государственный аграрный университет	-	1	-
20	Орловский государственный аграрный университет	-	1	-
21	Российский государственный аграрный заочный университет	-	1	-
22	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	1	-

23	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	-	51	-
24	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
25	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	-	1	-
26	Уральский государственный аграрный университет	-	1	-
ИТОГО		-	675	-

Консультанты				
ВУЗ		Всего по консультантам		
№ п/п	Наименование	2009	2013	% роста
1	Башкирский государственный аграрный университет	-	1	-
2	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-
3	Кубанский государственный аграрный университет	-	1	-
4	Мичуринский государственный аграрный университет	-	1	-
5	Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.Д.Тимирязева	-	1	-
ИТОГО		-	5	--

Нормативно-правовая информация (НПИ)					
№ п/п	Наименование ВУЗа	Всего по НПИ			
		2009 год	2013 год		
			Неупорядо-ченный список	Неупорядоченное полнотекстовое представление	Электронная библиотека
1	Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я.Горина	-	-	35	-
2	Брянская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	23	-
3	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	-	1	43	-
4	Великолукская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	29	-
5	Волгоградский государственный аграрный университет	-	-	61	-
6	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина	-	-	45	-
7	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	-	196	11	-
8	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	7	-
9	Государственный университет по землеустройству	-	-	6	-
10	Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова	-	-	7	-

11	Дальневосточный государственный аграрный университет	-	-	11	-
12	Донской государственный аграрный университет	-	-	8	-
13	Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К.Беляева	-	-	43	-
14	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	8	-
15	Иркутская государственная сельскохозяйственная академия	-	1	-	-
16	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В.М. Кокова	-	-	7	-
17	Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт	-	15	7	-
18	Костромская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	20	-
19	Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина	-	86	46	-
20	Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	6	-
21	Новосибирский государственный аграрный университет	-	-	1	-
22	Пензенская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	5	-
23	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова	-	-	32	-
24	Приморская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	24	-
25	Российский государственный аграрный заочный университет	-	-	1	-
26	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	-	-	47	-
27	Самарская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	69	-
28	Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины	-	-	6	-
29	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет	-	-	26	-
30	Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова	-	-	14	-
31	Смоленская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	29	-
32	Ставропольский государственный аграрный университет	-	-	24	-
33	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	15	-
34	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	-	-	26	-
35	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина	-	-	30	1385
36	Уральская государственная академия ветеринарной медицины	-	-	34	-
37	Уральская государственный аграрный университет	-	-	14	-
38	Челябинская государственная агроинженерная академия	-	-	109	-
39	Чувашская государственная сельскохозяйственная академия	-	-	7	-
ИТОГО			299	936	1385

Рассмотрим каждый вид представления аграрных знаний.

Разработки

Из 59 ВУЗов за эти годы только 47 представляли на сайтах разработки (80%). При этом прирост разработок составил 30,7%, но этот прирост обеспечили только 13 ВУЗов, остальные либо сократили, либо вообще прекратили публиковать разработки. Данный факт говорит о том, что представление разработок на сайтах держится лишь на энтузиазме исполнителей. При этом возросла их грамотность – появились разработки в виде электронного каталога (461) и неупорядоченного полноформатного электронного представления (246), но полностью отсутствует упорядоченное полноформатное электронное представление.

Публикации

Из 59 ВУЗов за эти годы только 44 представляли на сайтах публикации (75%). При этом прирост публикаций составил 871.4%, но этот прирост обеспечили опять же только 10 ВУЗов, в основном, это Брянская государственная сельскохозяйственная академия (11164.9%) Великолукская государственная сельскохозяйственная академия (25195.6%), Новосибирский государственный аграрный университет (1478.7%), Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина (1421.9%), Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина (4066.7%), Алтайский государственный аграрный университет (23800.0%). Остальные также, либо сократили, либо вообще прекратили публиковать публикации. Данный факт подтверждает тезис о том, что представление публикаций на сайтах держится лишь на энтузиазме исполнителей. При этом появились публикации в виде электронного каталога (100405 экз.) и неупорядоченного полноформатного электронного представления (100405экз.), но полностью отсутствует упорядоченное полноформатное электронное представление.

Базы данных

Из 59 ВУЗов в 2009 году только 2 ВУЗа представляли на сайтах базы данных (17) и 4 ВУЗа в 2013 году (6) в виде неупорядоченного списка. Проверить их работоспособность невозможно. Произошло сокращение на 64,7%. Причем это пробовали сделать в разные годы разные ВУЗы.

Пакеты прикладных программ (ППП)

В 2009 году не было ни одного ВУЗа, на сайтах которых были бы представлены пакеты прикладных программ. Лишь в 2013 году на сайтах 5 ВУЗов появились 50 ППП. Все в виде неупорядоченного списка, кроме Дальневосточного государственного аграрного университета, который представил 8 ППП в виде электронного каталога. Проверить их работоспособность невозможно.

Дистанционное обучение

В 2009 году не было ни одного ВУЗа, на сайтах которых было бы представлено дистанционное обучение. Лишь в 2013 году на сайтах 26 ВУЗов появились 675 представлений этого вида знаний. Все в виде неупорядоченного списка. Особо выделяются Алтайский государственный аграрный университет (132), Башкирский государственный аграрный университет (35), Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина (424), Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева (51).

Консультанты

В 2009 году не было ни одного ВУЗа, на сайтах которых был бы представлен этот вид деятельности. Лишь в 2013 году на сайтах 5 ВУЗов появились по одному консультанту в виде неупорядоченного списка.

Нормативно-правовая информация (НПИ)

В 2009 году не было ни одного ВУЗа, на сайтах которых был бы представлен этот вид информации. В 2013 году на сайтах сразу 39 ВУЗов появилась данная информация. При этом в виде неупорядоченного списка 299 экземпляров, в виде неупорядоченного полноформатного электронного представления – 936 (здесь выделяется Челябинская государственная агроинженерная академия - 109), в виде электронной библиотеки – 1385 (единственный ВУЗ - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина).

Исходя из приведенного, можно сделать вывод, что в стране идет поиск путей доведения знаний до потребителей методом проб и ошибок. ВУЗы пока рассматривают свои сайты как витринные, не вкладывая особых средств в их рациональное использование. Их аудитория – это, прежде всего, абитуриенты, потом студенты, но никак не товаропроизводители, управленцы, научные работники и население.

3.4 Анализ научно-образовательных ресурсов сайтов зарубежных стран

Обследование сайтов сельскохозяйственных вузов России натолкнуло на мысль сравнить их сайты с сайтами университетов развитых стран. Для примера были взяты университеты США.

В Соединенных Штатах Америки университетов сельскохозяйственного профиля практически нет. В основном готовят таких специалистов колледжи и школы, входящие в состав университетов широкого профиля. Таких университетов в США 54. Интересно отметить, что пять самых престижных университетов США: Гарвард, Йель, Стэнфорд, Принстон, Беркли не имеют в своем составе колледжей и школ сельскохозяйственного профиля.

Те же университеты, которые имеют такие школы и колледжи, имеют один общий сайт университета. Поэтому рассматривались такие общие сайты.

Нужно отметить, что эти сайты имеют сложную многоуровневую структуру и весьма разнообразны в силу разных обстоятельств. Информация, отображаемая на сайте, сильно отличается от информации на сайтах российских аграрных вузов, хотя, разумеется, есть и общее в силу очевидных причин. На всех сайтах американских университетов обязательно присутствуют строки меню с пунктами: «**Об университете**», «**Поступающим в университет**», «**Обучение**», «**Научные исследования**», у многих крупных университетов есть пункт «**Международные программы и обучение**» и далее идут пункты «**Университетская жизнь», «Новости и события», «Спорт», «Искусство»**, может быть еще «**Пожертвования**» (поскольку это очень распространенная практика для американских университетов). У некоторых университетов на сайте имеется ещё отдельный пункт, представляющий отчет о доходах и источниках финансирования. Практически, всегда информация о годовом бюджете университета имеется на сайтах всех университетов.

Годовой бюджет университета зависит от многих причин. Для примера можно привести Мичиганский государственный университет, входящий в десятку крупнейших университетов США. Его годовой бюджет на 2013-2014 гг. составляет 1миллиард 150 миллионов долларов.

Раздел сайта «**Об университете**» обычно включает разнообразную информацию в виде выпадающего меню. Это может быть история университета, миссия университета, стратегические планы на 10-15 лет, администрация университета, учебное управление, колледжи и школы, входящие в состав университета, документы об аккредитации, рейтинги университета по разным системам оценки, интересные факты об университете, например, перечень нобелевских лауреатов, президентов и т.п.

Раздел «**Поступающим в университет**» также представлен в виде выпадающего меню. В нем обычно есть онлайн-формы для заполнения поступающим абитуриентам, аспирантам, иностранным студентам, студентам, переводящихся из других университетов. Есть обязательно информация о плате за обучение и различным сборам уже с калькулятором для резидентов штата и нерезидентов (плата различается), также информация об имеющихся стипендиях, которые обычно обеспечиваются бывшими выпускниками или другими меценатами. Кроме того, существуют еще достаточно разнообразные виды финансовой помощи студентам для оплаты обучения и различные возможности трудоустройства студентов в университете, обычно, по профилю выбранной специальности.

Эти пункты меню имеют следующий ниже уровень подменю с пунктами, где представлена информация о колледжах и школах университета, какие степени они присуждают и по каким специальностям, можно просмотреть

каталоги программ обучения, расписания читаемых курсов, описание этих курсов. Интересно отметить, что в американских университетах нет обязательных курсов для студентов или аспирантов. Обучающийся сам выбирает курсы, которые он будет посещать, из рекомендуемых по его специальности. Эти курсы оцениваются по бальной системе и студент должен набрать заранее известное число баллов по разным курсам, чтобы получить ту или иную степень (диплом мастера, бакалавра) или сертификат.

Также есть пункт, где студентам предлагается подключиться к ведущимся в университете научным исследованиям. При этом студенту по этапам объясняется, как начать научное исследование, как выбрать, к какому исследованию присоединиться, где можно доложить полученные результаты, где можно опубликовать свое исследование. Приводится список журналов и ссылки на них, куда студенты-начинающие исследователи могут послать свою работу. Подобные пункты есть и для поступающих в аспирантуру.

Раздел «**Обучение»** имеет выпадающее меню с пунктами: «У**чебный календарь»,** где представлены расписания занятий и экзаменов, **«Учебные программы»** по специальностям, каждая программа включает в себя несколько курсов, которые, в свою очередь, оценены в баллах и студент или аспирант представляет, сколько баллов ему нужно набрать по той или иной специальности. Есть пункты: «**Права и обязанности студента», «Действия при зачислении и регистрации», «Летнее обучение», «Библиотеки университета».** Последний пункт скорее представляет отдельный сайт с расширенными возможностями поиска по разным библиотекам университета, с наличием ссылок для межбиблиотечного поиска, правилами пользования и онлайновая регистрация. Представлены каталоги журналов, электронных ресурсов, возможности широкого поиска статей по многочисленным базам данных американских и международных журналов и газет. Есть пункты, где представлены возможности и правила использования компьютеров, интернета, множительной, печатной, сканирующей техники библиотек университета, библиотечные новости, выставки, вопросы библиотекарю, пожертвования библиотеке.

Представлены в меню международные программы обучения, если студент пожелает учиться за рубежом, есть пункт меню «**Сервис для студентов»,** где студент может сообщить о смене своего адреса, в центре конфиденциальной и быстрой помощи получить эту помощь, получить информацию о том, как перевестись в другой университет, есть онлайновые курсы, есть отдельно меню всех необходимых форм для заполнения онлайн, обучающемуся в университете.

Пункт главного меню «**Научные исследования»,** по сути, представляет собой самостоятельный сайт внутри сайта университета, поскольку научные исследования играют очень большую роль в функционировании университета, особенно крупного. Например, Мичиганский государственный университет в 2013-2014 годах имеет 477 млн. долларов на научные

исследования, что составляет почти треть всего бюджета университета. Из них 50% дают федеральные организации, 20% – доноры (меценаты), 17% – различные фонды и 3-4% – средства штата, промышленность, различные ассоциации.

В больших университетах, обычно, существуют несколько десятков научных центров и институтов в разнообразных областях науки, которые представлены на этом сайте. Обычно дается описание центра или института, чем они занимаются, основные ведущиеся разработки, презентации этих разработок, семинары или конференции этого центра, контакты, сотрудничество, обычно представлены полные отчеты по проводившимся исследованиям в виде баз данных электронных документов.

Особое внимание уделяется участию студентов в научных разработках. Каждый колледж или школа, входящие в состав университета подробно представляют направления и тематику ведущихся научных исследований, каждый профессор, ведущий научные исследования, кратко представляет свою тематику, возможные интересные направления исследования, и заинтересованные студенты могут обращаться непосредственно к нему.

Кроме того, на сайте представлены организации, сотрудничающие с университетом по той или иной научной тематике. Особое внимание также уделяется на сайте (есть специальный пункт меню) согласованию ведущихся в университете разработок с имеющимися в США нормативными и правовыми документами, выпускаемыми государственными организациями, регулирующими правила ведения научных исследований в разных областях.

Университеты обычно имеют свою собственную пресс-службу. Практически все сколько-нибудь значимые научные исследования освещаются на сайте ещё в процессе разработки.

Есть особый пункт меню «**Ресурсы»** в разделе «**Научные исследования»**, где исследователь, собирающийся заняться интересной ему разработкой, может найти нужное ему финансирование. Здесь представлены правила оформления исследований, информация о том, где можно найти спонсоров, как на уровне университета, штата так и на федеральном уровне. Также дается многочисленный список ссылок на организации, предоставляющие финансирование научных исследований в самых разных областях.

Ещё один важный пункт меню «**Коммерциализация научных исследований».** По сути, здесь представлена связь науки с бизнесом. В университете обычно создается организация, целью которой является помощь заинтересованным компаниям эффективно использовать научные разработки университета, его ресурсы, элитное научное оборудование и сооружения, международные связи, его интеллектуальный потенциал.

Заинтересованные производители и компании на сайте университета имеют доступ к уже разработанным и готовым к внедрению технологиям (разработкам), представленным в виде базы данных, снабженной системой поиска. Все разработки в этой базе данных проходят сложный процесс,

удостоверяющий их патентную чистоту, подтверждение прав изобретателя на разработку, их готовность к коммерциализации. Этот процесс проходит с помощью специального органа, созданного в самом университете. При этом разработчик заполняет различные формы для прохождения этого процесса.

Кроме того, на сайте имеется меню с пунктами для лица, заинтересованного во внедрении у себя разработки университета. Этот же университетский орган ведет длительные переговоры с заинтересованным потребителем, предоставляя информацию, по которой потребитель сможет определить насколько разработка подходит ему для внедрения. При положительном результате составляется лицензионное соглашение, и решаются финансовые вопросы.

Для крупных университетов, имеющих издательства, типично иметь отдельный сайт издательства университета. Обычно университет издает несколько периодических научных журналов и книг в год. Имеется электронный каталог, можно за плату заказать эти книги, журналы и статьи из них как в печатном виде, так и в электронном. На журналы можно оформить подписку.

Стоит отметить, что в отличие от сайтов отечественных сельскохозяйственных ВУЗов, где могут быть представлены публикации сотрудников, на сайтах университетов США нет специальной информации о таких публикациях.

Все вышеперечисленные пункты меню сайтов имеются у всех университетов с той или иной степенью детализации. На всех сайтах большое внимание уделяется университетской жизни, различным новостям, событиям, спорту, искусству и культуре. Для этого имеются соответствующие пункты меню. На сайтах всех университетов обязательно имеется пункт меню «**Выпускники университета»,** где выпускники могут всегда быть в курсе жизни университета.

Стоит отметить, что некоторые большие университеты имеют систему онлайнового обучения, она может быть платной и бесплатной, доступной всем. При этом заранее на сайте есть подробное объяснение о каждом курсе лекций, его начале, продолжительности, структуре лекций, есть список ссылок на сайты по родственной тематике, перечень необходимых знаний для прослушивания и понимания курса, информация о лекторе. Можно заранее подписаться на тот или иной курс лекций.

Исходя из всего выше изложенного, можно сказать, что сайты отечественных сельскохозяйственных ВУЗов находятся на начальной стадии представления в Интернете информации о себе. Разница сайтов российских вузов и американских обусловлена разными условиями, в которых функционируют ВУЗы, и малым опытом в понимании того, что должно быть представлено на сайте отечественного ВУЗа.

4 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ СЛУЖБ АПК В ИНТЕРНЕТЕ

4.1 Мониторинг состояния и объемов информационных ресурсов ИКС АПК

Информационно-консультационная деятельность является одним из эффективных средств повышения конкурентоспособности аграрного сектора экономики и повышения уровня жизни сельского населения. Информационно-консультационные службы (ИКС) обеспечивают сельхозтоваропроизводителей информацией, оказывают консультационные услуги, помогают в освоении инновационных разработок и научно-технических достижений. Для развития и эффективной деятельности ИКС АПК особенно актуально использование современных информационных технологий.

В настоящее время в агропромышленном комплексе Российской Федерации функционирует система сельскохозяйственного консультирования, включающая федеральный, региональные и районные уровни (табл.4.1).

Таблица4.1 **Структура системы сельскохозяйственного консультирования АПК России в 2006-2011 г.г.**

Структурные субъекты	Годы					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество регионов, развивающих сельскохозяйственное консультирование	52	54	58	62	64	64
в т.ч. имеющих районные консультационные центры	21	29	31	41	44	42
Количество районных центров сельскохозяйственного консультирования	309	385	465	549	531	539

Федеральный уровень системы сельскохозяйственного консультирования представлен: отделом сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров в Департаменте научно-технологической политики и образования Минсельхоза России; ФГУ «Учебно-методический центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров АПК» и учебно-методическими центрами при подведомственных Минсельхозу России образовательных учреждениях. Региональные формирования системы сельскохозяйственного консультирования действуют в 64 (целевой индикатор Госпрограммы – 67, см. [14]) субъектах Российской Федерации. На районном (межрайонном) уровне функционирует 539 центров сельскохозяйственного консультирования (Рисунок 4.1).

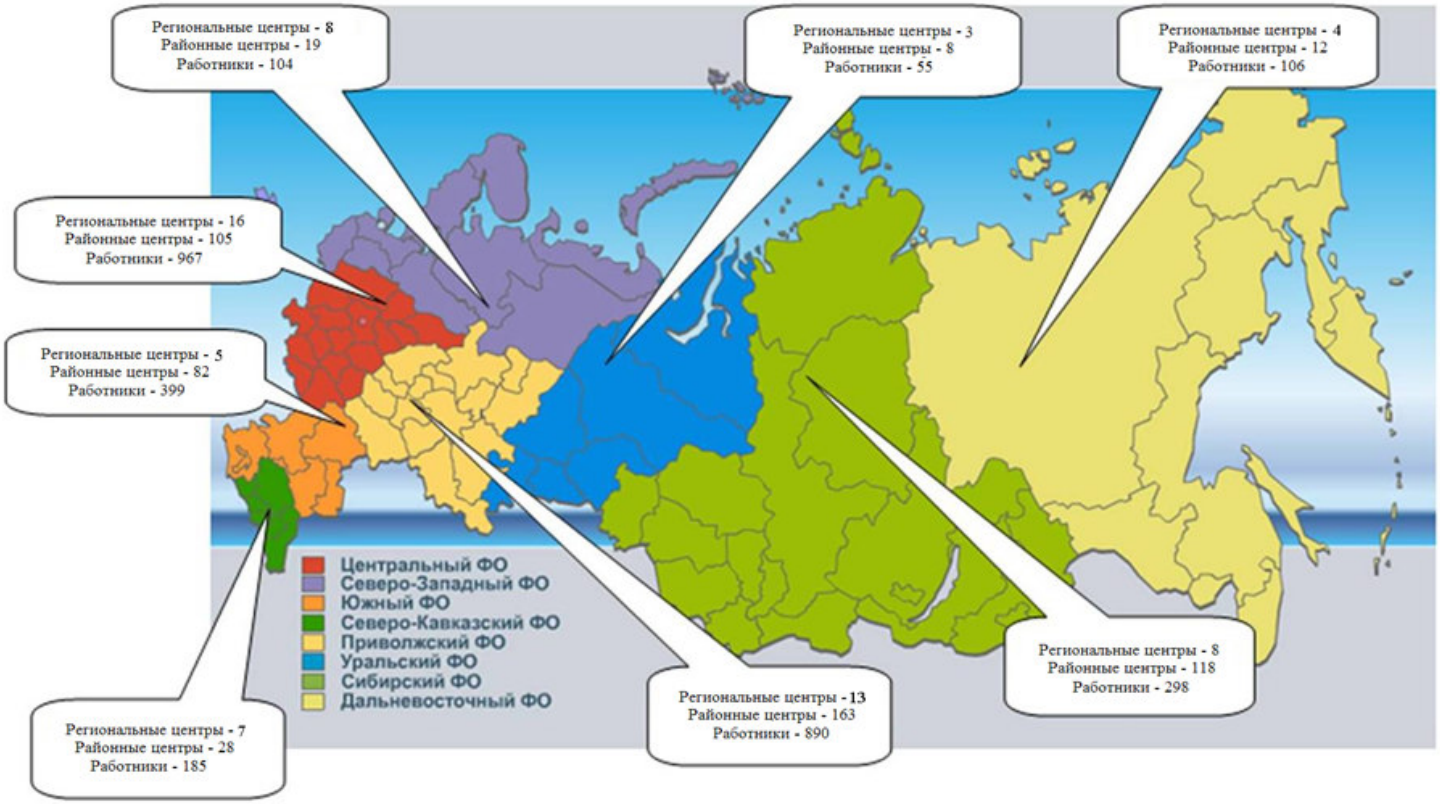


Рисунок 4.1 Структура ИСК Российской Федерации

Источниками финансирования информационно-консультационной деятельности формирований системы сельскохозяйственного консультирования являются бюджеты федерального, региональных и муниципальных уровней, а также внебюджетные источники, формируемые, в основном, за счет оказания платных консультационных услуг.

В 2010 и 2011 годах в регионах на развитие консультационной деятельности отрицательно повлияло отсутствие финансирования из федерального бюджета, а в некоторых случаях и регионального. В результате сокращения финансирования не выполнены целевые индикаторы Госпрограммы в эти годы по количеству консультантов, а в 2011 году по количеству региональных центров и количеству оказанных услуг. В 2010 году в сельскохозяйственном консультировании были заняты 3155 консультантов, в 2011 году 3017 консультантов (целевой индикатор Госпрограммы – 3500 и 4000 человек соответственно).

В 2011 году сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению было оказано чуть более 767 тыс. консультационных услуг (целевой индикатор Госпрограммы – 792 тыс. услуг). Также в 2010 и 2011 годах уменьшилось по сравнению с 2009 годом количество районных информационно-консультационных центров.

Анализ спектра получателей услуг показывает рост доли услуг, предоставляемых организациям малых формам хозяйствования в общем объеме услуг. Данные тенденции объяснимы повышением внимания государства к их развитию (Рисунок 4.2).

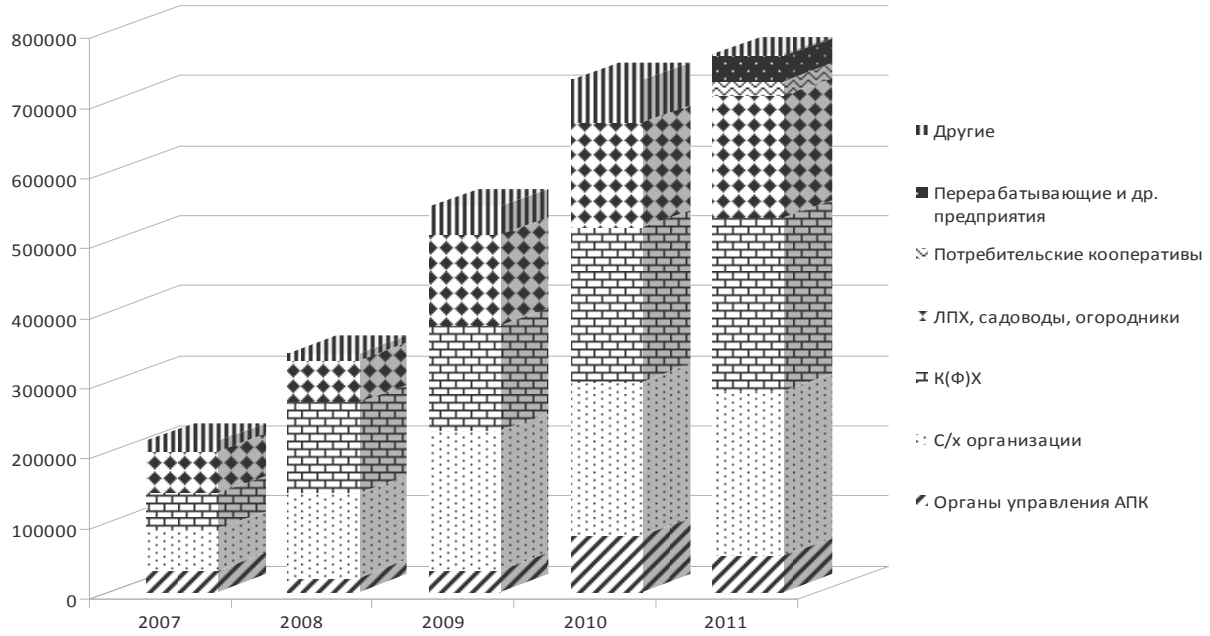


Рисунок 4.2 Динамика изменения объема (в единицах оказанных услуг) информационно-консультационных услуг сельским товаропроизводителям и населению с разбивкой по группам их получателей

Структура пользователей услуг сельскохозяйственного консультирования в 2011 году показана на диаграмме, приведенной на рисунке 4.3.

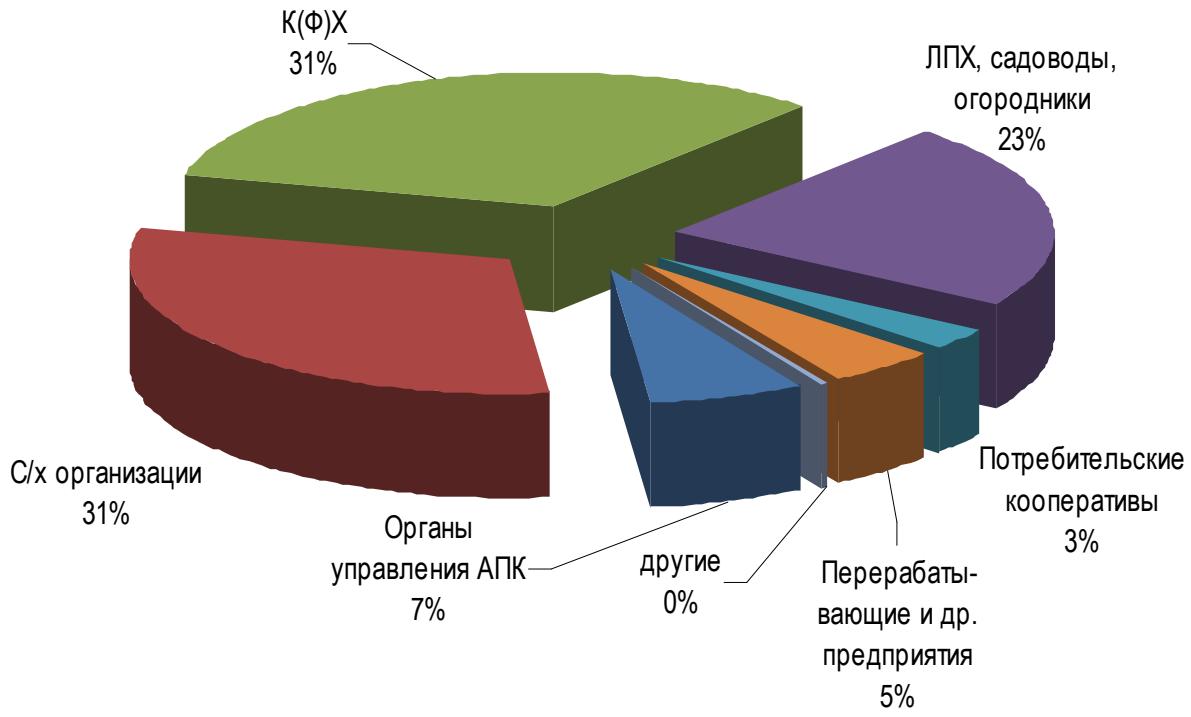


Рисунок 4.3 Структура пользователей информационно-консультационных услуг организаций сельскохозяйственного консультирования в 2011 гг.

Основными пользователями консультационных услуг являются крупные сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства (по 31% от общего количества оказанных услуг). Почти каждый четвертый клиент службы является владельцем личного подсобного хозяйства, садоводом, огородником (23%). Среди обратившихся в службу 7% – представители органов управления, 5% – перерабатывающие предприятия, 3% – потребительские кооперативы. Указанные показатели свидетельствуют о востребованности службы сельхозтоваропроизводителями (независимо от их организационно-правовой формы).

Наиболее востребованными в 2011 году были информационно-консультационные услуги в области растениеводства (16%) и животноводства (13%). Незначительно по сравнению с 2010 годом выросла доля услуг по бухгалтерскому учету (13%), строительству (2%), механизации (5%), другим направлениям (11%); уменьшилась по экономике (10%), кредитованию (8%), правовым вопросам (7%). Доля услуг по маркетингу сократилась с 4,2% в 2010 году до 3% в 2011 году (Рисунок 4.4).

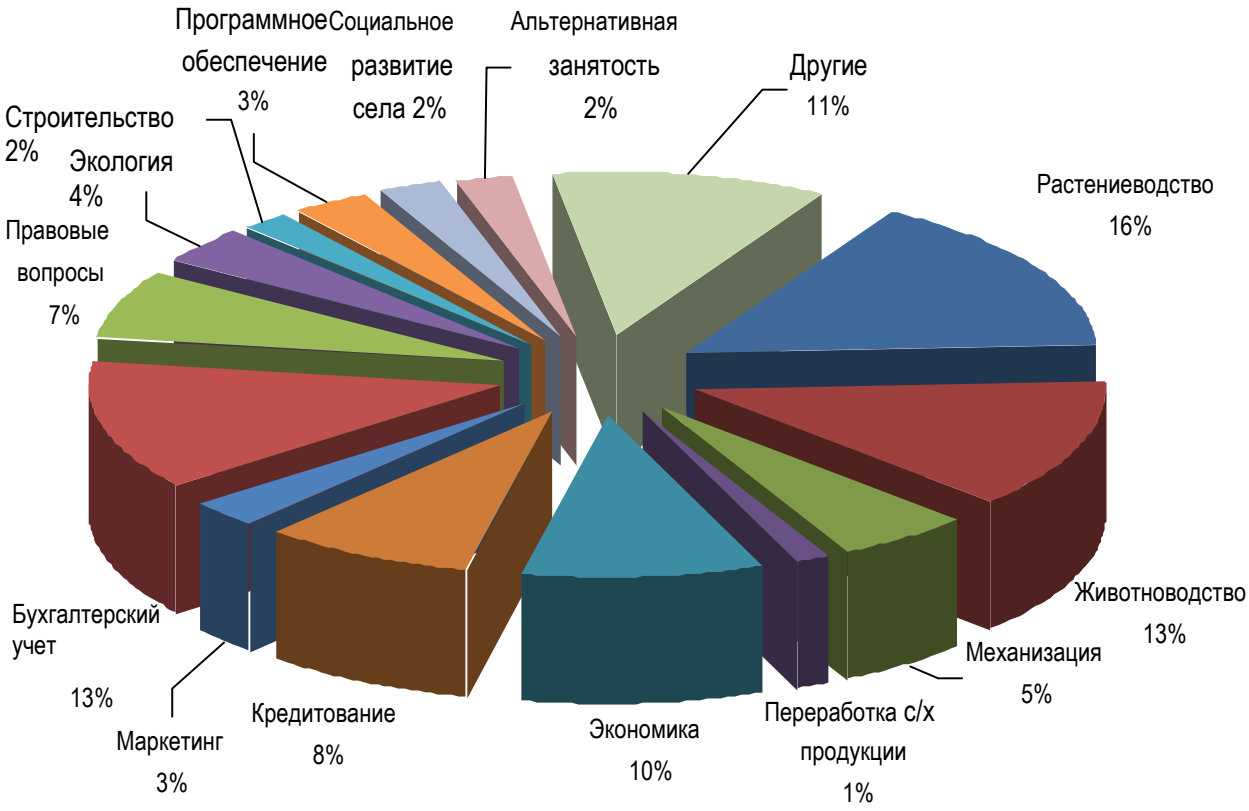


Рисунок 4.4 Структура информационно-консультационных услуг по направлениям, оказанных организациями сельскохозяйственного консультирования в 2011 г.

Службы ИКС призваны предоставлять следующие информационно-консультационные услуги:

– распространение, комментирование и разъяснение от имени и по поручению органов власти и управления АПК официальной информации, касающейся деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей и развития сельских территорий;

– распространение информации о новых технологиях, технике, оборудовании, пропаганда передового опыта в области ведения сельскохозяйственного производства, экологически чистых технологий и производств, мероприятий по охране окружающей среды в средствах массовой информации;

– распространение правовых и экономических знаний, в том числе новых нормативных актов по налогообложению, кредитованию, бухгалтерскому учету, трудовым и земельным отношениям, гражданскому законодательству и др.;

– создание демонстрационных участков и ферм с целью проведения испытаний новых технологий;

– формирование информационных ресурсов (баз данных) по прогрессивным технологиям, эффективным организационным, экономическим, техническим решениям, передовому опыту ведения сельскохозяйственного производства, которые целесообразно применять в конкретных условиях;

– ведение ценового мониторинга и предоставление информации по ценам на сырье, продукцию и услуги;

– выявление потребностей сельскохозяйственных товаропроизводителей в информационно-консультационных услугах;

– выявление проблем развития сельских территорий и формирование заказов для науки по их решению;

– консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по вопросам организации и реорганизации производства, управления производством, экономики, финансов, бухгалтерского учета и налогообложения, освоения инновационных технологий, переработки и реализации продукции и др.;

– организация выставок, полевых дней для ознакомления товаропроизводителей с преимуществами применения новых технологий;

– проведение обучающих мероприятий;

– издание ежемесячных информационных бюллетеней и другой печатной продукции;

– содействие инновационно - инвестиционной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, оказание помощи в планировании хозяйственной деятельности, разработке технико-экономических обоснований и бизнес-планов, поиске инвесторов;

– обучение пользователей персональных компьютеров и компьютерных программ; поставка и внедрение программного обеспечения; поиск и предоставление информации и учебных материалов с применением Интернета и справочно-правовых систем т.д.

Одной из важнейших задач информационно-консультационной службы является своевременное обеспечение сельхозтоваропроизводителей необходимой для их деятельности информацией, распространение знаний и передового опыта, поэтому в работе ИКС должны применяться современные информационные технологии, основанные на использовании компьютеров, систем компьютерной связи, Интернет-технологий.

Эффективность деятельности, как больших сельскохозяйственных предприятий, так и фермерских и крестьянских хозяйств в значительной мере зависит от того, насколько товаропроизводители информированы о новых технологиях, о ценах на ресурсы и сельхозпродукцию, о возможностях реализации продукции, о прогнозах развития рыночной ситуации, о нормативно-правовых документах и т.д. Многие средства, используемые в

ИКС для передачи информации (телевидение, радио, печатные средства), обеспечивают лишь общее консультирование для крупных групп потребителей информации, поэтому необходимо использование современных информационных технологий, способных выдавать конкретную информацию персонально по запросу любого клиента. Кроме того, учитывая тенденцию к постоянному удешевлению компьютерных услуг и удорожанию труда специалистов, необходимо в деятельности ИКС предусматривать частичную замену индивидуальных консультаций, осуществляемых традиционными способами, доступом к необходимым сведениям с помощью Интернет-технологий. Важной особенностью современных информационных технологий является регулярность и оперативность обновления информации в отличие от традиционных способов сбора, накопления и поиска информации (библиотеки, картотеки и др.).

4.2 Уровень развития и состояние региональных Интернет-ресурсов ИКС АПК

Эффективная организация работы информационно-консультационных центров во многом зависит от их укомплектованности современными средствами связи, компьютерной техникой, программным обеспечением. Деятельность ИКС предполагает в каждой организации сельскохозяйственного консультирования обязательное наличие Web-сайта, где будет располагаться информация о центре, список консультантов, услуги, публикации, различные базы данных, сведения о выставках, семинарах, ярмарках и т.д. Сайт необходим для быстрого донесения информации до товаропроизводителя, для оказания консультаций в режиме реального времени, для размещения публикаций, разработок, оперативной информации по ценам, правовой информации, о даче объявлений о купле-продаже товаров, проведения видеоконференций, дистанционного обучения.

Согласно проведенному мониторингу состояния и объемов информационных ресурсов информационно-консультационной службы АПК в Интернет-пространстве, сайты имеют менее половины региональных организаций сельскохозяйственного консультирования, из 64 региональных центров 26 организаций поддерживают самостоятельные сайты, а 5 служб имеют лишь странички на сайтах региональных управлений сельского хозяйства или институтов, в структуре которых они находятся. Районные службы своих сайтов не имеют. На некоторых сайтах региональных служб имеется перечень районных служб, их координаты и электронные адреса. На двух региональных сайтах расположены странички районных служб. В таблице 4.2 представлено наличие сайтов в организациях сельскохозяйственного консультирования в разрезе федеральных округов.

Таблица 4.2 **Наличие сайтов в региональных ИКС АПК**

Федеральный округ	Количество регионов	Количество региональных ИКС	Количество сайтов региональных ИКС
Центральный	18	16	6
Северо-Западный	11	8	2
Южный	6	5	3
Северо-Кавказский	7	7	3
Приволжский	14	13	10
Уральский	6	3	2
Сибирский	12	8	5
Дальневосточный	9	4	0
Итого	83	64	31

Далее приводится результат анализа сайтов региональных ИКС. Наиболее представительные сайты имеют следующие региональные информационно-консультационные службы: ИКС АПК Ярославской области, Казенное унитарное предприятие Чувашской Республики «Агро-Инновации», Агентство сельскохозяйственного консультирования Ленинградской области, Аграрный центр Томской области, Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр. Но даже, ни на одном из них нет полноты информации, необходимой для пользователей ИКС.

На всех сайтах региональных организаций сельскохозяйственного консультирования имеется информация о направлении деятельности центра и контактная информация; на большинстве сайтов представлена тематика консультаций и новости; на половине сайтов есть список консультантов, нормативно-правовая информация, публикации, доска объявлений, ссылки на вышестоящие организации и на внешние источники информации. На 16 сайтах размещен перечень вопросов, по которым пользователи могут получить профессиональную консультацию с указанием специалистов-консультантов и формы связи на коммерческой основе, из них на 6 сайтах имеется прайс-лист на услуги ИКС. На трети сайтов имеются каталоги разработок и небольшое количество разработок в полноформатном представлении (описание, фото, цена и т.д.). Многие сайты имеют четкую структуру, рациональное меню.

Однако следует отметить низкую информативность сайтов, мало служб, оказывающих консультации в режиме реального времени, нет электронных библиотек, крайне мало информации о разработках и научно-технических достижениях, а также аналитической и ценовой информации, видеоконференций, нет электронных торговых площадок, бирж труда, дистанционного обучения. Некоторые сайты в связи с уменьшением финансирования в 2010 и 2011 годах не поддерживаются или обновляются в незначительном объеме.

В таблице 4.3 отражен результат анализа сайтов региональных ИКС по предоставлению информационно-консультационных услуг пользователям.

Таблица 4.3 **Количество сайтов региональных ИКС, в которых предоставляются информационно-консультационные услуги**

	Федеральные округа							Итого
	Приволжский	Сибирский	Уральский	Южный	Северо-западный	Северо-Кавказский	Центральный	
Кол-во сайтов рег. ИКС	10	5	2	3	2	3	6	31
Направления информационно-консультационных услуг								
Растениеводство	6	2	0	2	0	1	4	15
Животноводство	7	2	0	2	0	1	3	15
Механизация	5	2	0	2	0	0	1	10
Переработка с/х продукции	2	1	0	2	0	0	0	5
Экономика	2	1	2	2	0	0	0	7
Кредитование	2	1	0	1	0	1	0	5
Маркетинг	4	2	2	2	1	1	3	15
Бухгалтерский учет	1	0	0	1	0	1	0	3
Правовые вопросы	6	2	0	2	0	0	0	10
Экология	0	0	0	1	0	0	0	1
Строительство	1	0	0	0	0	0	0	1
Программное обеспечение	1	0	0	0	0	0	0	1
Социальное развитие села	1	0	0	0	0	0	0	1
Альтернативная занятость	2	1	1	2	0	0	1	7
Другие	2	0	0	0	0	0	0	2

Из таблицы видно, что наибольшее внимание на сайтах региональных ИКС уделяется технологическим вопросам в области растениеводства и животноводства, а также маркетингу. Почти на половине сайтов ИКС отражена информация по вопросам растениеводства и животноводства в виде публикаций, методических рекомендаций, перспективных технологий или аналитических материалов. Также на половине сайтов ИКС присутствуют доски объявлений, где отражены спрос и предложения сельскохозяйственной продукции.

На трети сайтов консультационных служб имеется информация по механизации и правовым вопросам. На сайтах представлены инновационные разработки ученых, новые образцы сельскохозяйственной техники, перспективные технологии в агромеханизации.

На многих сайтах отражены нормативные документы, федеральные и региональные законы, постановления, целевые программы и т.д.

Некоторые региональные службы довольно много внимания уделяют информационно-аналитической деятельности (Казенное унитарное пред-

приятие Чувашской Республики «Агро-Инновации», Служба информационно-консультационного обслуживания АПК Республики Татарстан, Информационно-консультационная служба АПК Тюменской области и другие). Также некоторые службы размещают на своих сайтах информацию, связанную с альтернативной занятостью населения, в частности, с организацией сельского туризма.

Остановимся более подробно на некоторых сайтах ИКС.

Одним из представительных сайтов региональной информационно-консультационной службы можно назвать сайт Государственного образовательного автономного учреждения Ярославской области «Информационно-консультационная служба агропромышленного комплекса» [15]. Сайт имеет

– четкую структуру, информация разделена по тематике;
– рациональное меню, иерархическое построение разделов;
– удобную навигацию, ясные указания по движению и возврата;
– поиск по материалам сайта;
– обратную связь пользователя с предприятием, наличие электронной почты, возможность задать вопрос и получить ответ на сайте ИКС;
– постоянно обновляемую ленту новостей.

Верхний уровень меню сайта содержит следующие разделы:
– Главная
– О нас
– Структура
– Услуги ИКЦ
– Законодательство АПК
– Сельское хозяйство Ярославской области
– Справочники
– Доска объявлений
– Бюллетень
– Вопрос-Ответ.

Кроме того, на главной странице представлены разделы, отражающие в своих названиях направления консультирования службы. Эти разделы, в основном, представлены публикациями (в скобках указано количество статей):

Растениеводство (117 статей)
– Защита растений (19)
– Зерновые (11)
– Картофелеводство (20)
– Овощеводство (15)
– Льноводство (6)
– Удобрения (16)

– Материалы научно-практической конференции (1)
– Грибоводство (8)
– Цветоводство(21)

Животноводство (255)
– Молочное скотоводство (100)
– Мясное скотоводство (38)
– Птицеводство (21)
– Овцеводство (20)
– Свиноводство (25)
– Кролиководство (11)
– Пчеловодство (24)
– Рыбоводство (12)
– Козоводство (4)

Механизация и энергосбережение (37)
– Механизация (25)
– Энергосбережение (12)

Кормопроизводство (60)

Развитие бизнеса на селе (8)

Господдержка (15)
– Федеральная (7)
– Региональная (8)

Правовые вопросы (50).

В разделе **О нас** имеются следующие подразделы:
– История создания
– Наши достижения
– Фотогалерея
– Видеоматериалы
– Контакты
– Нормативно-правовая база
– Партнеры.

Раздел **Структура** представлен следующими подразделами:
– Руководство
– Областной центр
– Районные ИКЦ
– Региональные информационно-консультационные службы
– Автошкола.

В первых трех разделах представлены руководство и консультанты областного ИКС и районных ИКС, а также номера телефонов, по которым можно связаться со специалистами. В подразделе «Региональные информационно-консультационные службы» предложен список региональных ИКС с их адресами, телефонами, электронной почтой и, если имеется, сайтом.

В разделе **Услуги ИКЦ** имеются следующие подразделы

– Экономическое консультирование

– Технологическое консультирование

– Проведение исследований с использованием современного оборудования (представлено 7 образцов оборудования с описанием и фото)

– Правовое консультирование

– Информационное обеспечение

– Образовательные услуги.

В данных подразделах представлен лишь перечень услуг ИКС по каждому направлению.

Раздел **Законодательство АПК** представлен подразделами

– Федеральное законодательство

– Региональное законодательство

– Программы.

В указанных подразделах имеется перечень и тексты законов, постановлений правительства, целевых программ, касающихся сельского хозяйства.

Раздел **Сельское хозяйство Ярославской области** имеет следующие подразделы

– База сельхозпредприятий;

– Статистические данные;

– Демонстрационные хозяйства.

В базе сельхозпредприятий представлены по районам общие сведения о предприятиях: название, адрес, ФИО и образование руководителя предприятия, стаж работы руководителем предприятия, телефон, факс, основные виды деятельности. В подразделе «Статистические данные» имеются сведения о ценах на сельхозпродукцию и продовольственные товары по Ярославской области, справки об уровне закупочных цен на мясо и т.д.

В разделе **Бюллетень** выложены, издаваемые ИКС АПК Ярославской области Информационные бюллетени в электронном виде с 2008 года по 2012 год.

Одно из главных замечаний по сайту – не стабильная и иногда очень медленная работа сайта. Пользователи после двух-трех попыток открыть очередной раздел или подраздел сайта и, ожидая при этом по 1-2 минуте, вряд ли продолжат поиск нужной информации на таком медленном сайте.

На сайте нет разработок, не представлена сельскохозяйственная техника, крайне мало информации по кредитованию, субсидированию, бухгалтерскому учету, экологии, альтернативной занятости.

Государственное бюджетное учреждение Центр сельскохозяйственного консультирования Республики Башкортостан было создано в 2007 году, в этом же году стал функционировать информационный портал центра. На портале имеется перечень услуг и список консультантов (8 человек), с которыми можно связаться по телефону или электронной почте [16]. На сайте есть список районных ИКЦ, по большинству из которых имеется информация, где отражена карта организации с полным наименованием, адресом, телефоном, электронным адресом, списком сотрудников, а также бизнес-данные: общие сведения, спрос, предложения, коммерческие предложения, объявления, резюме и вакансии. На сайте представлен реестр 2500 организаций и предприятий, по каждому из которых также имеется карта организации и возможность представления бизнес-данных. Общий список предприятий может фильтроваться по районам РБ, виду деятельности организации, фрагменту наименования и ИНН. К сожалению, на данный момент информация по бизнес-данным организаций отсутствует.

Основные разделы сайта:
– Управление отраслью;
– Растениеводство;
– Животноводство;
– Сырье и переработка;
– Механизация;
– Экономика и бухучет;
– Господдержка АПК;
– Право;
– Наука и новые технологии;
– Инновационные разработки;
– Агротуризм.

В разделах **Растениеводство** и **Животноводство** список документов разбит на тематики:
– Оперативные рекомендации;
– Перспективные технологии;
– Аналитические материалы.

Кроме того в данных разделах (растениеводство и животноводство) имеются подразделы:
– Наши консультанты;
– Нормативные документы;
– Организации региона;
– Купить-продать;

– Мониторинг цен;
– Трудоустройство;
– Вопросы-ответы;
– Опыт практиков;
– Это интересно;
– Наши услуги.

В подразделах **Нормативные документы, Опыт практиков, Это интересно** организован поиск по типу документа, тематике, району, фрагменту наименования. Подразделы **Мониторинг цен и Наши услуги** находятся в реконструкции.

Раздел **Экономика и бухучет** представлен следующими подразделами:
– Национальные проекты;
– Бухгалтерский учет;
– Кредитование;
– Страхование;
– Лизинг;
– Субсидирование и финансирование;
– Предпринимателям;
– Поддержка КФХ;
– Поддержка ЛПХ.

В подразделах **Кредитование, Страхование, Лизинг** отсутствуют документы. В подразделах **Поддержка КФХ, Поддержка ЛПХ**, в основном, представлены тексты федеральных законов, постановлений, целевых программ. Необходимо давать больше информации, помогающей сельским жителям в развитии своего бизнеса, в частности, формы документов, необходимые для получения кредита, субсидий, образцы бизнес-планов и т.д..

Раздел **Наука и новые технологии** содержит 66 документов, это публикации, разработки. Организован поиск по тематике и названию документа.

В разделе **Инновационные разработки** представлены 11 разработок ученых ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ.

В разделе **Документы** организован поиск по типу документа, тематике, району, фрагменту наименования.

На портале имеются ссылки на сайты вышестоящих организаций (Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан), ссылка на сайт Российского зернового союза, ссылка на Портал малого и среднего предпринимательства Башкортостана. Также имеется ссылка на «Мобильный информер» – это информационный сервис, который позволяет полу-

чать информацию о ценах на сельхозпродукцию, продовольствие и МТР в разрезе федеральных округов и регионов.

В Республике Башкортостан организован Центр Удаленного Доступа для участия в государственных товарных интервенциях (биржевая площадка г. Нижний Новгород) на базе ГБУ Центр сельскохозяйственного консультирования РБ. На портале центра имеются ссылки на сайт Московской межбанковской валютной биржи (ММВБ), в частности, на расписание и итоги биржевых торгов.

Создатели портала центра сельскохозяйственного консультирования Республики Башкортостан предложили довольно много возможностей для получения необходимой информации для пользователей сайта. Информация разделена по тематике, организован поиск информации по различным показателям, работает Веб-конференция. Главная проблема данного портала в отсутствии информации. В разделе **Библиотека** нет публикаций, во многих разделах, в частности, **Прайс-листы, Трудоустройство** и других нет информации. В разделе **Вопрос-Ответ** последняя запись за 2010 год, не работает кнопка **Задать вопрос**. В итоге информационный портал оказался многообещающим, но пустым по наличию информации.

Сотрудниками службы информационно-консультационного обслуживания АПК Республики Татарстан при ГУП «Республиканский информационно-вычислительный центр Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан» оказывается информационно-консультационная помощь и поддержка сельхозтоваропроизводителям, крестьянским (фермерским) и личным подсобным хозяйствам, сельскохозяйственным потребительским кооперативам, сельским жителям и сельским территориям по развитию бизнеса и альтернативной занятости сельского населения:

– по вопросам растениеводства, животноводства, механизации, энергосберегающих технологий и приборов, по переработке, с использованием современной сельскохозяйственной продукции;

– кредитование и субсидирование, пролонгация и отсрочка долгов;

– по строительству семейных ферм;

– по участию безработных в программе самозанятости;

– по грантовой поддержке малого бизнеса (бизнес-планы, оформление конкурсной документации);

– по использованию земельных участков;

– по строительству жилья в сельской местности;

– по бухгалтерскому учету и налоговой отчетности, бизнес планированию;

Сайт службы информационно-консультационного обслуживания АПК РТ находится на официальном портале Правительства Республики Татарстан [17], тем не менее, на сайте службы представлено довольно много информации, необходимой сельхозтоваропроизводителям и сельскому

населению республики. На сайте в электронном виде имеется информационный бюллетень и инфо-экспресс (архивы за 5 лет с 2008 года по 2012 год включительно). В информационном бюллетене публикуются из аграрных журналов статьи ведущих ученых, информационные материалы по проблемам и передовом опыте организации сельскохозяйственного бизнеса, о новых технологиях в растениеводстве и животноводстве, развитии сельских территорий, альтернатива занятости, справочные материалы. В информационном бюллетене Инфо-экспресс представлены обзоры рынка, спрос, предложения, цены на товары и услуги, а также имеется информация о фирмах производителях и поставщиках сельскохозяйственной техники, технические характеристики предлагаемой продукции, фото и т.д.

Для оказания информационно-консультационной помощи по вопросам кредитования и субсидирования на сайте имеется список документов и их формы, предоставляемые для получения кредита.

На сайте выложены перечень документов на субсидирование строительства семейных ферм, сметная документация и проекты семейных ферм, коровника, птичника.

В республике Татарстан работает Государственная программа поддержки безработных граждан, по организации самостоятельной занятости в форме предпринимательства и созданию дополнительных рабочих мест из числа безработных. На сайте ИКС для более полной информированности населения представлены документы по программе самозанятости безработных, Схема-порядок оказания содействия (финансовой помощи) в организации малого бизнеса в сельской местности для лиц, признанных безработными, образцы бизнес-планов, примеры организации и развития крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств, показатели работы личных подсобных хозяйств.

На сайте представлено много материалов с рекомендациями и опытом ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств, предоставляются on-line консультации. К сожалению, на данном сайте не отражена информация по вопросам экологии, бухгалтерского учета, программного обеспечения.

Сайт Удмурдского центра сельскохозяйственного консультирования создан в 2010 году [18]. На нем представлены:

– перечень информационно-консультационных услуг;

– список консультантов по животноводству, бухгалтерскому учету, правовым вопросам, информационным технологиям, альтернативной занятости, общим вопросам;

– доска объявлений;

– небольшое количество публикаций по земледелию и растениеводству (6 статей), животноводству (4), экономике (3), юриспруденции (3), бухгалтерскому учету (4), информационным технологиям (2), альтернативной занятости, сельскому туризму (4).

С начала 2011 года по настоящее время информация обновляется лишь на доске объявлений.

На сайте Казенного унитарного предприятия Чувашской Республики «Агро-Инновации» (КУП «Агро-Инновации») представлены информационно-аналитическая и ценовая информация, доска объявлений, публикации по растениеводству, животноводству, каталог сельскохозяйственной техники, новые технологии для переработки сельскохозяйственной продукции, рекомендации для крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств [19].

Проведенный мониторинг состояния и объемов информационных ресурсов информационно-консультационной службы АПК в Интернет-пространстве показал крайне слабую наполненность сайтов ИКС информацией, необходимой сельхозтоваропроизводителям, сельскому населению и другим пользователям. К сожалению, даже на лучших из анализируемых сайтах имеется лишь незначительное количество публикаций и научно-технических разработок, нормативно-правовая информация чаще всего ограничивается публикацией федеральных законов и постановлений, мало конкретных разъяснений, рекомендаций по правовым вопросам, вопросам господдержки, кредитования, субсидирования, альтернативной занятости сельского населения, привлечения и поддержки молодых специалистов и т.д.

Кроме того, следует отметить, что крайне мало представлено на сайтах информации по вопросам экологии, строительства, программного обеспечения, социального развития села, бухгалтерскому учету.

Часть сайтов не поддерживается в данное время (Нижегородская консультационная служба агропромышленного комплекса, Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса Новосибирской области, служба сельскохозяйственного консультирования республики Ингушетия).

В данной ситуации возникает необходимость создания типового сайта ИКС, охватывающего все стороны информационно-консультационной деятельности. Разработка, внедрение и сопровождение такого сайта уменьшит финансовые расходы организаций сельскохозяйственного консультирования на создание своего сайта, облегчит доступ сельхозтоваропроизводителей к необходимой им информации. ВИАПИ имени А.А. Никонова дано научное обоснование возможности создания единого информационного пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), а также рассмотрена возможность разработки типового сайта информационно-консультационного центра.

Для повышения эффективности работы информационно-консультационной службы АПК, в частности, необходимо:

1. Увеличить финансирование организаций системы ИКС из федерального бюджета;

2. Активизировать работу по подготовке и повышению квалификации кадров ИКС;

3. Развивать сеть консультационных центров на региональном и, особенно, на районном уровнях;

4. Взаимодействовать с научно-исследовательскими организациями и профильными высшими учебными заведениями для формирования информационной базы инновационных разработок;

5. Разработать и внедрить типовой сайт информационно-консультационного центра.

4.3 Общий анализ и состояние Интернет-ресурсов ИКС регионов

По результатам обследования были собраны данные о сайтах 31 ИКС ([15]-[45]) регионов в соответствии со структурой, приведенной ниже (Таблица 4.4).

Таблица 4.4 **Анкеты для обследования региональных ИКС (состав показателей)**

Группа показателей	Наименование показателя
1. Общая информация о предприятии	1. История
	2. Направления деятельности
	3. Руководство
	4. Организационно-производственная структура
	5. Контактная информация
	6. Районные ИКЦ
2. Консультирование	1. Список консультантов
	2. Тематика
	3. On-line консультации
3. Обучение	1. Виды обучения
	2. Дистанционное обучение
4. Публикации	1. Каталог
	2. Электронная библиотека
	3. Ссылки тематические на ЭБ на других сайтах
5. Разработки	1. Каталог
	2. Полноформатное представление
	3. Ссылки тематические на БД разработок на других сайтах
6. Нормативно-правовая информация	1. Каталог
	2. Полноформатное представление
	3. On-line консультации с юристом
	4. Ссылки тематические на другие сайты
7. Торговая площадка	1. Доска объявлений
	2. Электронная торговая площадка
	3. Ссылки на другие торговые площадки
8. Общая доска объявлений	1. Доска объявлений
9. Биржа труда	1. Доска объявлений
	2. Электронная биржа труда
	3. Ссылки на другие биржи труда
10. Рыночная информация	1. Цены
	2. Ссылки на другие источники рыночной информации

11. Коммерческая деятельность	1. Услуги
	2. Прайс-лист на услуги ИКС
	3. Интернет-магазин
12. Издательская деятельность	
13. Выставочно-демонстрационная деятельность	
14. Информационно-аналитическая деятельность	
15. Информационные ресурсы	1. Ссылки на родственные сайты
	2. Ссылки на предприятия-партнеры
	3. Ссылки на вышестоящие организации
	4. Ссылки на внешние источники информации
	5. Ссылки на НИУ РАСХН
16. Общая оценка сайта	1.Четкая структура сайта
	2. Рациональное меню
	3. Удобная навигация по сайту
	4. Поиск по материалам сайта
	5. Обратная связь пользователя с предприятием (электронная почта, вопросы и ответы; регистрация)
	6. Система оформления заказов
	7. Лента новостей
	8. Возможность комментирования, обсуждения материалов
	9. Генерация материалов для печати
	10. Уровень самостоятельности сайта

Система показателей для обследования сайтов ИКС была сформирована так, что наличие какого-либо признака этого показателя на сайте означает приравнивание показателя к единице, а его отсутствие – к нулю. Таким образом, большее значение какого-либо сводного показателя означает его более полную представленность на сайтах. В этом смысле мы будем ниже в данной главе говорить о полноте сайтов по тому или иному показателю или группе показателей.

Под ***представленностью*** конкретного федерального округа (ФО) понимается частное от деления количества сайтов ИКС, найденных в ФО, к общему количеству регионов в данном ФО, выраженное в процентах. Сводные данные по всем округам и регионам, участвующим в исследовании, приведены ниже (таблица 4.5)

Как видно общая представленность сайтов по всей РФ достаточно низкая (37,3%). Их представленность по отдельным федеральным округам также весьма вариативна: от 71,4% в Приволжском ФО до их полного отсутствия в Дальневосточном ФО. Много ниже среднего показатель представленности сайтов в Северо-Западном ФО. Показатели остальных округов можно условно отнести к группе средних или близких к таковому (Северо-Кавказский ФО, Центральный ФО, Сибирский ФО, Уральский ФО).

Таблица 4.5 **Общая информация по сайтам ИКС**

Наименование федерального округа	Всего регионов в округе	Обследовано сайтов	Представленность региона (в %)	Средняя полнота сайтов (в %)
Северо-Западный	11	2	18,2	55
Северо-Кавказский	7	3	42,9	27,3
Центральный	18	6	33,3	35,3
Приволжский	14	10	71,4	36,2
Сибирский	12	4	33,3	32,4
Уральский	6	2	33,3	32
Южный	6	3	50	41,3
Дальневосточный	9	-	-	-
ИТОГО	83	31	37,3%	37,6

Аналогично, средняя полнота сайтов ИКС по всем регионам и по всем показателям достаточно низкая (37,6%). Этот показатель сильно изменяется в зависимости от округов: от 55,0% в Севере-Западном ФО до нуля в Дальневосточном ФО. Остальные ФО можно условно разбить на две группы средние или близкие к средним (Южный ФО, Приволжский ФО) ниже среднего (Северо-Кавказский ФО, Сибирский ФО, Уральский ФО, Центральный ФО)

Таким образом, можно констатировать наличие одного региона лидера в части полноты сайтов ИКС – Северо-Западного ФО, явного аутсайдера – Дальневосточного ФО, где сайтов ИКС вообще не найдено и группы остальных ФО, где усреднённый показатель полноты сайтов ИКС близок к среднему (37,6%) или немного ниже этого среднего показателя полноты сайтов ИКС по РФ.

Под ***полнотой показателя*** обследования мы будем понимать частное от деления количества сайтов, для которых данный показатель имеет значение равное 1, к общему количеству обследованных сайтов ИКС, выраженное в процентах. Распределение показателей полноты позиций по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (Таблица 4.6 и Рисунок 4.5).

Таблица 4.6 **Полнота показателей обследования по всем сайтам**

Полнота показателя обследования	Количество показателей в данной группе	% от общего количества позиций
от 0 до 25%	19	38,0%
от 25% до 50%	14	28,0%
от 50% до 75%	11	22,0%
свыше 75%	6	12,0%
ИТОГО показателей	50	100,0%
Средняя заполненность показателей по всем сайтам		37,6%

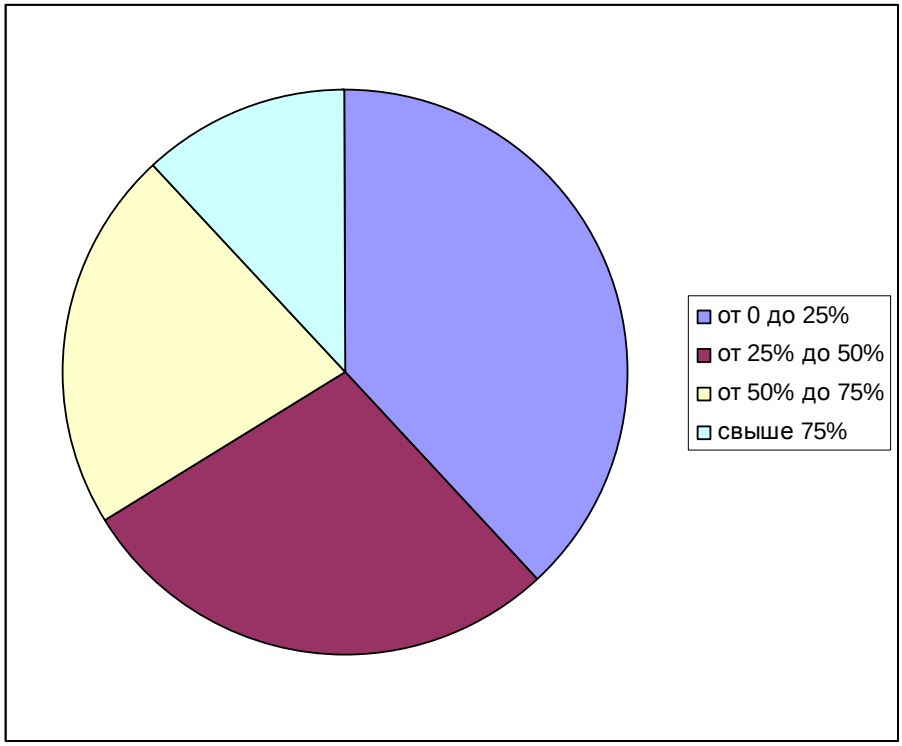


Рисунок 4.5 Полнота показателей обследования по всем сайтам

Как видно, в среднем заполнено только чуть более чем 1 из 3 позиций (37,6%), более четверти показателей (28,0%) имеет полноту менее 25%, около четверти позиций (22,0%) имеют полноту от 25 до 50%, 16,0% – от 50% до 75% и только 12,0% показателей заполнены более чем на 75%.

Под ***полнотой группы показателей*** понимается частное от деления общего количества представленных на сайтах всех показателей данной группы к максимально возможному их количеству, выраженное в процентах. Распределение полноты показателей обследования, но по группам показателей приведено ниже (Таблица 4.7 и Рисунок 4.6)

Таким образом, все группы показателей (16 групп) можно разбить на 3 подгруппы:

подгруппа групп с полнотой много выше среднего (группы 1 – «Общая информация», 2 – «Консультирование», 8 – «Общая доска объявлений», 12 – «Издательская деятельность» и 16 – «Общая оценка сайта»);

подгруппа групп со средними показателями (группы 4 – «Публикации», 6 – «Нормативно-правовая информация» и 15 – «Информационные ресурсы»);

подгруппа групп с показателями много ниже средних (группы 3 – «Обучение», 5 – «Разработки», 7 – «Торговая площадка», 9-11 («Биржа труда», «Рыночная информация», «Коммерческая деятельность»), 13 – «Выставочно-демонстрационная деятельность» и 14 – «Информ.-аналитическая деятельность»).

Таблица 4.7 **Полнота показателей обследования по группам**

1	2	3	4
Группа	Количество позиций в группе	Полнота группы	в среднем (кол. 2 * кол. 3)
1. Общая информация о предприятии	6	58,1%	3,5
2. Консультирование	3	61,3%	1,8
3. Обучение	2	24,2%	0,4
4. Публикации	3	35,5%	1,1
5. Разработки	3	20,4%	0,6
6. Нормативно-правовая информация	4	33,9%	1,4
7. Торговая площадка	3	14,0%	0,4
8. Общая доска объявлений	1	58,1%	0,6
9. Биржа труда	3	9,7%	0,3
10. Рыночная информация	2	19,4%	0,4
11. Коммерческая деятельность	3	23,7%	0,7
12. Издательская деятельность	1	51,6%	0,5
13. Выст.-демонстрационная деятельность	1	12,9%	0,1
14. Информ.-аналитическая деятельность	1	16,1%	0,2
15. Информационные ресурсы	5	39,4%	2
16. Общая оценка сайта	9	53,4%	4,8
Итого	50	37,6%	18,8

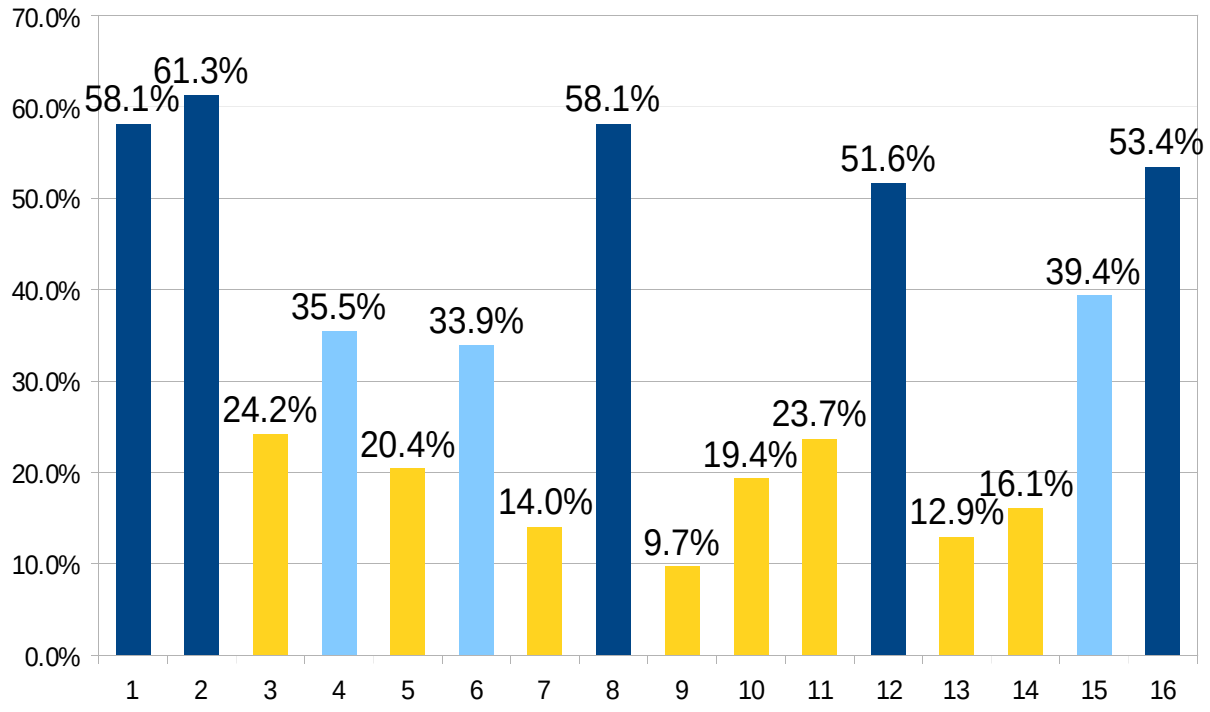


Рисунок 4.6 Полнота показателей обследования по группам

Представляется, что такому распределению групп показателей можно найти достаточно разумное объяснение. Понятно, что показатели группы 1 – «Общая информация» в наибольшей степени характеризуют организацию и потому присутствуют на большинстве сайтов. Группа 2 – «Консультирование» в полной мере отвечает сущности деятельности ИКС и (конечно) должна быть представлена на любом сайте ИКС едва ли не в обязательном порядке в той или иной степени. В группе 16 – «Общая оценка сайта» представлен только необходимый минимум представленности по элементам, должных присутствовать на сайтах, так что достаточно высокая полнота сайтов по данной группе очевидно должна иметь место. Наконец, группы 8 – «Общая доска объявлений» и 12 – «Издательская деятельность» соответствуют тем видам деятельности ИКС, которые были заложены ещё на стадии их первоначального формирования, наличие таковых на сайтах ИКС потому достаточно традиционно.

Группы показателей 4 – «Публикации», 6 - «Нормативно-правовая информация» и 15 – «Информационные ресурсы» также необходимы для сайтов ИКС, так как такого рода информация – одна из наиболее востребованных пользователями.

Наконец, оставшиеся группы показателей (3 – «Обучение», 5 – «Разработки», 7 – «Торговая площадка», 9-11 («Биржа труда», «Рыночная информация», «Коммерческая деятельность»), 13 – «Выставочно-демонстрационная деятельность» и 14 – «Информационно-аналитическая деятельность») отражают достаточно специфическую деятельность ИКС и потому представлены на сайтах ИКС достаточно слабо или почти не представлены. Хотя, в соответствии с представленной в отчете и реализованной идеей т.н. «типового сайта регионального ИКС» все они должны присутствовать на сайтах ИКС в обязательном порядке.

Полнотой сайта ИКС назовём частное от деления общего количества заполненных позиций в анкете по сайта (50 позиций) делённого на общее количество позиций в анкете (50 позиций), выраженное в процентах. Ниже представлена группировка всех 31 обследованных сайтов ИКС по показателю полноты (Таблица 4.8 и Рисунок 4.7)

Таблица 4.8 **Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям**

	Заполняемость позиций в %				Итого сайтов
	от 0 до 25%	от 25% до 50%	от 50% до 75%	свыше 75%	
Количество сайтов в данной группе	10	15	6	-	31
в % от общего количества	32,3%	48,4%	19,4%	-	100,0 %

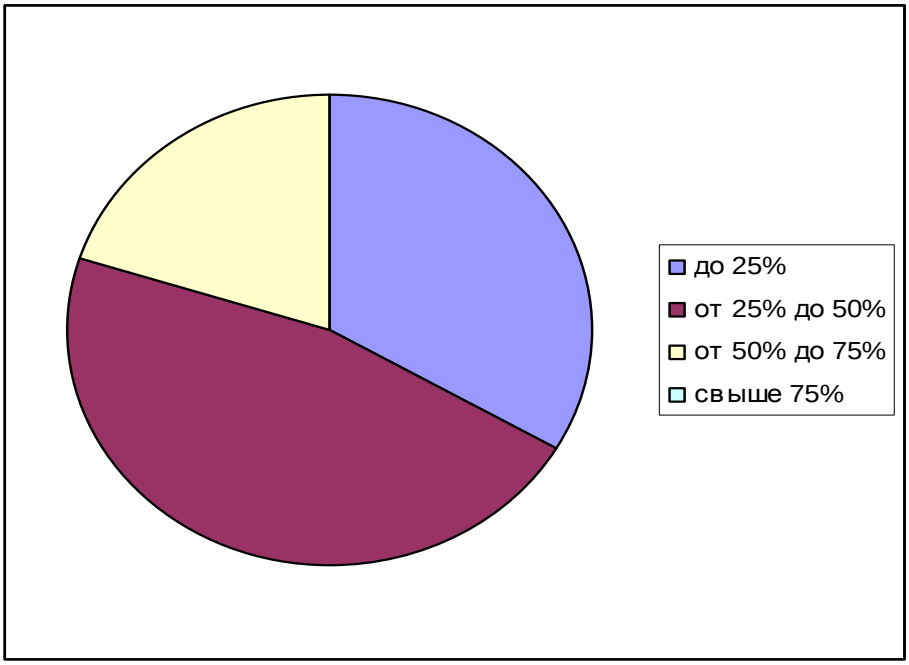


Рисунок 4.7 Свод полноты сайтов по всем позициям и всем предприятиям

Таким образом, треть сайтов (32,3% или 10 сайтов из 31) имеют показатель заполненности менее 25%, почти половина сайтов (48,4% или 15 сайтов из 31) имеют показатель полноты в границах от 25% до 50% и только у примерно пятой части обследованных сайтов (19.4% или 6 сайтов из 31) этот показатель достаточно высок (от 50% до 75%).

Интересно, что упомянутые сайты (6 сайтов с наибольшей полнотой) с известной долей точности можно назвать и образцовыми для соответствующих регионов, так как все они распределены по разным регионам и только Поволжский ФО в данном списке сайтов представлен сразу двумя сайтами (Таблица 4.9).

Таблица 4.9 **Регионы с сайтами максимальной полноты**

Округ	Регион	Полнота
Северо-Западный	Ленинградская область	66,0%
Центральный	Ярославская область	66,0%
Поволжский	Башкортостан	54.0%
Поволжский	Чувашия	70,0%
Сибирский	Томская область	66,0%
Южный	Краснодарский край	60,0%

При сопоставлении показателей внутри Поволжского ФО, однако, единоличным лидером всё же следует признать сайт Чувашской ИКС.

В двух оставшихся обследованных регионах – Северо-Кавказского и Уральского – явные лидеры в составе сайтов местных ИКС также присутствуют. Это ИКС Ставропольского края (полнота сайта ИКС этого региона – 48%) и ИКС Курганской области (полнота сайта – 40%). С известной долей

условности эти два сайта также можно включить в список сайтов-лидеров. Интересно, что во всех обследованных регионах перечисленные выше сайты лидеры действительно являются ярко выраженными и единичными лидерами, то есть остальные сайты округа по показателю полноты данным сайтам существенно уступают. Так что введение понятия сайтов-лидеров ФО вполне оправдано не только теоретически, но и практически.

Далее подробнее проанализируем состояние сайтов ИКС регионов в разрезе отдельных групп показателей.

Заметим, что группы 8, 12, 13, 14 в своём составе имеют только один показатель и потому анализироваться в этом подразделе не будут.

Для 1-ой группы показателей «Общая информация» ситуация выглядит следующим образом (Таблица 4.10 и Рисунок 4.8)

Таблица 4.10 **Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Кол-во сайтов	1	1	7	8	4	7	3	31
в %	3,2%	3,2%	22,6%	25,8%	12,9%	22,6%	9,7%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе								58,1%
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,5

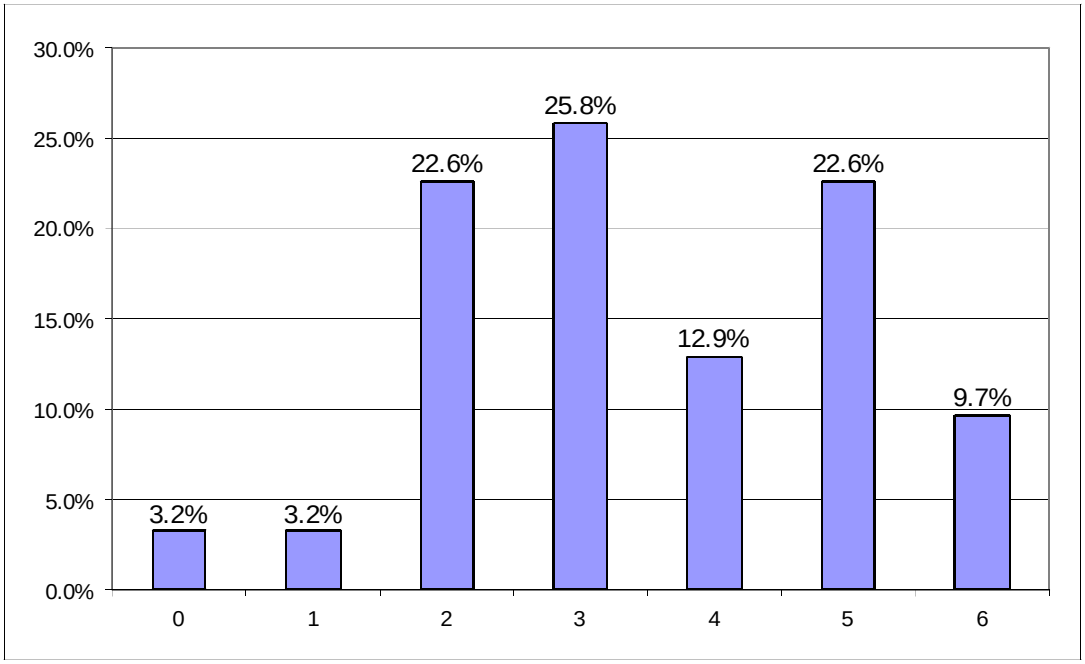


Рисунок 4.8 Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей

Так как средняя полнота по данной группе показателей (58,1%) существенно выше средней по всем группам и показателям (37,6%), то и заполненность позиций смещена в сторону больших их значений. Так сайтов, где эта информация отсутствует (заполненность нулевая) или почти нет (заполнен один показатель) практически нет (по одному сайту в каждой графе таблицы), с другой стороны сайтов с полностью (все 6 позиций)

или почти полностью (5 позиций) представленной по данной группе информацией достаточно много (около 10% и 20% или 3 и 7 сайтов). В основном, однако, заполненность лежит в пределах от 3 до 5 позиций. Гораздо ниже средней по группе (только 23,3%) значение полноты для показателя «Организационно-производственная структура», значительно выше среднего (96,7% и 93,3%), то есть информация, соответствующая этим показателям, присутствует практически на всех сайтах – для 2-го и 5-го показателя группы («Направление деятельности» и «Контактная информация»).

Для 2-ой группы показателей «Консультирование» ситуация выглядит следующим образом (Таблица 4.11 и Рисунок 4.9)

Таблица 4.11 **Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	3	8	11	9	31
в % от общего количества	9,7%	25,8%	35,5%	29,0%	100,0%
Для справки -– средняя заполняемость по данной группе					61,3%
или в количестве заполненных позиций в среднем					1,8

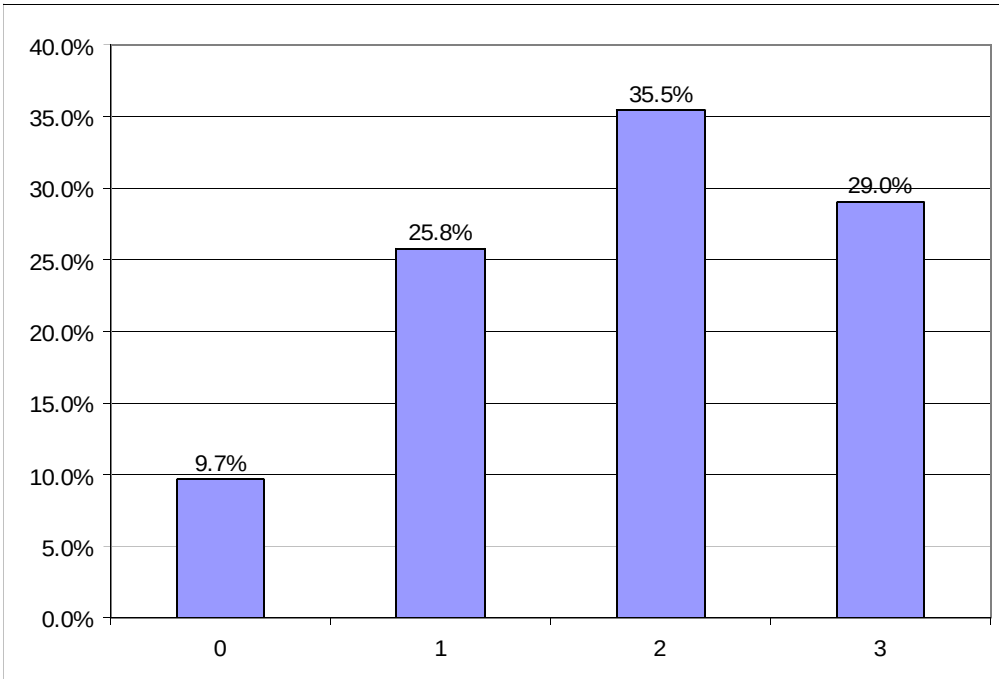


Рисунок 4.9 Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей

Как видно число сайтов, на которых данная группа показателей вообще не представлена, сравнительно небольшая (около 10% или 3 сайта). В основном данная группа показателей или представлена полностью или почти полностью. По отдельным показателям отметим, что достаточно полно представлена на сайтах ИКС из данной группы информация по показателю «Тематика». Остальные показатели («Список консультантов» и «On-line консультации») представлены только примерно на половине сайтов.

Для 16-ой группы показателей «Информационные ресурсы» ситуация выглядит следующим образом (Таблица 4.12 и Рисунок 4.10)

Таблица 4.12 **Свод полноты сайтов по 16-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей										Итого
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Кол-во сайтов	2	-	3	3	3	7	5	7	1	-	31
В %	6,5%	-	9,7%	9,7%	9,7%	22,6%	16,1%	22,6%	3,2%	-	100%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе											53,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем											4,8

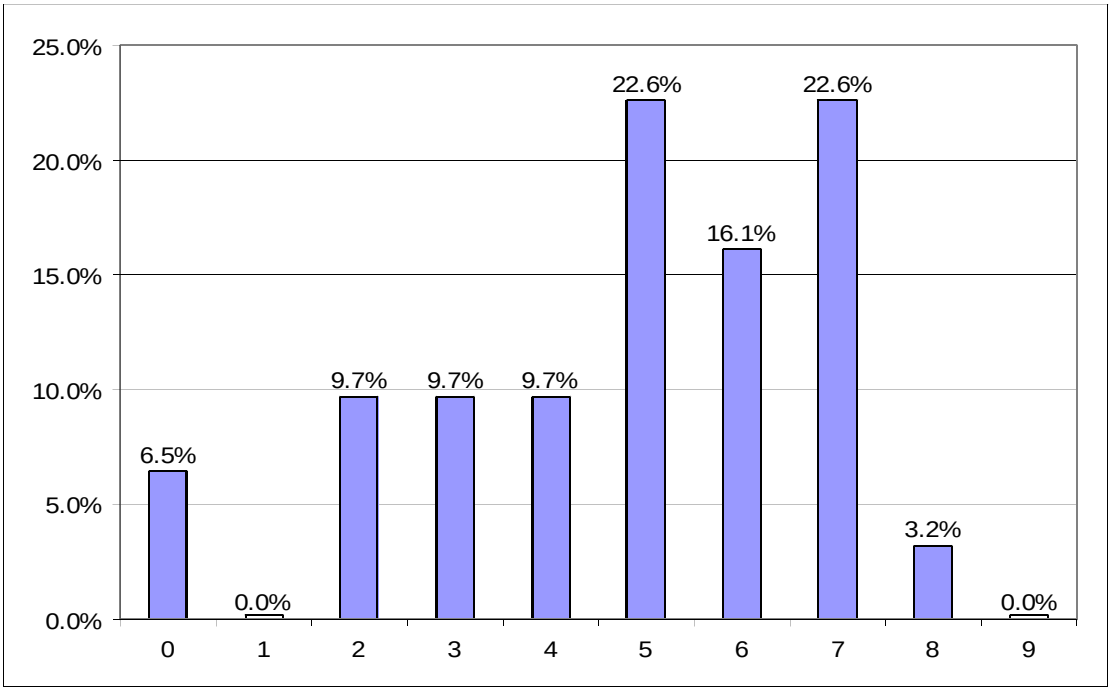


Рисунок 4.10 Свод полноты сайтов по 16-ой группе показателей

Таким образом, как сайтов с небольшой заполненностью (1-2 позиции), так и сайтов с полной или почти полной заполненностью (8-9 позиций) сравнительно немного. В целом в наибольшей степени представлены сайты, для которых заполнено 5-7 позиций из данной группы.

Для 4, 6 и 15-ой группы показателей ситуация выглядит следующим образом (таблицы 4.13-4.15 и рисунки 4.11-4.13)

Таблица 4.13 **Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	12	5	14	-	31
в % от общего количества	38,7%	16,1%	45,2%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					35,5%
или в количестве заполненных позиций в среднем					1,1

Таблица 4.14 **Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей					Итого
	0	1	2	3	4	
Количество сайтов	11	-	18	2	-	31
в % от общего количества	35,5%	-	58,1%	6,5%	-	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе						33,9%
или в количестве заполненных позиций в среднем						1,4

Таблица 4.15 **Свод полноты сайтов по 15-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Количество сайтов	11	3	5	3	6	3	31
в % от общего количества	35,5%	9,7%	16,1%	9,7%	19,4%	9,7%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе							39,4%
или в количестве заполненных позиций в среднем							2

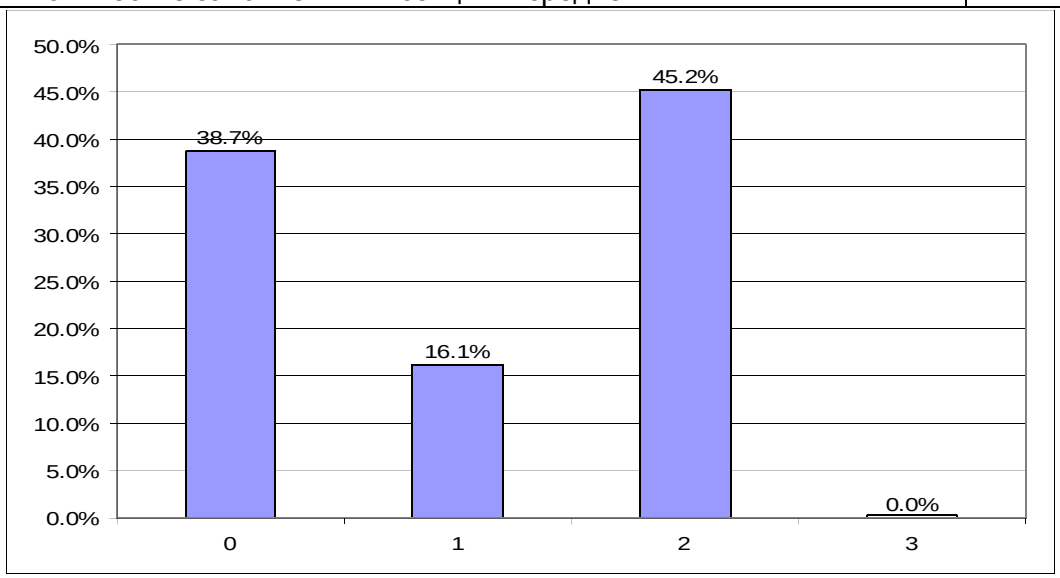


Рисунок 4.11 Свод полноты сайтов по 4-ой группе показателей

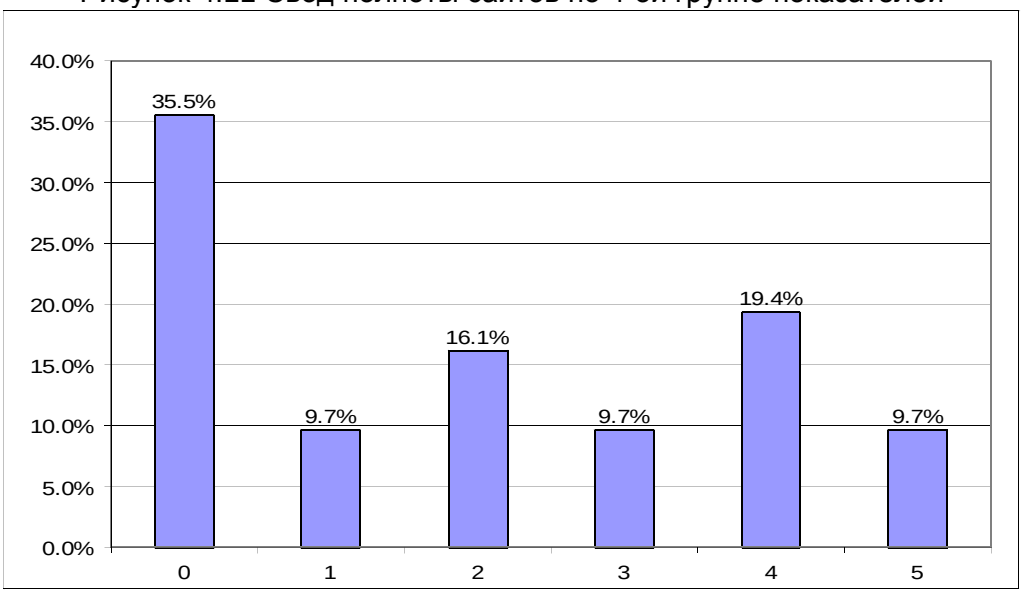


Рисунок 4.12 Свод полноты сайтов по 6-ой группе показателей

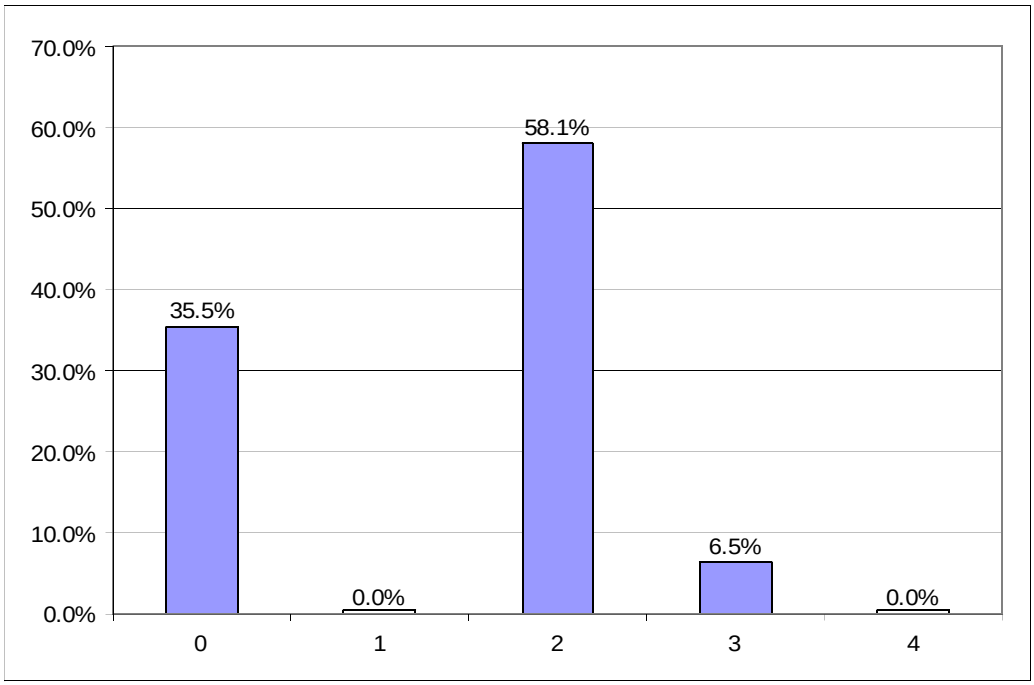


Рисунок 4.13 Свод полноты сайтов по 15-ой группе показателей

Как видно для всех трёх групп характерно наличие достаточно большой группы сайтов в графе с показателем «0» и почти полное их отсутствие в графе с максимальным показателем. Для 4-ой группы показателей «Публикации» такая ситуация объясняется полным отсутствием на сайтах информации по 3-му показателю в группе «Ссылки тематические на ЭБ на других сайтах».

Аналогично, для 6-ой группы «Нормативно-правовая информация» найдены только по одному сайту, на которых присутствует информация для 3-го и 4-го показателя группы («On-line консультации с юристом» и «Ссылки тематические на другие сайты»). Наконец, для 15-ой группы – «Информационные ресурсы» очень слабо на сайтах ИКС представлена информация, соответствующая последнему показателю этой группы «Ссылки на НИУ Россельхозакадемии» (таковые нашлись только на 4 сайтах из 31 сайтов ИКС регионов).

Наконец, для оставшихся групп показателей 3,5,7 и 9-11 ситуация выглядит следующим образом (таблицы 4.16-4.21 и рисунки 4.14-4.19)

Таблица 4.16 **Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей			Итого
	0	1	2	
Количество сайтов	16	15	-	31
в % от общего количества	51,60%	48,40%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе				24,20%
или в количестве заполненных позиций в среднем				0,5

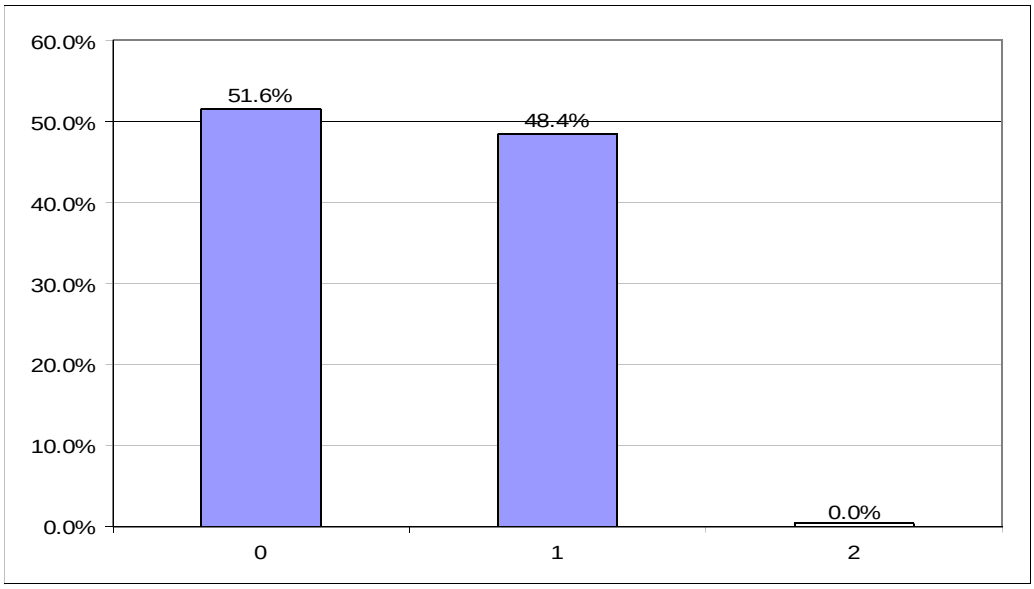


Рисунок 4.14 Свод полноты сайтов по 3-ой группе показателей

Такая ситуация с данной группой показателей во многом объясняется полным отсутствием на сайтах ИКС информации, соответствующей 2-му показателю группы «Дистанционное образование».

Таблица 4.17 **Свод полноты сайтов по 5-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	20	3	8	-	31
в % от общего количества	64,50%	9,70%	25,80%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					20,40%
Или в количестве заполненных позиций в среднем					0,6

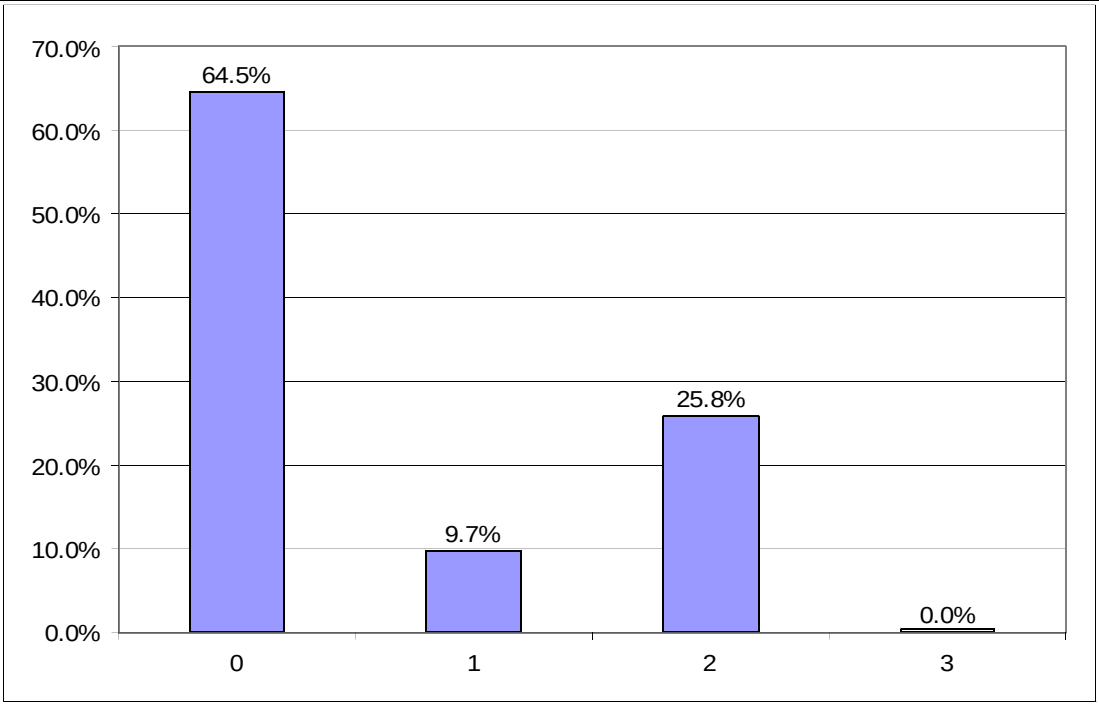


Рисунок 4.15 Свод полноты сайтов по 5-ой группе показателей

Аналогично предыдущей группе показателей, такая ситуация с данной группой показателей во многом объясняется полным отсутствием на сайтах ИКС информации, соответствующей 3-му показателю группы «Ссылки тематические на БД разработок на других сайтах».

Таблица 4.18 **Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	21	7	3	-	31
в % от общего количества	67,70%	22,60%	9,70%	-	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					14,00%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,4

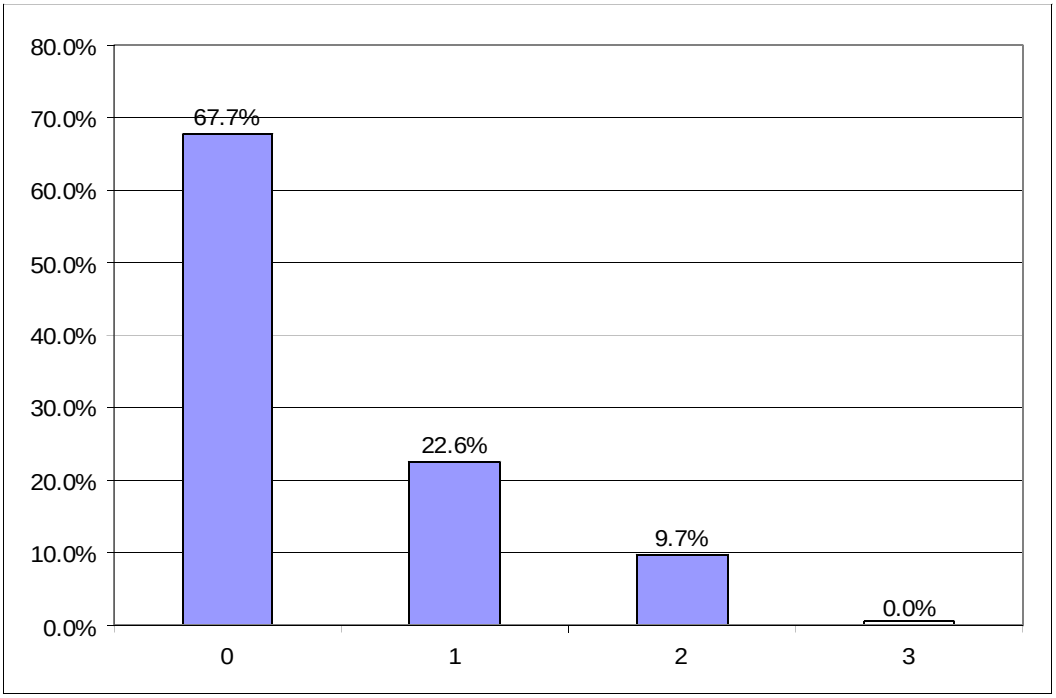


Рисунок 4.16 Свод полноты сайтов по 7-ой группе показателей

Такое положение дел в данной группе показателей объясняется почти полным отсутствием (найдено только на 2-х сайтах соответственно) информации, соответствующей 2-ому и 3-му показателю данной группы («Электронная торговая площадка» и «Ссылки на другие торговые площадки»).

Таблица 4.19 **Свод полноты сайтов по 9-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	22	9	-	-	31
в % от общего количества	71,00%	29,00%	-	-	100,0%
Для справки - средняя заполняемость по данной группе					9,70%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,3

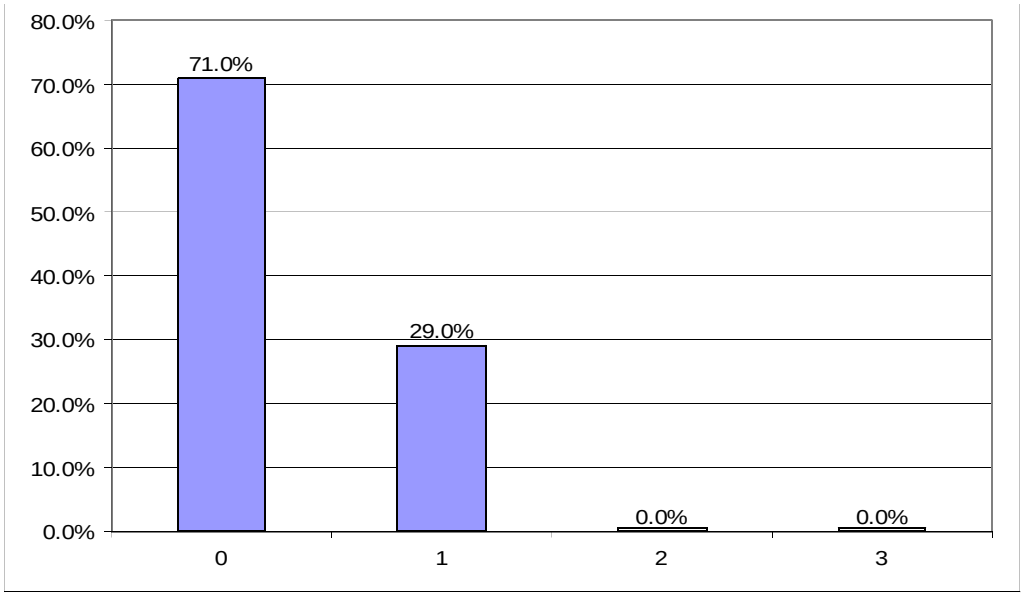


Рисунок 4.17 Свод полноты сайтов по 9-ой группе показателей

Такое положение дел в данной группе объяснятся отсутствием сайтов с информацией соответствующей 2-му показателю группы («Электронная биржа труда») и почти полным отсутствием информации, соответствующей 3-му показателю группы «Ссылки на другие биржи труда» (6,4% или 2 сайта из 31 сайтов ИКС регионов).

Таблица 4.20 **Свод полноты сайтов по 10-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей			Итого
	0	1	2	
Количество сайтов	21	8	2	31
в % от общего количества	67,70%	25,80%	6,50%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе				19,40%
или в количестве заполненных позиций в среднем				0,4

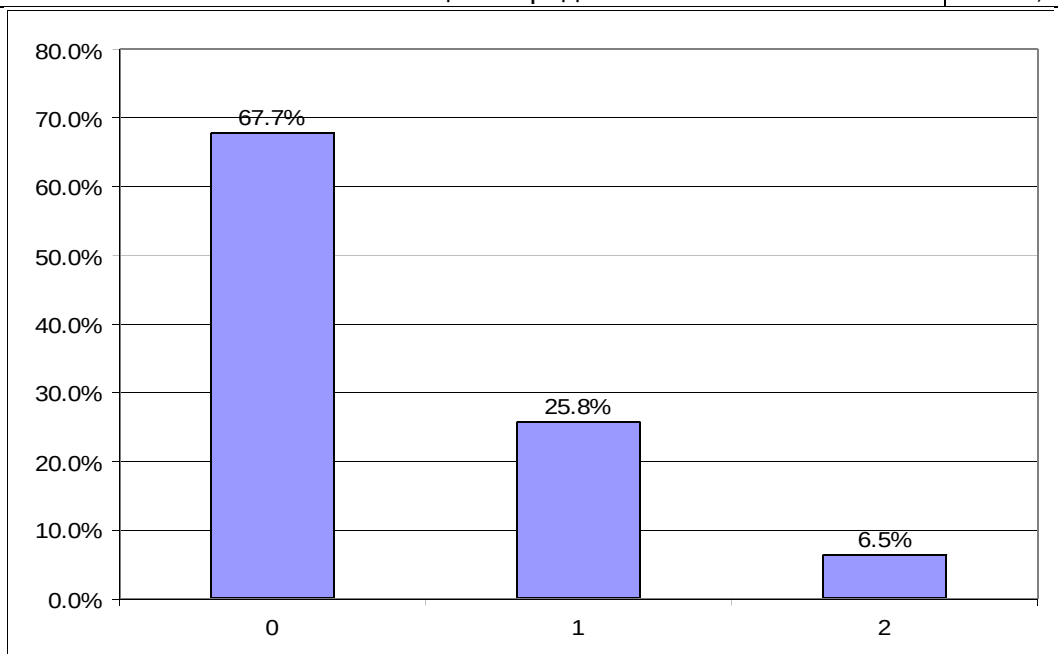


Рисунок 4.18 Свод полноты сайтов по 10-ой группе показателей

Здесь представлены оба показателя группы, но оба в равной мере слабо.

Таблица 4.21 **Свод полноты сайтов по 11-ой группе показателей**

	Количество заполненных показателей				Итого
	0	1	2	3	
Количество сайтов	16	10	3	2	31
в % от общего количества	51,60%	32,30%	9,70%	6,50%	100,0%
Для справки – средняя заполняемость по данной группе					23,70%
или в количестве заполненных позиций в среднем					0,7

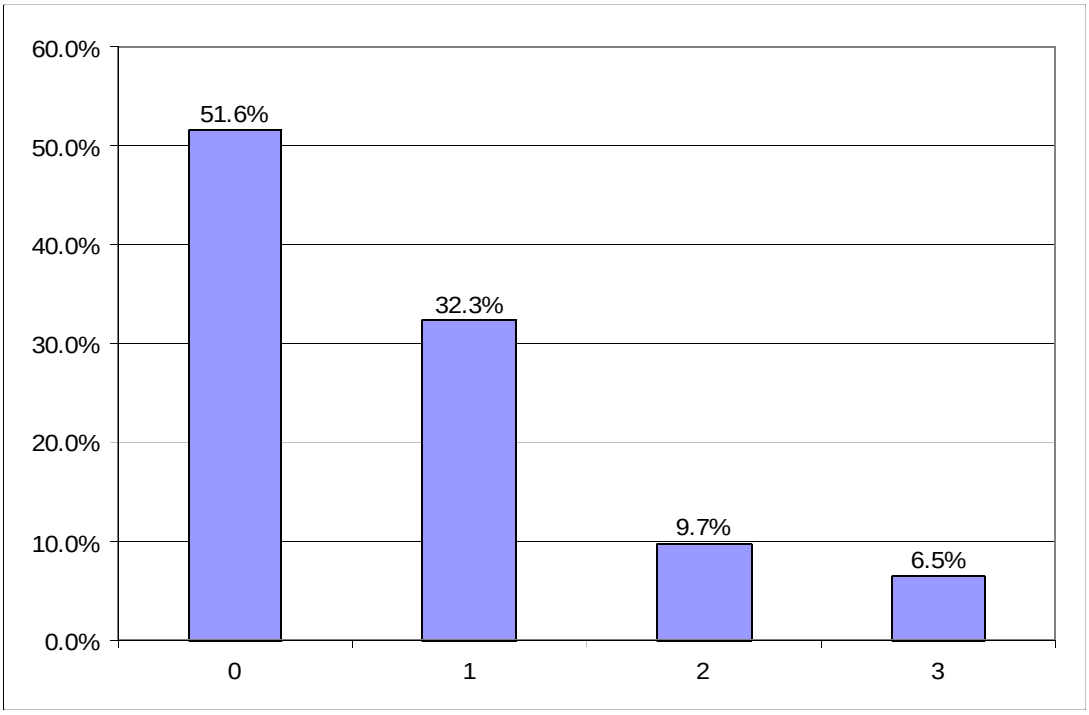


Рисунок 4.19 Свод полноты сайтов по 11-ой группе показателей

Здесь, вместе с высокой представленностью 1-го показателя – «Услуги» (45,2% или 14 сайтов из 31 сайтов ИКС региона), достаточно слабо представлены как второй показатель – «Прайс-лист на услуги ИКС» группы (16,1% или 5 сайтов из 31 сайтов ИКС региона) так и третий – «Интернет-магазин» (6,5% или 2 сайта из 31 сайтов ИКС региона).

Наконец, проанализируем полноту сайтов по округам.

Как уже указывалось выше, налицо наличие ФО-лидера – Северо-Западного, ФО-аутсайдера – Дальневосточного и группы остальных регионов, где полнота сайтов достаточно низкая и близка к средней полноте по всем обследованным сайтам ИКС региона.

Для полноты сайтов по 1-ой группе показателей «Общая информация о предприятии» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.22 и Рисунок 4.20).

Таблица 4.22 **Полнота сайтов в разрезе округов по 1-ой группе показателей «Общая информация о предприятии»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	83,3%
Северо-Кавказский	38,9%
Центральный	63,9%
Приволжский	51,7%
Сибирский	43,3%
Уральский	50,0%
Южный	72,2%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	58,1%

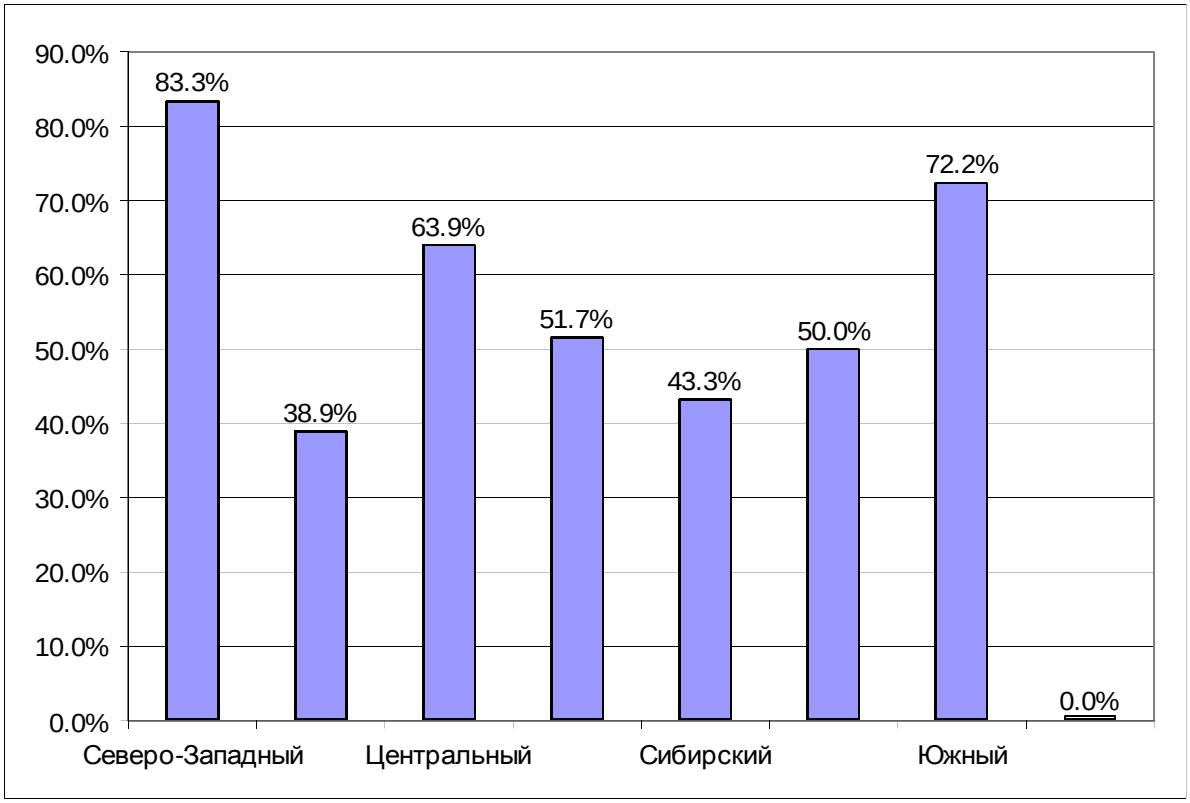


Рисунок 4.20 Полнота сайтов в разрезе округов по 1-ой группе показателей «Общая информация о предприятии»

Как видно, среди округов по данной группе показателей явно выделяются два лидера – Северо-Западный и Южный. Показатели по остальным округам близки к среднему по данному показателю (57,2%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский ФО, где полнота по данной группе показателей почти в два раза ниже средней.

Для полноты сайтов по 2-ой группе показателей «Консультирование» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.23 и Рисунок 4.21).

Таблица 4.23 **Полнота сайтов в разрезе округов по 2-ой группе показателей «Консультирование»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	83,3%
Северо-Кавказский	22,2%
Центральный	52,4%
Приволжский	66,7%
Сибирский	66,7%
Уральский	50,0%
Южный	55,6%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	60,0%

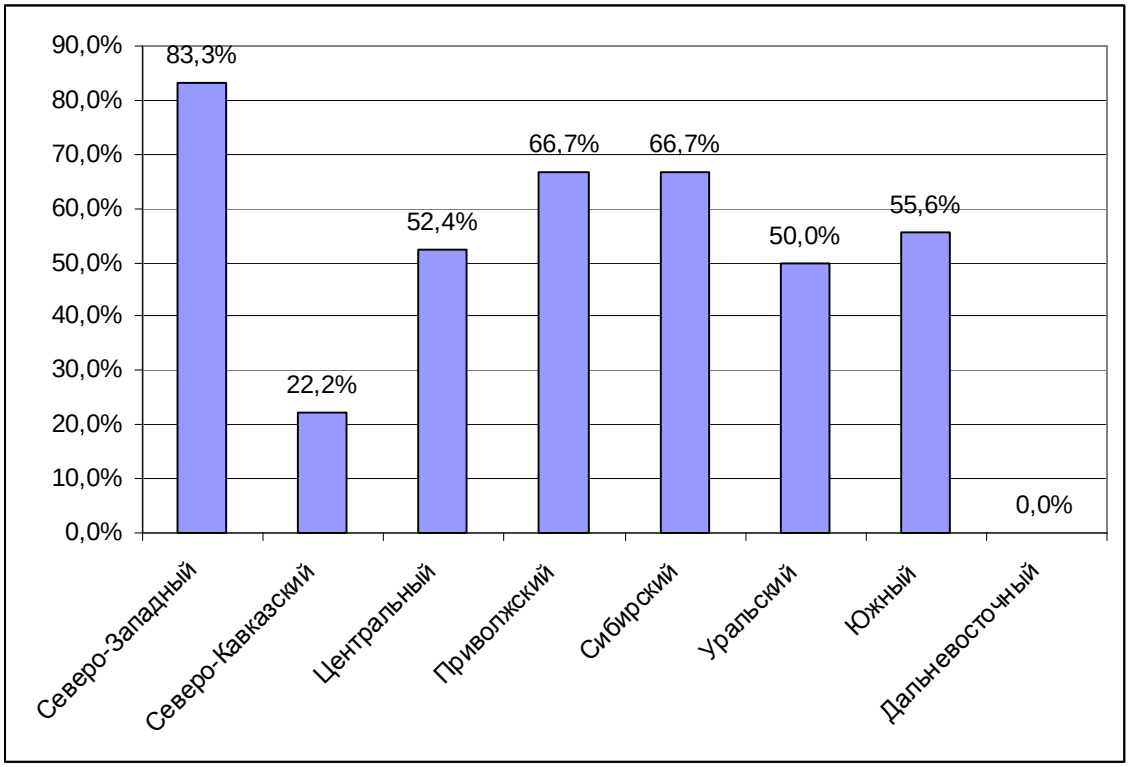


Рисунок 4.21 Полнота сайтов в разрезе округов по 2-ой группе показателей «Консультирование»

Как видно, среди округов по данной группе показателей на этот раз в явных лидерах только один округ – Северо-Западный. Показатели по остальным округам близки к среднему по данному показателю (60,0%). Вновь в аутсайдерах – Северо-Кавказский ФО, где полнота по данной группе показателей почти в 3 раза ниже средней.

Для полноты сайтов по 3-ой группе показателей «Обучение» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.24 и Рисунок 4.22).

Таблица 4.24 **Полнота сайтов в разрезе округов по 3-ой группе показателей «Обучение»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	25,0%
Северо-Кавказский	16,7%
Центральный	33,3%
Приволжский	15,0%
Сибирский	30,0%
Уральский	-
Южный	33,3%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	24,2%

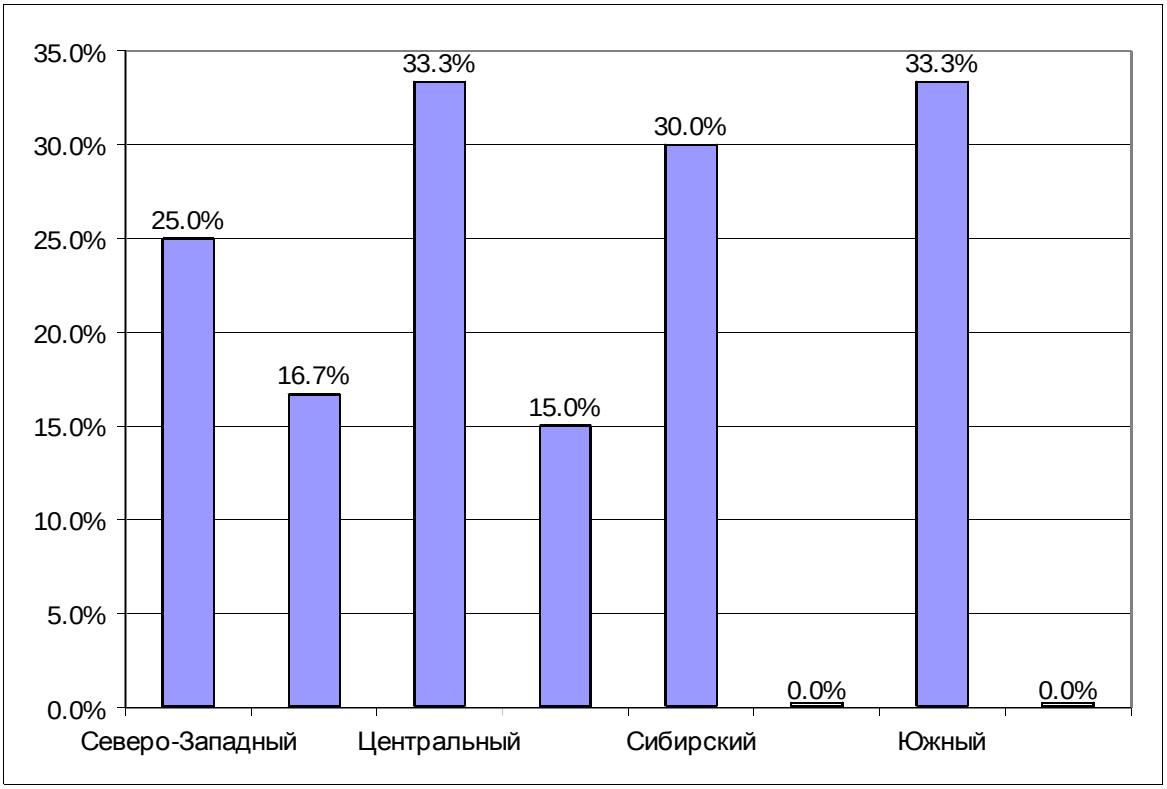


Рисунок 4.22 Полнота сайтов в разрезе округов по 3-ой группе показателей «Обучение»

Как видно, среди округов по данной группе показателей на этот раз в явных лидерах два округа – Сибирский и Южный. Показатель по Северо-Западному ФО близок к среднему по данному показателю (24,2%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский и Приволжский ФО, где полнота по данной группе показателей почти в 2 раза ниже средней. В абсолютных аутсайдерах – Уральский ФО, где данный показатель равен нулю.

Для полноты сайтов по 4-ой группе показателей «Публикации» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.25 и Рисунок 4.23).

Таблица 4.25 **Полнота сайтов в разрезе округов по 4-ой группе показателей «Публикации»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	50,0%
Северо-Кавказский	33,3%
Центральный	33,3%
Приволжский	46,7%
Сибирский	26,7%
Уральский	-
Южный	33,3%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	35,5%

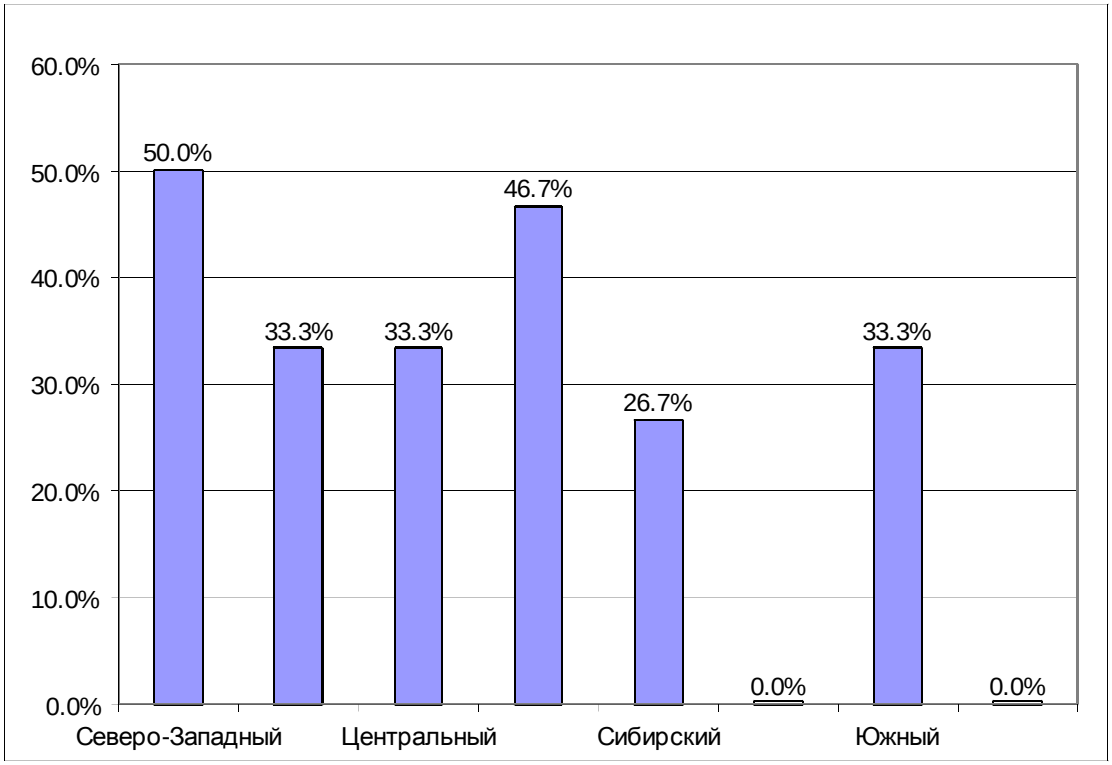


Рисунок 4.23 Полнота сайтов в разрезе округов по 4-ой группе показателей «Публикации»

Как видно, среди округов по данной группе показателей на этот раз в явных лидерах два округа – Северо-Западный и Приволжский. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (36,7%). В абсолютных аутсайдерах – Уральский ФО, где данный показатель равен нулю.

Для полноты сайтов по 5-ой группе показателей «Разработки» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.26 и Рисунок 4.24)

Таблица 4.26 **Полнота сайтов в разрезе округов по 5-ой группе показателей «Разработки»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	-
Северо-Кавказский	11,1%
Центральный	22,2%
Приволжский	26,7%
Сибирский	13,3%
Уральский	-
Южный	44,4%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	20,4%

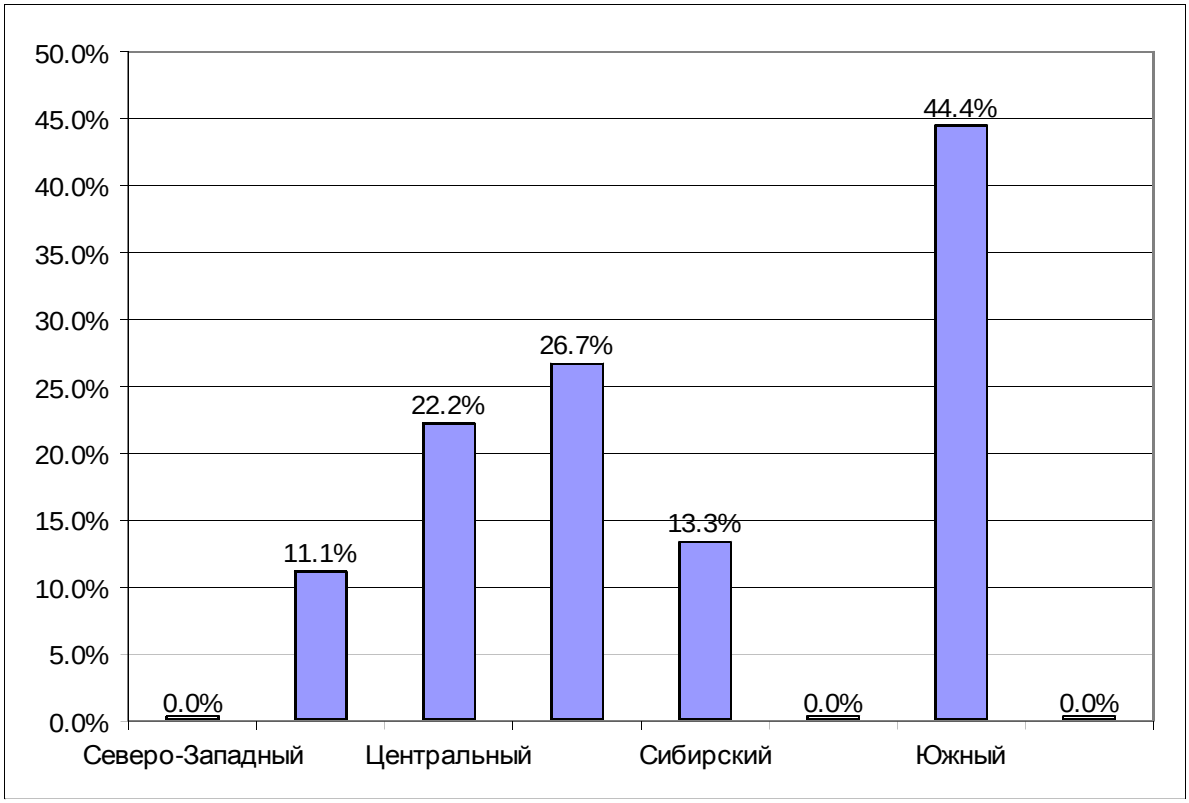


Рисунок 4.24 Полнота сайтов в разрезе округов по 5-ой группе показателей «Разработки»

Как видно, среди округов по данной группе показателей на этот раз в явных лидерах Южный ФО. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (20,4%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский ФО, где полнота по данной группе показателей почти в 2 раза ниже средней. В абсолютных аутсайдерах – Северо-Западный и Уральский ФО, где данный показатель равен нулю.

Для полноты сайтов по 6-ой группе показателей «Нормативно-правовая информация» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.27 и Рисунок 4.25).

Таблица 4.27 **Полнота сайтов в разрезе округов по 6-ой группе показателей «Норм.-правовая информация»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	50,0%
Северо-Кавказский	16,7%
Центральный	25,0%
Приволжский	37,5%
Сибирский	35,0%
Уральский	25,0%
Южный	33,3%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	33,9%

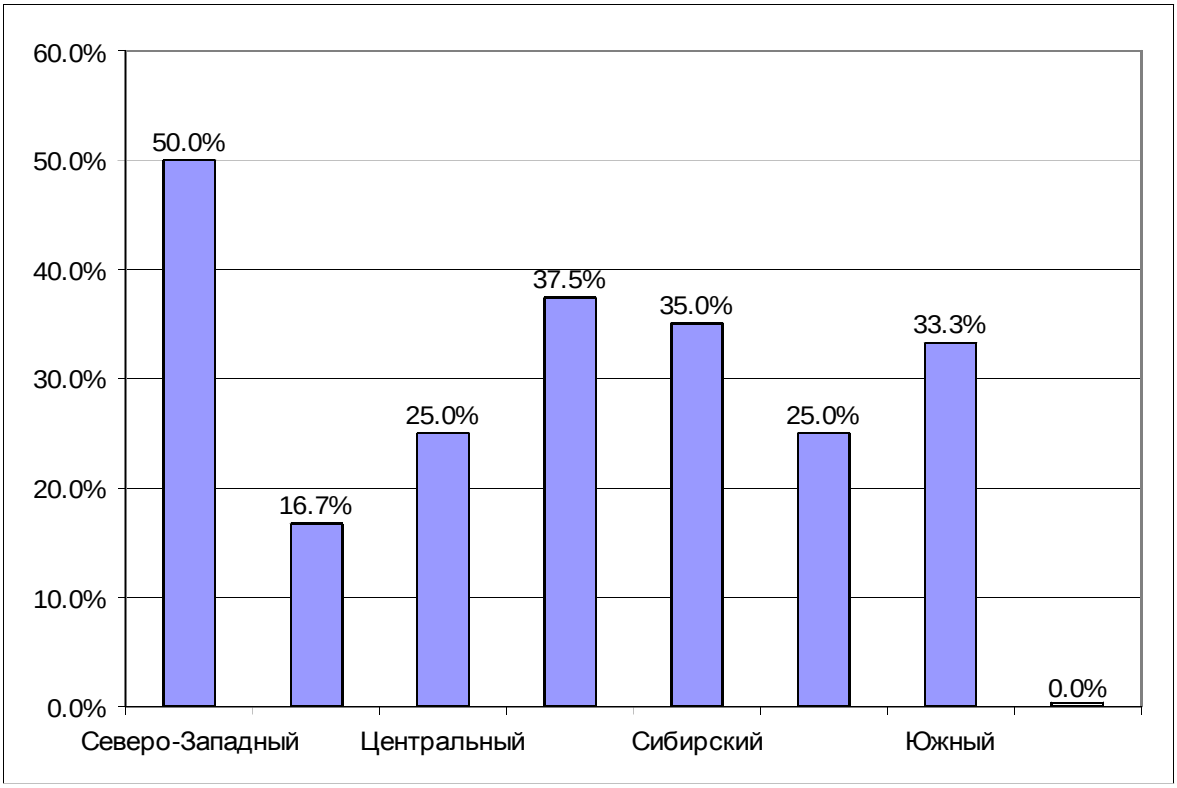


Рисунок 4.25 Полнота сайтов в разрезе округов по 6-ой группе показателей «Нормативно-правовая информация»

Как видно, среди округов по данной группе показателей на этот раз в явных лидерах два ФО - Северо-Западный и Сибирский. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (33,3%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский ФО, где полнота по данной группе показателей почти в 2 раза ниже средней.

Для полноты сайтов по 7-ой группе показателей «Торговая площадка» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.28 и Рисунок 4.26).

Таблица 4.28 **Полнота сайтов в разрезе округов по 7-ой группе показателей «Торговая площадка»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	33,3%
Северо-Кавказский	-
Центральный	-
Приволжский	16,7%
Сибирский	20,0%
Уральский	16,7%
Южный	11,1%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	14,0%

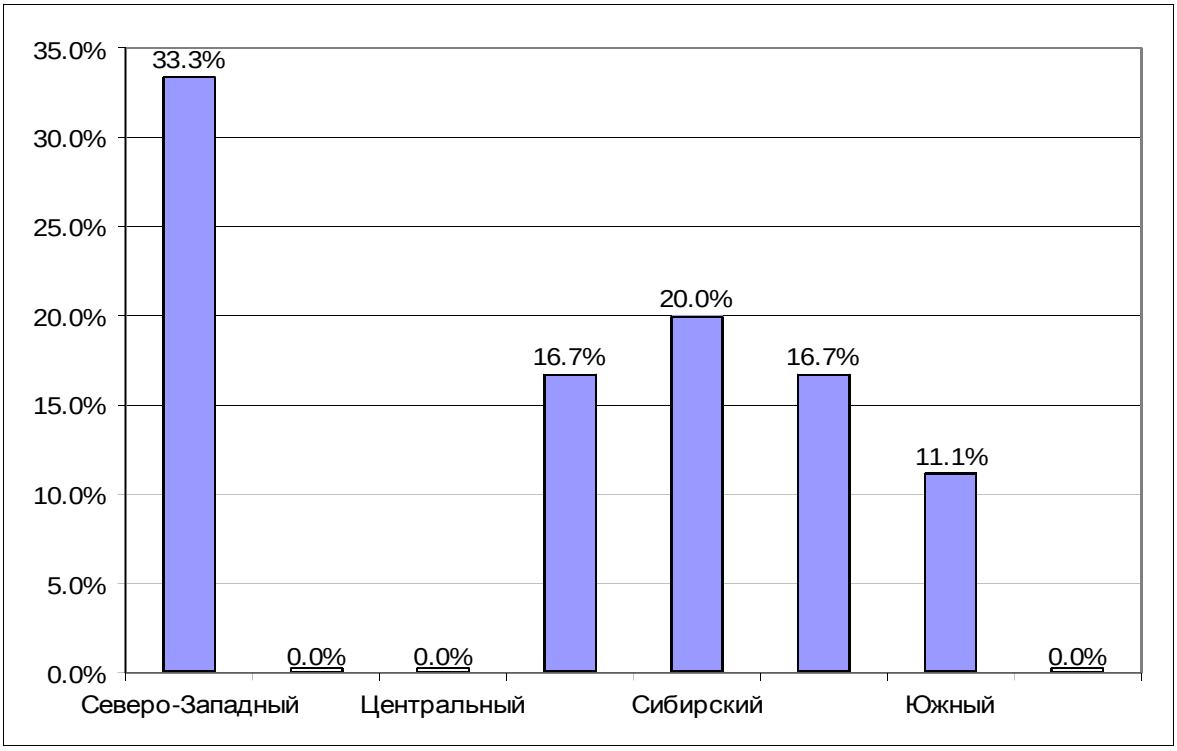


Рисунок 4.26 Полнота сайтов в разрезе округов по 7-ой группе показателей «Торговая площадка»

Как видно, среди округов по данной группе показателей вновь в явных лидерах два ФО - Северо-Западный и Сибирский. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (13,3%). В явных аутсайдерах – Северо-Кавказский и Центральный ФО, где полнота по данной группе показателей равна нулю.

Для полноты сайтов по 8-ой группе показателей «Общая доска объявлений» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.29 и Рисунок 4.27).

Таблица 4.29 **Полнота сайтов в разрезе округов по 8-ой группе показателей «Общая доска объявлений»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	50,0%
Северо-Кавказский	-
Центральный	66,7%
Приволжский	50,0%
Сибирский	60,0%
Уральский	100,0%
Южный	66,7%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	58,1%

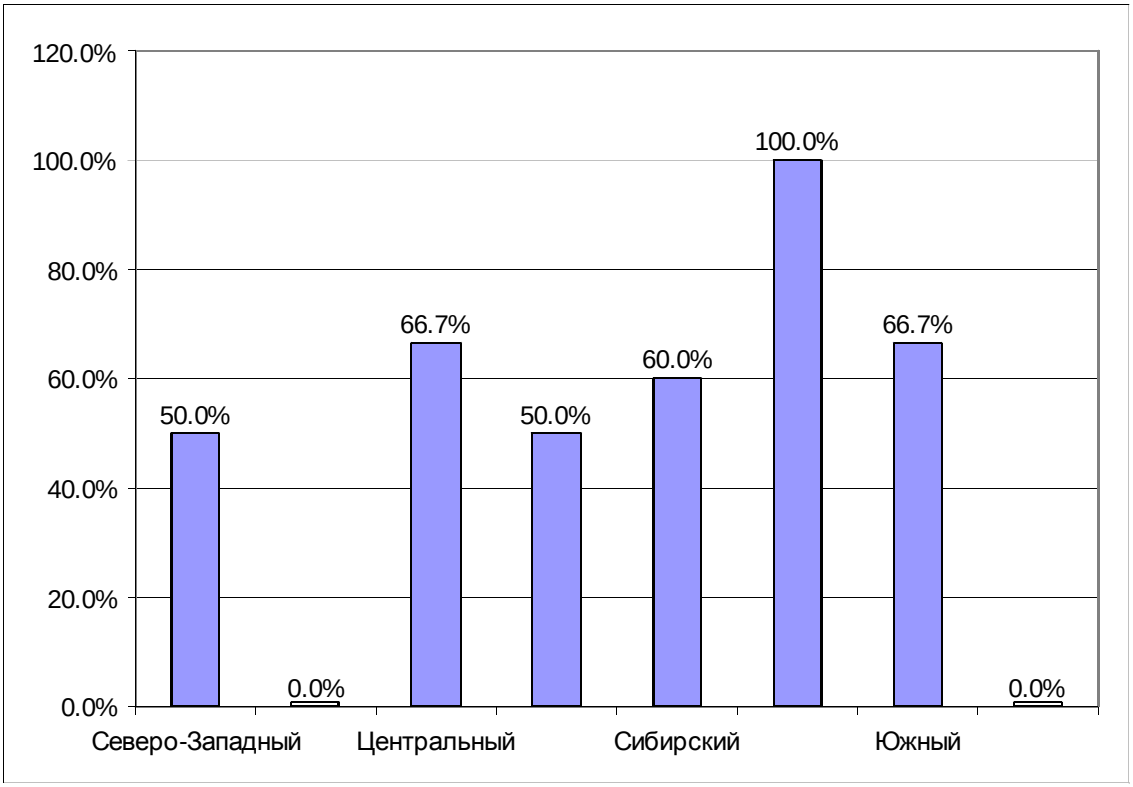


Рисунок 4.27 Полнота сайтов в разрезе округов по 8-ой группе показателей «Общая доска объявлений»

Как видно, среди округов по данной группе показателей вновь в явных лидерах два ФО – Уральский и Сибирский. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (56,7%). В явных аутсайдерах – Северо-Кавказский ФО, где полнота по данной группе показателей равна нулю.

Для полноты сайтов по 9-ой группе показателей «Биржа труда» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.30 и Рисунок 4.28).

Таблица 4.30 **Полнота сайтов в разрезе округов по 9-ой группе показателей «Биржа труда»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	33,3%
Северо-Кавказский	-
Центральный	-
Приволжский	13,3%
Сибирский	13,3%
Уральский	16,7%
Южный	-
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	9,7%

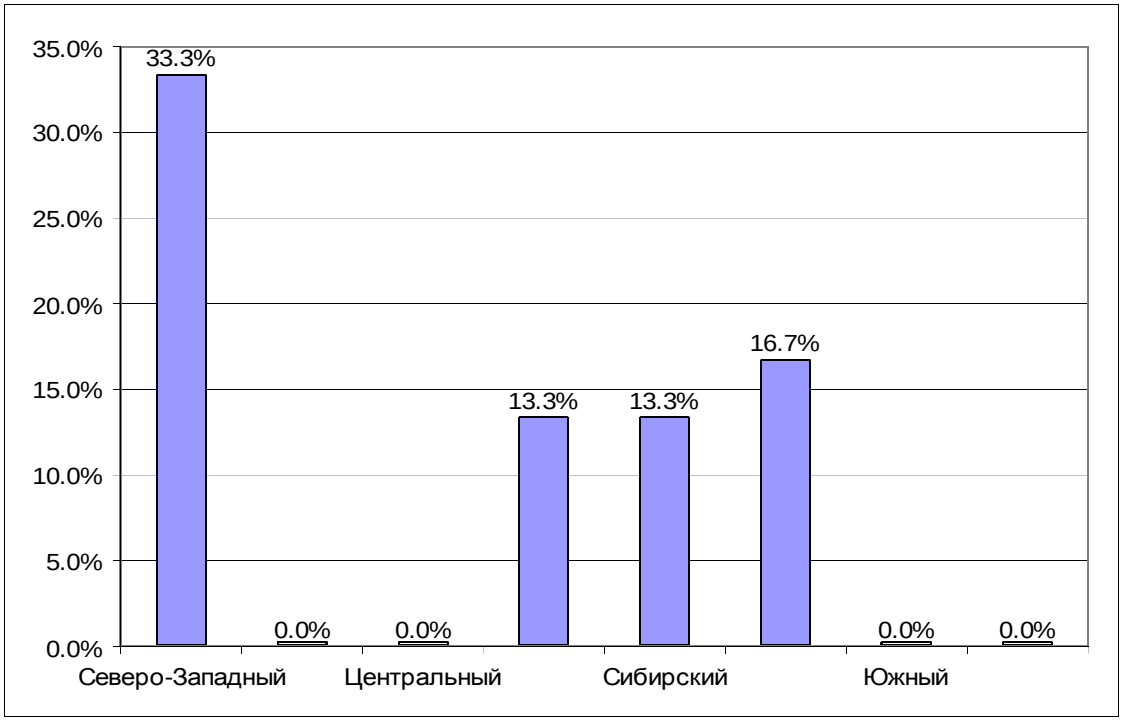


Рисунок 4.28 Полнота сайтов в разрезе округов по 9-ой группе показателей «Биржа труда»

Как видно, среди округов по данной группе показателей вновь в явных лидерах Северо-Западный ФО. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (9,7%). В явных аутсайдерах – Северо-Кавказский, Центральный и Южный ФО, где полнота по данной группе показателей равна нулю.

Для полноты сайтов по 10-ой группе показателей «Рыночная информация» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.31 и Рисунок 4.29).

Таблица 4.31 **Полнота сайтов в разрезе округов по 10-ой группе показателей «Рыночная информация»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	25,0%
Северо-Кавказский	-
Центральный	16,7%
Приволжский	10,0%
Сибирский	20,0%
Уральский	75,0%
Южный	33,3%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	20,0%

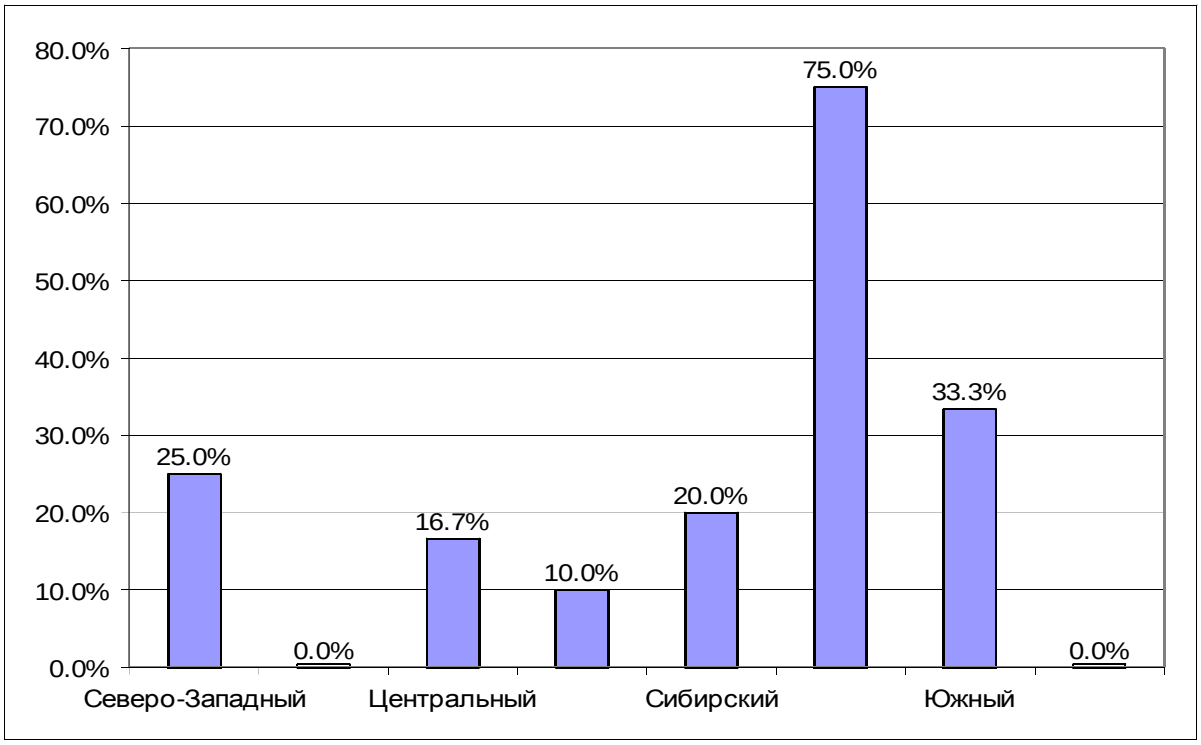


Рисунок 4.29 Полнота сайтов в разрезе округов по 10-ой группе показателей «Рыночная информация»

Как видно, среди округов по данной группе показателей в явных лидерах Уральский ФО. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (20,0%). В аутсайдерах - Приволжский ФО, где полнота по данной группе в два раза меньше средней. В явных аутсайдерах – Северо-Кавказский, где полнота по данной группе показателей равна нулю.

Для полноты сайтов по 11-ой группе показателей «Коммерческая деятельность» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.32 и Рисунок 4.30).

Таблица 4.32 **Полнота сайтов в разрезе округов по 11-ой группе показателей «Коммерческая деятельность»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	66,7%
Северо-Кавказский	11,1%
Центральный	22,0%
Приволжский	10,0%
Сибирский	33,3%
Уральский	33,3%
Южный	22,2%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	23,7%

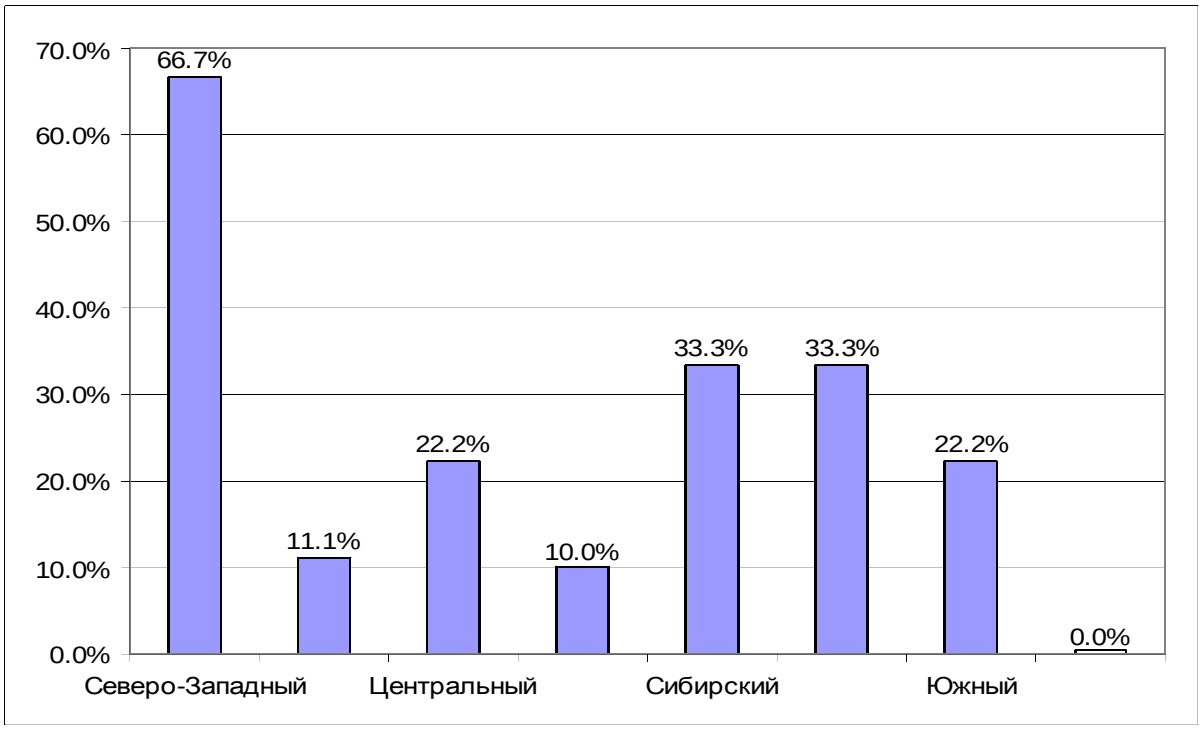


Рисунок 4.30 Полнота сайтов в разрезе округов по 11-ой группе показателей «Коммерческая деятельность»

Как видно, среди округов по данной группе показателей вновь в явных лидерах Северо-Западный ФО. Почти в два раза выше среднего и полнота сайтов для данной группы показателей в Сибирском и Уральском ФО. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (23,3%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский и Приволжский ФО, где полнота по данной группе почти в два раза меньше средней.

Для полноты сайтов по 12-ой группе показателей «Издательская деятельность» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.33 и Рисунок 4.31).

Таблица 4.33 **Полнота сайтов по округам (12-ая группа показателей «Издательская деятельность»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	100,0%
Северо-Кавказский	33,3%
Центральный	83,3%
Приволжский	40,0%
Сибирский	50,0%
Уральский	50,0%
Южный	33,3%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	51,6%

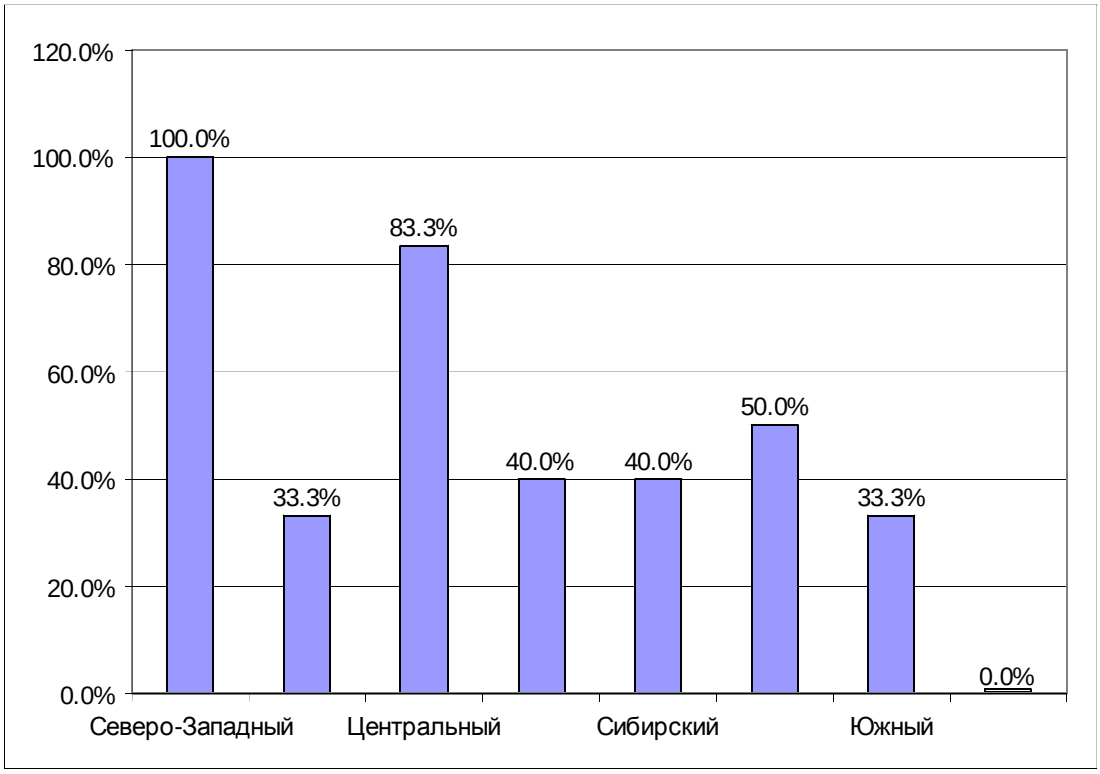


Рисунок 4.31 Полнота сайтов в разрезе округов по 12-ой группе показателей «Издательская деятельность»

Как видно, среди округов по данной группе показателей вновь в явных лидерах Северо-Западный ФО. Почти в полтора раза выше среднего и полнота сайтов для данной группы показателей в Центральном ФО. Показатель остальных округов близки к среднему по данному показателю (53,3%). В аутсайдерах – Северо-Кавказский и Южный ФО, где полнота по данной группе более чем в полтора раза меньше средней.

Для полноты сайтов по 13-ой группе показателей «Выставочно-демонстрационная деятельность» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.34 и Рисунок 4.32).

Таблица 4.34 **Полнота сайтов в разрезе округов по 13-ой группе показателей «Выставочно-демонстрационная деятельность»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	-
Северо-Кавказский	33,3%
Центральный	33,3%
Приволжский	10,0%
Сибирский	-
Уральский	-
Южный	-
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	12,9%

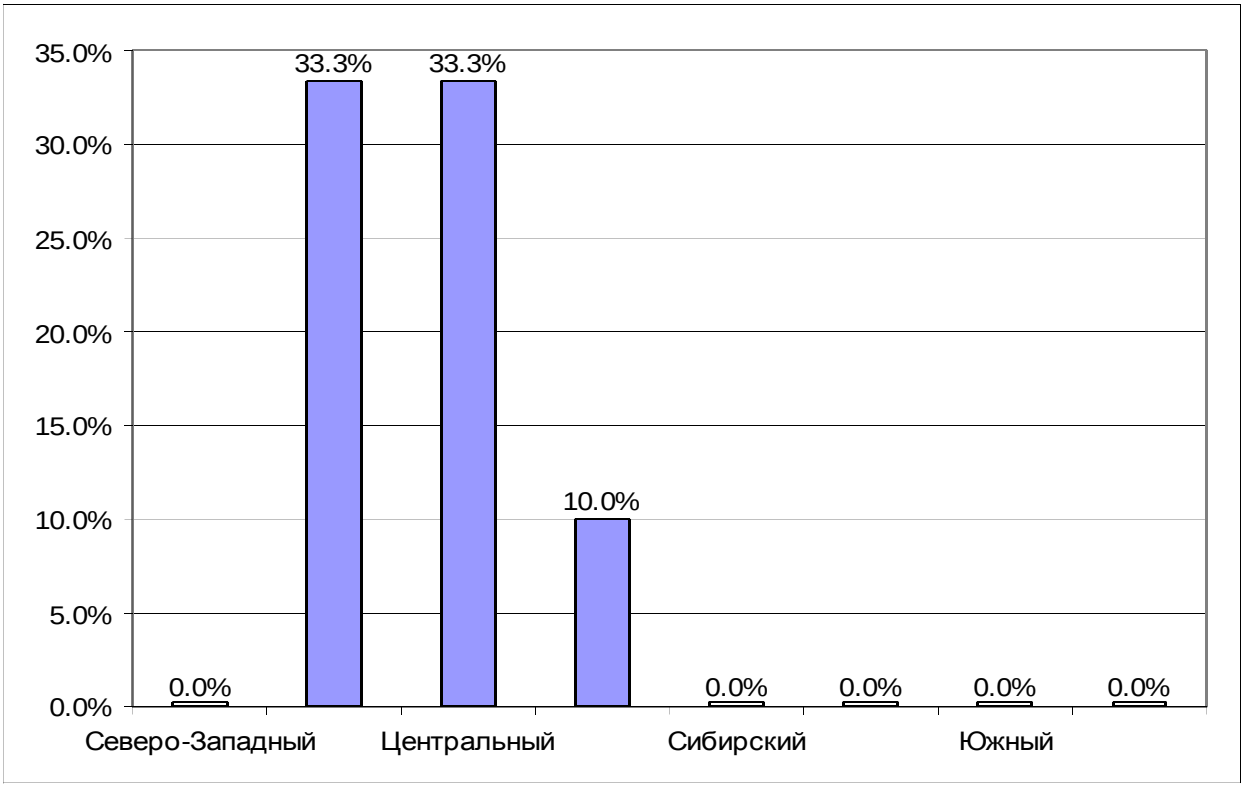


Рисунок 4.32 Полнота сайтов в разрезе округов по 13-ой группе показателей «Выставочно-демонстрационная деятельность»

Как видно, среди округов по данной группе показателей в явных лидерах Северо-Кавказский и Центральный ФО. Приволжский ФО представлен для данной группы показателей на среднем уровне. Полнота для остальных округов равна нулю.

Для полноты сайтов по 14-ой группе показателей «Информационно-аналитическая деятельность» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.35 и Рисунок 4.33).

Таблица 4.35 **Полнота сайтов в разрезе округов по 14-ой группе показателей «Информационно-аналитическая деятельность»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	-
Северо-Кавказский	-
Центральный	33,0%
Приволжский	20,0%
Сибирский	20,0%
Уральский	-
Южный	-
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	16,1%

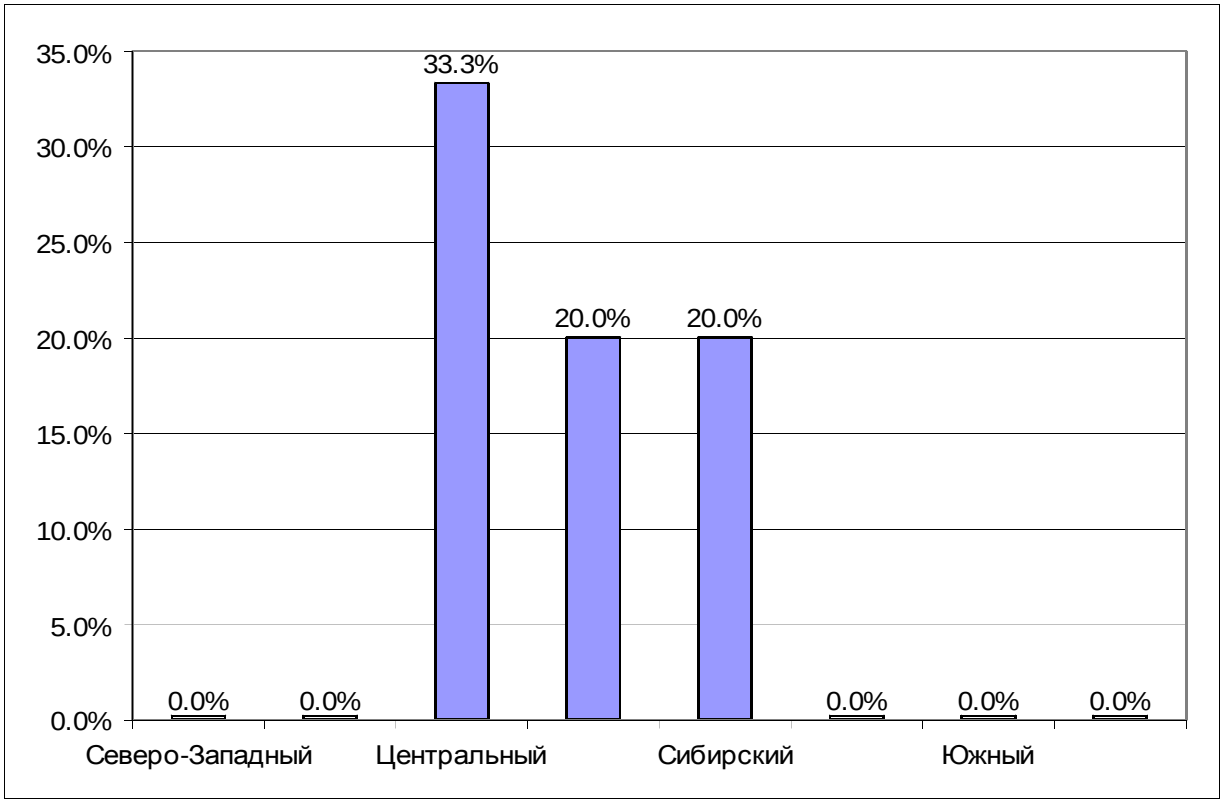


Рисунок 4.33 Полнота сайтов в разрезе округов по 14-ой группе показателей «Информационно-аналитическая деятельность»

Как видно, среди округов по данной группе показателей в явных лидерах Центральный и Сибирский ФО. Приволжский ФО представлен для данной группы показателей. Полнота для остальных округов равна нулю.

Для полноты сайтов по 15-ой группе показателей «Информационные ресурсы» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.36 и Рисунок 4.34).

Таблица 4.36 **Полнота сайтов в разрезе округов по 15-ой группе показателей «Информационные ресурсы»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	90,0%
Северо-Кавказский	26,7%
Центральный	33,3%
Приволжский	30,0%
Сибирский	28,0%
Уральский	30,0%
Южный	60,0%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	38,0%

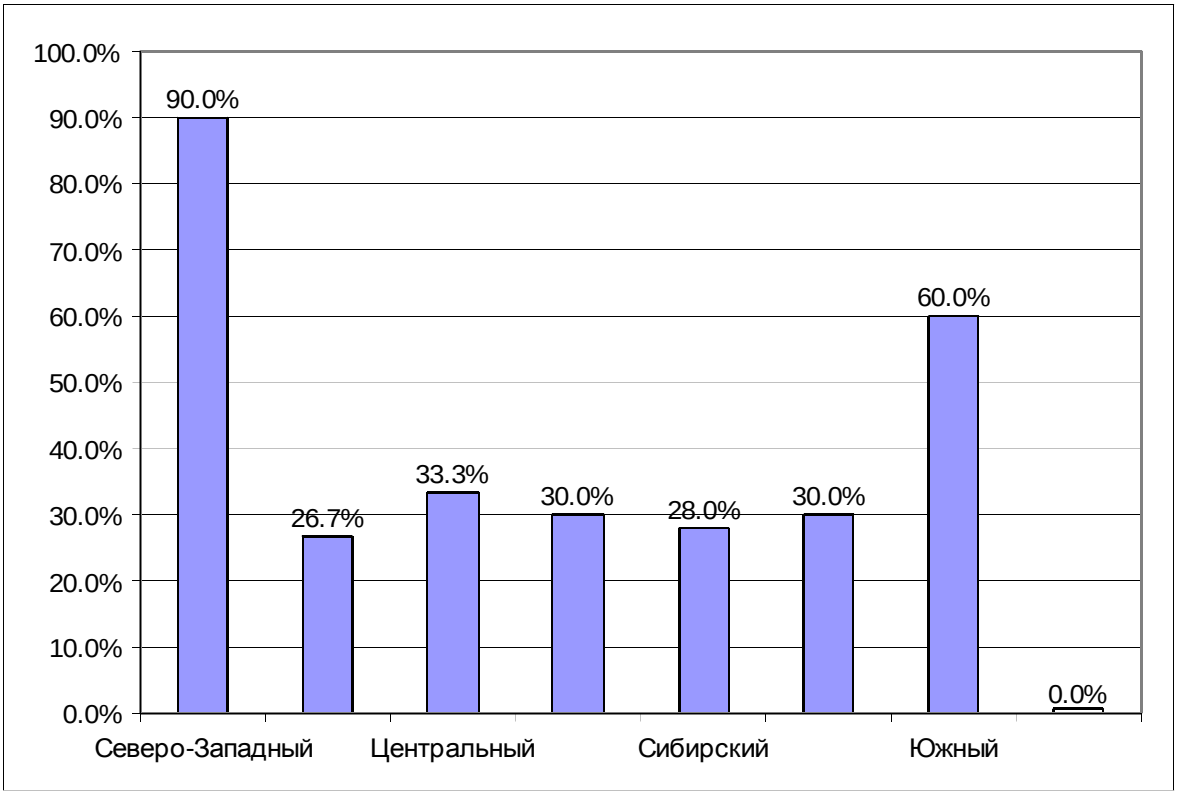


Рисунок 4.34 Полнота сайтов в разрезе округов по 15-ой группе показателей «Информационные ресурсы»

Как видно, среди округов по данной группе показателей в явных лидерах Северо-Западный ФО. Много выше среднего по данной группе показателей полнота и у сайтов Южного ФО. Полнота для остальных округов близка к средней (38,0%).

Для полноты сайтов по 16-ой группе показателей «» имеем следующее распределение по округам (Таблица 4.37 и Рисунок 4.35).

Таблица 4.37 **Полнота сайтов в разрезе округов по 16-ой группе показателей «Общая оценка сайта»**

Округ	Полнота
Северо-Западный	61,1%
Северо-Кавказский	66,7%
Центральный	42,6%
Приволжский	54,4%
Сибирский	42,2%
Уральский	44,4%
Южный	51,9%
Дальневосточный	-
Средняя по данной группе показателей по всем округам	53,4%

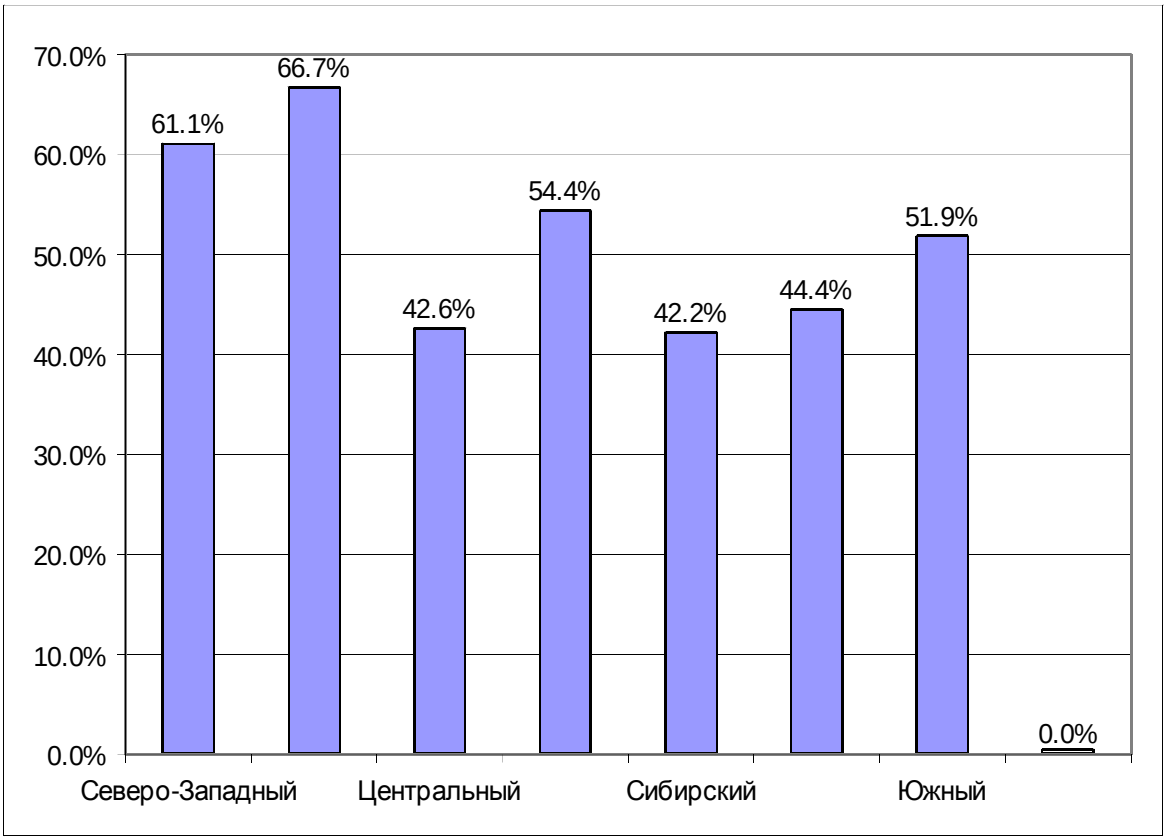


Рисунок 4.35 Полнота сайтов в разрезе округов по 16-ой группе показателей «Общая оценка сайта»

Как видно, среди округов по данной группе показателей небольшое преимущество в полноте у Северо-Кавказского и Северо-Западного ФО. Полнота для остальных округов близка к средней (53,4%). В аутсайдерах Центральный ФО, где полнота сайтов в полтора раза ниже средней по всем округам.

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа можно сделать следующие **выводы**:

В целом полнота сайтов ещё очень далека от оптимальной, в среднем на сайтах присутствует около 1/3 всей необходимой информации. Отсутствуют сайты с заполняемостью 70% и выше и, соответственно, по факту отсутствуют сайты, которые могли бы быть ориентиром и образцом для остальных сайтов ИКС по всему комплексу показателей;

Существует длинный ряд показателей, соответствующая информация для вычисления которых, вообще не представлена на сайтах ИКС регионов (4.3 «Ссылки тематические на ЭБ на других сайтах», 5.3 «Ссылки тематические на БД разработок на других сайтах», 9.2 «Электронная биржа труда»). Или информация представлена только на 1-2 обследованных сайтах (6.3 «On-line консультации с юристом», 6.4 «Ссылки тематические на другие сайты», 7.2 «Электронная торговая площадка», 7.3 «Ссылки на другие торговые площадки», 9.3 «Ссылки на другие биржи труда», 11.3 «Интернет-магазин», 16.6 «Система оформления заказов»);

Ряд групп показателей (1-«Общая информация о предприятии», 2-«Консультирование», 8-«Общая доска объявлений», 12-«Издательская деятельность», 16-«Общая оценка сайтов») представлен на сайтах вполне удовлетворительно, что имеет достаточно объективные причины. Здесь можно говорить о наличии сайтов-лидеров по представленности в данных группах показателей. Это в первую очередь сайты Северо-Западного региона и другие сайты-лидеры соответствующих округов (см. Таблица 4.9);

С другой стороны существуют большая группа показателей (группы 3 – «Обучение», 5 – «Разработки», 7 – «Торговая площадка», 9-11 («Биржа труда», «Рыночная информация», «Коммерческая деятельность»), 13 – «Выставочно-демонстрационная деятельность» и 14 – «Информационно-аналитическая деятельность»5-«консультирование, обучение, услуги» и 6-«информационные ресурсы»), представленность которых на сайтах ИКС регионов явно недостаточна как в целом, так и по отдельным ФО. Налицо даже ситуация, когда для ряда групп показателей (13 и 14-я группы показателей) на сайтах большинства ФО информация, характеризуемая данными показателями, отсутствует вообще (!);

Заметна существенная дифференциация в полноте сайтов по регионам расположения. Данная тенденция носит общий характер и мало зависит от группы показателей. Явное лидерство Северо-Западного ФО в целом имеет место и по большинству групп показателей. Однако и здесь имеет место ситуация, когда информация по ряду показателей на сайтах данного региона вообще не представлена (5-ая, 13-ая и 14-ая группы показателей). Явное отставание сайтов Северо-Кавказского ФО по большинству групп показателей компенсируется лидерством данного ФО в группе показателей «Общая оценка сайтов»;

Имеется ФО – Дальневосточный, где сайты ИКС полностью отсутствуют;

Изложенные выше выводы позволяют сделать обобщающий вывод о том, что сайтов, могущих быть образцом для других сайтов ИКС регионов, в настоящее время не существует. Таким образом, имеется настоятельная необходимость в разработке типового сайта ИКС региона.

4.4 Уровень развития и состояние зарубежных Интернет-ресурсов ИКС

4.4.1 Интернет-ресурсы ИКС стран СНГ

Украина

Для сравнения рассмотрим кратко, как представлена в Интернет-пространстве консультационная сельскохозяйственная служба на Украине. Портал Аграрный сектор Украины ([46]) позиционирует себя как основу общенациональной дистанционной информационно-консультационной системы в отрасли сельскохозяйственного производства, аграрной науки и образования. Он создан Национальным университетом биоресурсов и природопользования Украинской академии наук и дает общую информацию об аграрном секторе страны, в том числе и об ИКС. Рассмотрим структуру данного портала относительно информационно-консультационных услуг.

Так, в левом горизонтальном меню главной страницы портала среди других разделов есть строка «Дорадництво» (Консультационная служба), которая, в свою очередь, раскрывается на подразделы:

– нормативно-правовое обеспечение (акты, законы, рекомендации, квалификационные характеристики экспертов-консультантов, сельскохозяйственных советников, типовая документация, бланки, дистанционное обучение);

– каталог областных и районных служб (представлен ссылочный список 26 областей Украины и по каждой ссылке выпадает список районных отделений ИК службы, всего их 97, из них ни одна не имеет своего сайта и лишь в 50 из них можно обращаться по электронной почте), в среднем в каждой области находится от одной до трех служб ИКС, выделяются несколько областей: Крым, Хмельницкая и Черкасская области, где есть 14, 18 и 21 службы ИКС, соответственно;

– вопросы и ответы (последний вопрос двухлетней давности);

– консалтинговые организации (по этому подразделу представлен поиск таких организаций по областям сельского хозяйства и видам услуг, но пока он не работает) и консалтинговая система по растениеводству (должна представлять рекомендации по выращиванию групп культур, пока тоже не работает).

Судя по тому, что более никакой информации в украинском интернете об информационно-консультационных службах не найдено, можно сказать, что эта служба находится в начале своего развития, а тем более ее web-представление - в зачаточном состоянии.

Республика Беларусь

Информационно-консультационная служба Беларуси представлена в Интернете отдельным сайтом ([47]) под эгидой Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Главная страница сайта имеет вид разделов каталогов по различным областям сельского хозяйства:

Каталог информационно-аналитических материалов.

Растениеводство:

– информационно-аналитические материалы по современным технологиям производства продукции растениеводства;

– информационно-аналитические материалы о новых сортах растений сельскохозяйственных культур, включенных в Государственный реестр;

– информационно-аналитические материалы о реализации семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур;

– научно-обоснованные рекомендации по внедрению новых технологий производства продукции растениеводства.

Подготовка и переподготовка специалистов, кадровое обеспечение отрасли:

– информационно-аналитические материалы по кадровому обеспечению отрасли, подготовке, переподготовке и повышению квалификации руководящих работников и специалистов, кадров рабочих профессий.

Животноводство:

– информационно-аналитические материалы по современным технологиям производства молока и мяса;

– информационно-аналитические материалы и рекомендации по современным методам диагностики, профилактики и лечения животных;

– эффективные средства и лекарственные препараты для лечения животных.

Средства защиты растений:

– информационно-аналитические материалы о фитосанитарном состоянии посевов сельскохозяйственных культур;

– информационно-аналитические материалы о государственной регистрации средств защиты растений и удобрений;

– информационно-аналитические материалы по производству и реализации биологических средств защиты растений;

– научно-обоснованные рекомендации эффективных способов защиты растений;

– информационно-аналитические материалы о долгосрочных и краткосрочных прогнозах развития, численности и распространения вредителей и болезней.

Система машин и оборудование:

– информационно-аналитические материалы по вопросам эксплуатации и эффективного использования энергонасыщенной техники и высокопроизводительного оборудования;

– научно-обоснованные рекомендации по внедрению в производство новой техники и оборудования.

Сельскохозяйственная и автотракторная техника, запасные части и продукты нефтепереработки:

– информационно-аналитические материалы о комплексной поставке всех видов технологического, сантехнического, электротехнического оборудования;

– информационно-аналитические материалы по агрохимическому обслуживанию производителей сельскохозяйственной продукции;

– информационно-аналитические материалы по поставке продуктов нефтепереработки, запасных частей, сельскохозяйственной и автотракторной техники, в том числе на условиях долгосрочной аренды и лизинга.

Анализ и прогноз рынка:

– информационно-аналитические материалы по экономическому прогнозированию производства сельскохозяйственной продукции и организации производства, ценообразованию.

Каталог ресурсов.

В этом разделе есть два подраздела:

– каталог сайтов, где представлены сайты организаций по отраслям сельского хозяйства (растениеводство, животноводство, система машин и оборудования, средства защиты растений, анализ и прогноз рынка, сельскохозяйственная и автотракторная техника, запасные части и продукты переработки, подготовка и переподготовка специалистов, кадровое обеспечение отрасли);

– каталог сайтов сельскохозяйственных предприятий, где представлен список ссылок на области республики Беларусь, по которым, в свою очередь, попадаешь на список ссылок районов области, где каждый район представляет итоги работы сельскохозяйственной отрасли за год (почему-то представлен 2007 год) и список сельскохозяйственных предприятий района с адресами, реквизитами, финансово-экономическими показателями, структурой хозяйства, машинно-тракторным парком, историей полей (на 95% этот список пуст)

Консультационная служба.

Здесь по ссылке «Задать вопрос эксперту» пользователь попадает на перечень карточек экспертов с данными (фотография, ФИО, место работы, должность, звание, область консультирования, дата регистрации на сайте, количество предоставленных экспертом ответов) и кнопкой «Задать вопрос».

Обратившийся пользователь также может на этой странице просмотреть все задававшиеся другими пользователями вопросы и ответы на них по следующим тематикам:

– cals-технологии;
– автоматизированные системы;
– агрономия;
– аудит;
– возобновляемые источники энергии;
– гидромелиорация;
– защита картофеля;
– земельное право;
– зоотехнический анализ кормов;
– информатика информационные технологии в управлении предприятиями;
– операционные технологии;
– прогнозные программы развития предприятий, аграрных формирований и подсистем АПК, спектральный анализ;
– техническое обслуживание машинно-тракторного парка;
– физико-химические методы исследования сельскохозяйственной продукции;
– эксплуатация машинно-тракторного парка;
– электроэнергетика;
– энергетика.

Каталожная форма разделов информационно-аналитических материалов по областям сельского хозяйства представляет перечень ссылок на незначительное количество аннотаций на публикации (5-7 шт.) того или иного института, непонятно, по какому критерию выбранных, по различным отраслям сельского хозяйства. В большинстве своем ссылки приводят к описанию той или иной аграрной отрасли (ветеринария, генетика сельскохозяйственных животных и растений и т.п.) из энциклопедии.

Из анализа сайта создается впечатление, что web-представительство информационно-консультационной службы Республики Беларусь также находится в зачаточном состоянии и сделана лишь попытка выработки системного подхода к представлению информационно-консультационной службы республики Беларусь в Интернете и, соответственно, к реальному решению проблемы доведения научных разработок до сельхозпроизводителя. Судя по последним датам обновления информации на этом сайте, работа с ним не ведется с 2009 года.

Республика Казахстан

Обзор интернет-ресурсов сельскохозяйственного назначения Республики Казахстан не выявил сайтов информационно-консультационных служб аграрного профиля.

4.4.2 Интернет-ресурсы ИКС развитых стран

Прежде чем говорить о современном представлении информационно-консультационных служб развитых стран в Интернет-пространстве, необходимо понять, что они из себя непосредственно представляют, каков принцип их деятельности, структура, финансирование и.т.п. Если рассматривать такие службы в отдельных странах, то все они имеют длительную историю, восходящую к началу или середине 19-го века.

Все они возникали и начинались с запросов фермеров, интересующихся, как наиболее эффективно и прибыльно вести свое хозяйство. Вначале фермеры делились своими знаниями преимущественно между собой, затем, по мере развития сельскохозяйственного производства, помощь в распространении нужной им информации брало на себя государство в виде Министерств и департаментов сельского хозяйства разных уровней. В периоды экономических кризисов из-за недостатка средств государство ослабляло свою помощь, и тогда такие услуги фермерам стали оказывать частные организации в виде кооперативов, ассоциаций, фирм. Но, в любом случае, государство всегда оказывало поддержку фермерам в оказании услуг такого рода деятельности.

В современном мире, как будет видно далее, доли государственного и частного сектора в области информационно-консультационной деятельности в сельском хозяйстве сильно отличаются . Следует обязательно остановиться на таком важном аспекте, касающемся достижений научно-технического прогресса и их применения в агарном секторе любой страны, как связь научных исследований и внедрения их в практику. Здесь главную роль, по нашему мнению, играет теснота взаимосвязи между такими областями, как научные исследования и внедрение их результатов в сельскохозяйственное производство.

В большинстве западных развитых стран они очень тесно взаимосвязаны, это то, что называется «research and extension» (исследование и внедрение). Обычно этим преимущественно занимаются государственные, в основном, федеральные органы сельского хозяйства в лице министерств. Особенно это касается определения направлений научных исследований в области сельского хозяйства и их финансирования. Внедрение этих исследований и, особенно, консультирование занимают вторичную позицию. К внедрению научных разработок открыт доступ практически всем организациям, частным и государственным, их финансирование доступно через систему грантов. К сожалению, в Российской Федерации научные исследования в области сельского хозяйства и их внедрение в жизнь не очень связаны.

Информационно-консультационные службы в структуре министерств существуют не во всех странах, этим могут заниматься частные фирмы и ассоциации. Из этого вытекает, что многообразие сайтов таких служб может быть очень большим. Например, сайты локальных информа-

ционно-консультационных служб Министерства сельского хозяйства США (их несколько тысяч) имеют разный вид и структуру, хотя некоторые позиции могут быть общими (персональный состав конкретной службы, адрес, контакты, оказываемые услуги, мероприятия, проводимые службой, публикации). И перевод их к типовому виду вряд ли возможен. В Российской Федерации из-за зачаточного состояния представления информационно-консультационных служб в Интернете и подчинения их федеральным и региональным государственным органам управления ещё возможен типовой подход к разработке таких сайтов.

Далее кратко остановимся на анализе информационно-консультационных служб в ряде развитых англоязычных стран и их представлении в Интернете. Анализ основан на материалах различных сайтов этих государств.

Соединенные Штаты Америки

Консультационная служба в США возникла в середине 19-го века с принятием Закона Моррилла, по которому в каждом штате для функционирования службы был выбран университет, финансируемый государством за счет системы «land-grant system» (доход от государственных земель). Эта служба была направлена на решение различных сельскохозяйственных и промышленных проблем и проблем получения образования.

Такие университеты законодательно обязаны предлагать населению штата некредитные, налого-облегченные образовательные программы и информацию, основанную на проводимых ими исследованиях.

В начале 20-го века (1914г.) с введением другого закона в США была образована система кооперативных консультационных услуг по распространению знаний в области сельского хозяйства, домоводства, смежных дисциплин и образования. В настоящее время в дополнение доходов университетов от земли финансирование идет из федерального бюджета и различных субсидий и грантов и составляет 550 миллионов долларов в год, которые распределяются по штатам в равной доле в зависимости от вида средств или пропорционально сельскому населению в штате или всему населению штата.

Для примера можно привести соотношение источников финансирования службы внедрения (так можно назвать консультационную службу) Мичиганского государственного университета: 13% – федеральные фонды, 42% – фонды штата, 7% – местные фонды (фонды графств (районов)), 6% – государственные фонды для университетов, остальное – внешние фонды. Соотношения долей финансирования от штата к штату меняются, но в большинстве случаев большую часть составляет финансирование из источников самого штата. Министерство сельского хозяйства играет ключевую роль в распределении федеральных средств.

Сельскохозяйственное консультирование начиналось как приложение научных исследований к сельскохозяйственной практике посредством обучения фермеров. Сейчас деятельность такого рода осуществляет более широкий спектр функций общения и обучения сельского населения профессионалами из различных областей, включая сельское хозяйство, аграрный маркетинг и бизнес-исследования. Консультирование в большинстве стран мира осуществляется обычно через государственные агентства.

В настоящее время в США информационно-консультационная служба объединена в федеральное агентство Министерства сельского хозяйства – Национальный Институт Сельского хозяйства и Продовольствия (NIFA), созданного в 2008 году вместо действующей ранее Объединенной Службы Исследований, Образования и Консультирования (CSREES). Эта организация призвана поощрять и стимулировать финансируемые из федерального бюджета научные исследования и технологические инновации в области сельского хозяйства, которые будут способствовать его большей продуктивности, экологической устойчивости и эффективности, и которые будут привлекать в эту область высококонкурентных исследователей. NIFA финансирует фундаментальные и прикладные исследования, а также смешанные, они могут проводиться в университетах, государственных агентствах и в частном секторе.

Тематику Программ предполагаемых будущих исследований NIFA формулирует на основе возникающих в обществе проблем, потребностей и трендов развития в различных областях, публикует свои предложения в официальных документах и информирует об этом Конгресс США. Кроме того NIFA информирует его о результатах завершенных и текущих исследований и публикует такие документы на своем сайте. В случае если Конгресс законодательно утверждает предложенную NIFA Программу, научные сотрудники NIFA окончательно ее формулируют. Ведущие эксперты NIFA совместно обсуждают свои взгляды на Программу, основываясь на своем опыте и мнении других заинтересованных сторон. После этого Программа рассматривается с политической и законодательной точки зрения, утверждается, выпускается публично и становится доступной широкой публике для подачи заявок.

На каждую Программу может быть подано от двух до шестисот заявок, которые проходят строгий процесс отбора экспертными группами из 3-25 экспертов международного уровня. Критериями отбора служат научный уровень заявки, степень соответствия решению поставленных целей, уровню и качеству имеющихся у заявителя ресурсов и квалификации руководителя проекта.

В последнее десятилетие цель деятельности консультационной службы принимает более глобальный характер - это улучшение качества повседневной жизни людей и будущего нации. Сюда входит решение таких проблем как:

– Улучшение сельскохозяйственной продуктивности;
– Создание новых продуктов;
– Защита животных и растений;
– Забота о здоровье и питании человека;
– Развитие детей, молодежи и института семьи;
– Восстановление сельских общин.

Всё это осуществляется через обширную сеть федеральных, региональных, окружных консультационных офисов. В этих офисах преподаватели-консультанты и другие сотрудники отвечают на возникающие запросы, проводят семинары и другие образовательные мероприятия. Любой желающий может подключиться к этой системе, кстати, существующей уже 90 лет, через свой ближайший консультационный пункт, который дает ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы путем учебных материалов (печатных, видео, CD-дисков), веб-информации на сайтах, по телефону и другими средствами.

Численность сети локальных консультационных офисов велика, порядка нескольких тысяч, поскольку консультационная служба каждого «land-grant» университета во всех штатах имеет локальные консультационные офисы во всех округах (графствах) штата. Иногда местные консультационные офисы обслуживают несколько округов, все они имеют свои сайты. В этих отделениях работают один или несколько специалистов, которые оказывают полезную, практичную и научно-обоснованную консультацию для сельхозпроизводителей, владельцев малого бизнеса, молодежи, и других потребителей в данных сельских районах и общинах всех размеров. Здесь же обратившийся в службу пользователь, в случае необходимости, может получить консультацию специалистов в головном офисе службы.

Рассмотрим, что представляет собой веб-информация аграрного профиля в США на сайте NIFA ([48]).

На главной странице сайта представлена страница новостей и несколько меню. Горизонтальное меню состоит из следующих пунктов: **Главная страница, О нас, Гранты, Формы, Новости, Помощь.**

Два вертикальных меню: левое меню позволяет осуществлять просмотр информации для отдельных групп аудитории сайта по различной тематике. Среди групп аудитории сайта выступают обычные потребители, претенденты на гранты NIFA, правительственные органы, лица, подающие заявку на грант, средства массовой информации, малый бизнес, учащиеся и преподаватели.

Представленные темы:
– Сельскохозяйственные системы
– Животноводство
– Биотехнология и генетика
– Экономика и общественное развитие
– Образование

– Охрана окружающей среды и природные ресурсы
– Семья, молодежь и сообщества
– Продовольствие, питание, здоровье
– Международное партнерство
– Борьба с вредителями
– Растениеводство
– Технологии и машиностроение.

Кроме того, в этом же меню есть возможность контекстного поиска по всем веб-материалам NIFA. Это вертикальное меню присутствует на всех начальных страницах разделов из горизонтального меню главной страницы сайта NIFA.

В США практически финансирование всех научных исследований и внедрения по их применению в практику осуществляется в форме грантов различных видов. Поэтому на сайте NIFA большое место уделяется информации о грантах.

В правом вертикальном меню главной страницы стоят ссылки на некоторые гранты, по которым пользователь попадает на развернутые страницы сайта по конкретному гранту. Кроме этого здесь же расположены разделы, позволяющие ознакомиться с требованиями к заявке на все гранты, базовая информация о том, как оформить заявку, краткая информация о грантах и ссылки на базы данных по грантам. Более детальная информация о грантах находится в горизонтальном меню в пункте «Гранты». В левом вертикальном меню есть раздел «Быстрые Ссылки», по которым можно осуществлять быстрый поиск нужной информации (например: о локальных службах ИКС, вакансиях NIFA, ее партнерах, штате NIFA, программах, бюджете и т. п.) по сайту NIFA и Министерства сельского хозяйства США.

В главном горизонтальном меню есть пункт «Формы». Здесь детально представлены все виды форм NIFA: формы, заполняемые при подаче заявки на грант, отчетные формы по грантам и разные другие формы.

Здесь же на главной странице внизу расположены ссылки «Вопросы», «Комментарии», ссылки на правительственные сайты и их страницы, могущие заинтересовать посетителя сайта NIFA.

Все тематические страницы имеют типовую структуру. Сначала идет краткий обзор о сути данной тематики, затем новости, касающиеся этой тематики, перечень программ, грантов и ещё ссылки на родственные программы.

На кооперативную сеть служб внедрения каждого из штатов можно выйти с сайта NIFA в меню «Быстрые ссылки» раздел «Местные офисы службы внедрения», где представлена карта США, разделенная на штаты, и список ссылок на 51 штат и 6 заморских подконтрольных США территорий. Выбирая один из них, попадаешь на сайт службы консультирования и внедрения штата. На нем дается список ссылок на сайты всех местных

офисов службы внедрения штата. Иногда несколько графств могут иметь один общий сайт службы внедрения. Количество сайтов местных служб внедрения штата составляет порядка 80-100, по числу графств в штате. В итоге по стране в целом количество сайтов служб внедрения достигает нескольких тысяч.

Все сайты служб внедрения, как местные, так и штатов отличны друг от друга и крайне разнообразны. Несмотря на их отличия, почти все они имеют разделы в меню: **О нас, Новости и события, Контакты, Поиск, Сотрудники, Часто задаваемые вопросы, Вакансии в службе внедрения, Спросите**. В некоторых штатах структура сайтов графств может быть одинакова. В большинстве сайтов есть опция «**Публикации»**, где можно за небольшую цену (3-5 долларов) заказать выбранную статью или брошюру. В то же время на многих сайтах режим поиска позволяет бесплатно скачивать интересующие потребителя статьи.

В итоге можно сделать вывод, что служба NIFA в США выполняет функции, принадлежащие Российской академии сельского хозяйства по постановке, формулированию и контролю над выполнением научной тематики для ее научно-исследовательских институтов, только в более широкой области, захватывающей и все учебные университеты и колледжи. Одновременно эта служба консультирует и доводит результаты, полученные наукой, до непосредственно заинтересованного потребителя. К сожалению эти две функции в России разделены.

Великобритания

Необходимость внедрения в широкую практику всё вновь появляющихся более эффективных продуктов, методов и технологий в сельском хозяйстве всегда вызывает потребность в создании некой структуры, способной осуществить такую задачу. На современном этапе такая служба, оснащенная новейшими информационными технологиями, весьма эффективно позволяет развитым странам быстро доводить результаты научных исследований в области сельского хозяйства до заинтересованного потребителя.

Организация службы консультирования с помощью интернет-технологий в России началась совсем недавно и пока не может считаться эффективной, не говоря уже о службе внедрения в практику новых аграрных знаний, создаваемых учеными. С этой точки зрения может быть полезно рассмотреть, как устроено web-представление службы консультирования и внедрения в развитых странах, в частности, Великобритании.

Самым крупным независимым поставщиком консалтинговых услуг на селе в Великобритании является компания АДАС, существующая около 40 лет и имеющая в своем составе более 700 высококвалифицированных консультантов. Посмотрим, как она себя представляет в современном Интернет-пространстве ([49]).

Главная страница сайта компании имеет несколько меню: горизонтальное меню имеет разделы: **Главная, Экологические услуги, Устойчивое земледелие, Здоровье сельскохозяйственных животных, Контакты**. Область услуг компании распространяется по четырем направлениям: окружающая среда, устойчивое земледелие, здоровье животных, переработка отходов.

На главной странице в левом вертикальном меню имеются разделы: **Кто мы**, **Где нас найти, Публикации, Документы АДАС, Возможности карьеры в АДАС, Новости.**

Каждый раздел, в свою очередь, на своей первой странице имеет свои меню ссылок. «**Кто мы**» это - О нас, этика компании, исполнительные группы, Наши люди (руководящий состав компании), Корпоративная ответственность. «**Где нас найти**» - на карте страны отмечены 19 пунктов, где располагаются локальные офисы, кликнув на определенном пункте, вы находите адрес и телефон, а далее краткую историю этого локального пункта.

Интересно отметить, что все они представляют собой полноценно действующие фермы, оснащенные современной техникой, знаниями, опытными кадрами, имеющие длительную историю. Сюда могут приезжать местные фермеры для получения консультаций. Своего рода, это подобие существовавших в советское время в СССР опытных, экспериментальных хозяйств.

Справа, на главной странице находится меню быстрых ссылок: **Корпоративная ответственность в АДАС, Ссылки на родственные организации, Публикации, Опыт (**краткие отчеты о выполненных проектах), **Проекты АДАС, Фермерские ассоциации (**объявления о выставках и конференциях и прочей деятельности ассоциаций).

Войдя по ссылке **Экологические услуги,** попадаете на краткое их описание и два новых вертикальных меню. Слева: перечень ссылок на области рынка, где могут быть оказаны такие услуги: **Национальное правительство и агентства, Региональные и локальные правительства, Коммунальные услуги и техника, Планирование и развитие в разных областях, особенно в строительстве, Химическая промышленность, Пищевая промышленность, Транспорт, Сельское хозяйство.** В сельском хозяйстве АДАС помогает фермерам решать такие задачи, как:

– Улучшение эффективности производства;
– Эффективное финансовое управление;
– Добавленная стоимость на товары;
– Улучшение качества продукции;
– Разработка новых продуктов;
– Сокращение цепочки поставок;
– Создание партнерства;
– Управление рисками;
– Диверсификация.

В левом вертикальном меню (оно присутствует во всех перечисленных ранее ссылках) приводится список областей, где оказываются услуги:

– **вода** (анализ водосбора, мониторинг загрязнений, картографирование, моделирование, сценарный анализ, отслеживание и прогнозирование событий, экологические экспертизы);

– **управление утилизацией отходов, экология, земля, химическое загрязнение окружающей среды, информатика (**создание баз данных, картографические услуги, анализ ГИС, визуализация, экологическое моделирование, создание интернет-решений);

– **обеспечение устойчивости, возобновляемые источники энергии** (предлагается бесплатная установка ветротурбин и 15% дохода от этого источника энергии владельцу земельного участка, который согласен на ее установку);

– **почва** (оценки риска загрязнения земли, отбор и анализ проб, интерпретация данных и выбор метода восстановления почвы).

– **экономика** (разработка стратегии и политики развития, социально-экономические исследования, анализ затрат и результатов);

– **передача знаний** (АДАС предоставляет заинтересованным лицам знания и опыт, полученные при выполнении различных государственных программ).

Следующий раздел горизонтального меню **Устойчивое земледелие** сохраняет левое вертикальное меню, а в правом меню возникают разделы, информирующие об услугах в этой области:

– **борьба с сельскохозяйственными вредителями и болезнями (**исследования и стратегическое консультирование, улучшение среды обитания и фитосанитарный контроль, оценка рисков и прогноз для основных вредителей и болезней почвы);

– **сорняки** (исследование устойчивости сорняков к гербицидам, проведение тестов, улучшение баланса между борьбой с агрессивными сорняками и увеличением числа полезных видов);

– **ферма как система** (управление балансом рентабельности потребностей и требований по защите окружающей среды, оценка качества и безопасности продуктов питания, содействие эффективности севооборота, борьба с сорняками и болезнями, оценка затрат и выгод от использования средств защиты растений, оценка «углеродного следа» в пищевых продуктах);

– **здоровье сельскохозяйственных животных.** Правое вертикальное меню имеет следующие подразделы:

– **консультирование по вопросам животноводства** (разработка стратегий развития, коммуникаций, обзоры научных исследований, устройство семинаров, идентификация рисков заболеваний животных, разработка стратегий ветеринарных мероприятий, разработка руководств по содержанию, кормлению и перевозке животных);

– услуги в области животноводства (предоставление клиентам баз данных для поддержки принятия обоснованных решений, исследования в области животноводства, включая разработку законодательных актов, решение агроэкологических проблем, связанных с животноводством, контракты на исследования ветеринарных препаратов, исследования на животных и экспертные консультации по кормовым добавкам, демонстрационные проекты);

– биологическая диагностика (диагностика заболеваний, определение патогенных микроорганизмов и других биологических маркеров или загрязняющих веществ, применение новейших методов в молекулярной диагностике, применение и разработка иммунологических методов);

– управленческие услуги (изучение и управление проектами, сбор данных и их интерпретация, системные решения по ведению животноводческих хозяйств).

Как видно из краткого обзора web-представительства крупнейшей в Великобритании консалтинговой фирмы ADAS в области сельского хозяйства и защиты окружающей среды, такая фирма имеет весьма широкий объем услуг и консультаций, которые она может представлять как государственным, так и частным организациям. Всё это осуществляется на платной основе, хотя она может участвовать и в программах, финансируемых правительством или частными корпорациями.

Канада

Изначально консультирование в Канаде носило характер неформального обмена идеями между сельскими жителями для решения их проблем. Затем университеты и фирмы, занимавшиеся сельскохозяйственными исследованиями, совместно с правительственными органами выступили создателями организованной службы консультирования и образовательных программ. Эта служба была создана для решения трех основных задач:

– выявление потребностей и проблем в сельском хозяйстве;

– создание и тестирование инновационных технологий и продуктов;

– распространение информации о них.

Далее последовал распад системы консультирования из-за ряда факторов:

– прекращение государственной поддержки;

– проблема определения экономических выгод от службы в период кризиса;

– изменение роли службы, характера фермерства, сокращение числа мелких ферм и преобладание крупных.

В настоящее время наблюдается тенденция установления непосредственной связи заинтересованных сельхозпроизводителей, в основном, крупных с университетами и фирмами, занимающимися инновационными

аграрными исследованиями, чему немало способствует развитие современных информационных технологий.

Стоит заметить, что даже на сайте ([50]) Министерства сельского хозяйства крупной канадской провинции Альберта, где существует опция «Консультирование населения», при обращении к которой появляется объявление, что такая услуга не оказывается. А говорить о типовом сайте консультационных служб в Канаде даже не приходится.

Австралия

С середины 90-х годов прошлого столетия функции консультационной службы в сельском хозяйстве Австралии, ранее полностью финансируемые государством и имеющие самостоятельный статус, стали переходить в ведение сельскохозяйственных корпораций «Исследование и Развитие» в разных аграрных областях. Особенно это сказывалось в таких областях, где передача сельскохозяйственных технологий потребителю стала трактоваться как исследовательский процесс.

Но все-таки следует сказать, что некоторые Министерства сельского хозяйства провинций Австралии полностью разделили службы внедрения и исследования, хотя это может грозить отрывом научных исследований от требований практики. Здесь стоит вопрос, от какой парадигмы отталкиваться: от «потребности фермера» или от «развития научных исследований».

Многие государственные сельскохозяйственные агентства стремятся к приватизации, основанной на принципе «пользователь платит», в частности, за те услуги, в результате которых пользователь получает прибыль. Основное движение идет к тому, что государственные службы берут плату за передачу информации, а не за саму информацию.

Еще одна тенденция в развитии консультационных служб Австралии состоит в том, что теперь в основном не фермер - одиночка нуждается в их услугах, а фермерские организации, кооперативы, компании, работающие в аграрном секторе. В результате этого все больше компаний и ассоциаций из частного сектора принимают участие в службах «исследования и внедрения». Все большее участие в оказании внедренческих услуг принимает агробизнес.

Ещё одной интересной стороной развития консультационных услуг в Австралии является всё большее проникновение аутсорсинга в сельскохозяйственные предприятия, это когда консультанты и менеджеры из консультационных агентств непосредственно работают на этих предприятиях, внедряя новые технологии.

Немалая роль в распространении и внедрении новых знаний в сельское хозяйство Австралии принадлежит Кооперативным Исследовательским Центрам провинций, наряду с исследовательской деятельностью они занимаются и внедрением этих исследований.

Деятельность сельскохозяйственных кооперативов и фермерских сообществ также осуществляет распространение новой информации, представляющей интерес для фермеров, путем организации полевых дней, выставок, семинаров, выпуском бюллетеней и брошюр.

В век доступности информации в Интернете фермеры жалуются на ее обилие при отсутствии контроля над ее качеством. Обострились проблемы обмена информацией между частным аграрным сектором и общественным из-за трудности решения вопросов с интеллектуальной собственностью.

На момент проводившегося анализа web- источников информации создалось впечатление, что как таковой непосредственной службы только консультирования сельхозпроизводителей ни на уровне государственном (как в Соединенных Штатах Америки), ни в виде частной корпорации (как и в Великобритании) в Австралии не существует.

Интересующую фермера информацию он может получать из самых разных источников: сайты региональных министерств сельского хозяйства, отраслевых сельскохозяйственных организаций, фирм, занимающихся внедрением научных исследований в аграрный сектор, университетов и т.п. Например, все крупные сельскохозяйственные федеральные отраслевые организации, занимающиеся зерном, мясом, молоком, защитой животных и растений и т.п. имеют на своих сайтах раздел в меню «исследования и развитие» (research and development), где есть информация о проектах компании, существует возможность задать вопросы, пользуясь контактами, выложенными на сайте.

Рассмотрим для примера сайт ассоциации «Мясо и животноводство Австралии» ([51]). На главной странице расположены 2 меню. На горизонтальном меню находятся разделы: **Об организации, Членство, Карьера, Контакты, Новости и пресса, Полезные ссылки, Помощь.** В вертикальном меню: **Производство продукции животноводства, Цены и рынки, Безопасность продукции, Исследования и развитие, Маркетинг мясопродукции, О промышленном производстве, Публикации, конференции, семинары, Программные продукты для расчетов и использования технологий.** Как видно из названия разделов, заинтересованный пользователь, зайдя на сайт компании, может найти ответы на возникшие у него вопросы из выложенной на сайте информации. При этом нет непосредственного контакта с неким консультантом в виде «вопрос-ответ».

Этот пример сайта показывает (о чем говорилось выше), что организация скорее занимается передачей информации, а не ее генерацией. Аналогичную структуру имеют сайты других крупных отраслевых организаций. Рассмотрим сайт Министерства сельского хозяйства Западной провинции Австралии, как пример того, как этот сайт может выполнять информационные, обучающие функции. На главной странице сайта традиционно располагаются горизонтальное и вертикальное меню. В горизонтальном меню разделы: **О нас, Публикации (по сериям), Образование,**

Вакансии, События, Контакты. В вертикальном: **Агробизнес и рынки, Ветеринария, Животноводство, Растениеводство, Окружающая среда и климат, Сельскохозяйственные системы, Продукты питания, Сад и домашнее хозяйство, Садоводство, Вредители, Пастбища, Защита растений, Сорняки, Карантин.** Каждый раздел имеет свои подразделы по отраслям сельского хозяйства, областям интересов, другой информации в виде документации различного типа, информации об обучающих курсах и т.п. Так что интересующийся пользователь может искать нужную ему информацию по всему сайту.

4.4.3 Заключение и выводы по уровню развития и состоянию зарубежных ИКС

Обзор и анализ сайтов аграрного профиля развитых западных стран показал, что единого системного подхода к представлению информации в Интернете информационно-консультационных служб сельскохозяйственного назначения нет за редким исключением. Например, как в Великобритании, где консультационная служба практически представлена одной фирмой ADAS. В этом случае фирма объединяет 19 региональных опытных образцовых ферм, где фермеру могут предоставить консультацию. Эти фермы имеют типовые сайты, где представлена краткая информация: адрес, телефон, как добраться до фермы, краткая ее история. На сайте головной организации как видно из описания сайта ADAS информация структурирована по отраслям и имеет описательный вид. Общая опция «Публикации» представляет страницу, где представлены 5-10 ссылок на документы организации отчетного характера или несколько книг, посвященных конкретным вопросам. Разработки, как таковые не представлены на сайте ADAS.

Заинтересованный сельхозпроизводитель, посетивший сайт ADAS, желающий получить конкретную информацию, должен обратиться по представленным телефонам и получить непосредственную помощь от консультантов фирмы на коммерческой основе. Это один тип функционирования информационно-консультационной службы.

Другой тип представлен в США. Здесь информационно-консультационные услуги, как видно из описания выше, могут быть предоставлены несколькими способами: через многочисленную региональную сеть офисов ИКС, находящихся в системе Министерства сельского хозяйства США у конкретных поименных консультантов или же, обратившись на сайт «land-grant» университета с конкретным вопросом в разделе «Исследование и внедрение», где консультант (сотрудник университета) может проконсультировать фермера.

Некоторые сайты локальных офисов консультационных служб содержат опцию «Публикации», где, в основном, представлены каталоги печатных материалов самой локальной службы, или же выборочно несколь-

ких книг по сельскохозяйственной тематике, могущей представить интерес для местных фермеров. Публикации на сайтах университетов представляют, в основном, каталожную форму публикаций по разработкам данного университета, иногда дается возможность бесплатного скачивания полного текста публикации. Сайты университетов и локальных служб ИКС США не имеют единой структуры.

Разработки, как таковые, на сайтах не присутствуют. Воспользоваться результатами научных исследований сельхозпроизводитель может в виде подачи заявки на грант по применению такой разработки на головном сайте организации NIFA.

В Канаде общей федеральной информационно-консультационной службы не существует.

Третий тип представления службы ИКС в Интернете (в опосредованном виде) существует в Австралии. В стране нет отдельной федеральной или региональной информационно-консультационной службы, финансируемой государством. Ресурсы в Интернете, исполняющие функции предоставления аграрной информации и отчасти консультирования фермеров, как видно из описанного выше, берут на себя сайты Министерств сельского хозяйства провинций. Но у них на сайтах тоже нет опции «Консультирование». Пользователь ищет нужную информацию на этих сайтах самостоятельно, ориентируясь по отраслевому признаку. Иногда в представленной информации можно найти ответ на интересующий фермера вопрос, но связи «консультант-фермер» не существует.

Публикации на таких сайтах представляют собой информацию отчетного характера или некоторый перечень каталожного типа выборочных публикаций из журналов или книг по конкретным вопросам. Конкретные разработки на таких сайтах тоже не представляются.

Разнообразие структур представления в Интернете информационно-консультационных услуг аграрного профиля в рассматриваемых странах зависит от многих причин. Вначале во всех этих странах эти услуги (уже в эпоху Интернета) в финансовом плане брало на себя государство, не накладывая никаких правил на вид и структуру сайтов, осуществлявших эти функции. И теперь в некоторых странах остался порядок, когда ИКС находится в структуре Министерств сельского хозяйства, например, США. По мере нарастания экономических трудностей государственные органы уходили полностью или частично от предоставления таких услуг (как в Канаде или Австралии) или же на себя эти функции брали крупные консалтинговые коммерческие фирмы (как в Великобритании).

Как можно увидеть из представленного выше текста, практически нигде не существует типового сайта информационно-консультационной службы. Структура сайтов весьма разнообразна, хотя можно заметить, что существуют некие общие разделы меню на сайтах таких служб (адресная информация организации, список сотрудников-консультантов с контакта-

ми, если существует непосредственное консультирование), списки предоставляемых услуг, публикации. Но стоит отметить, в части последнего раздела, нет попыток представить что-то типа полных электронных библиотек публикаций с возможностью поиска по той или иной отрасли сельского хозяйства. В основном, это информация каталожного типа с ограниченным перечнем. Отдельного раздела меню, представляющего законченные разработки для внедрения, не встретились ни на одном сайте ИКС. Службы консультирования не занимаются такой формой представления разработок.

Проведенный анализ сайтов, представляющих информацию об информационно-консультационных услугах в развитых странах, рассмотренных выше, касался англоязычных стран, поскольку просматривались только первоисточники - сайты на английском языке.

4.5 Выводы и предложения по уровню развития и состоянию ИКС

Информационные технологии в мире действительно способствуют социально-экономическому росту в странах, но только по достижении минимального порога развития ИКТ. Данный эффект возможен только на базе комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем.

Игнорирование данного подхода и привело к тому, что мы сегодня имеем – информационные технологии практически не работают, не влияют на развитие производительных сил, создают иллюзию их обслуживания и представляют собой лишь инструмент PR и рекламы. Именно поэтому для многих руководителей предприятия Интернет не более чем "игрушка", или, в лучшем случае, дополнительный (отнюдь не главный) канал продвижения продукции.

Внедрение типового сайта во всех центрах ИКС с интеграцией информационных ресурсов ИКС с информационными ресурсами единого информационного Интернет-пространства АПК с размещением у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов дает огромные преимущества. Это возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, рассчитывать индексы цитирования, выявлять плагиат, а также сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проводить целенаправленную миграцию трудовых ресурсов, сдавать в лизинг ПО, проводить ценовой мониторинг и т.д. Как уже упоминалось выше, подобного интегрированного подхода к проектированию корпоративных (ведомственных) порталов (сайтов) пока в России, да и в мире нет.

5 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ АГРОЗНАНИЙ НИУ, ИЗДАТЕЛЬСТВ И ЗАРУБЕЖНЫХ САЙТОВ

Одним из центральных компонентов вновь проектируемого единого Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ) признаны стать Интернет-ресурсы аграрных знаний. В связи с этим актуальной задачей исследования становится анализ текущего состояния этих ресурсов, моделирование работы таких ресурсов на основе такого анализа и планирование будущих потребностей в аграрных знаниях на основе вновь построенной оптимизационной модели ЕИПАЗ и результатов его моделирования. В данном разделе рассматривается два первых из перечисленных выше вопросов – анализ состояния Интернет-ресурсов аграрных знаний и потенциал его представления в ЕИПАЗ.

5.1 Сайты НИУ РАСХН

5.1.1. Традиционный анализ сайтов РАСХН

Для оценки требований к предложенной модели организации единого Интернет-пространства агрознаний представлены сводные результаты обследования сайтов НИУ Россельхозакадемии. В таблице 5.1 даны оценки количества представленных на сайтах видов информации. При этом все виды информации отнесены к одной из двух возможных форм хранения информации: каталожной или полнотекстовой. Для этого в колонке «Код формы хранения информации» ставится признак: 1 – в случае представления в каталожной форме и 2 – в случае представления в полнотекстовой форме с возможностью доступа.

В последней колонке таблицы даны усредненные оценки количества посещений сайтов за месяц. Эти оценки были получены путем использования бесплатной программы-анализа сайтов «Site-Auditor» и открытого онлайн-сервиса сканирования Интернет-пространства, предоставляемого сайтом www.ohstats.com. Эти сервисы позволяют определить число посещений исследуемого сайта в день. Усредненные количества за месяц подсчитывались путем умножения на 30 количества посещений за день. При этом дневные показатели также брались усредненными за два-три дня.

Аудиторские сервисы позволяют оценить частоту посещений только для доменов второго уровня. Для оценки посещаемости сайтов, размещенных на доменах второго уровня и являющихся доменами третьего уровня, требуются косвенные способы расчетов, дающие много менее достоверные результаты. Поэтому посещаемость таких сайтов не оценивалась в данном разделе, и в колонке количества посещений для таких сайтов стоит ноль.

Данные таблицы используются для предварительной оценки объемов информации, размещенной на сайтах, а также для расчета потребного трафика при организации единого информационного пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ).

Таблица 5.1 – **Данные по видам и среднее количество посещений сайтов**

Ном п.п.	Название организации, сайт	Код формы хранения информации	Разработки	Публикации сотрудников	БД	Дист. обр.	ППП	Консультанты	НПИ	Посетителей за месяц
1	Агрофизический Научно-исследовательский институт Российской академии сельскохозяйственных наук **agrophys.ru**	1	44	222	-	-	-	-	-	2490
		2	-	-	-	-	-	-	-	
2	Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова **vniia-pr.ru**	1	-	30	-	-	-	-	-	5610
3	Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии **vnizem.k46.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	
4	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии **arriam.spb.ru**	1	5	47	-	-	-	-	-	-
		2	-	15	-	-	-	-	-	
5	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии **riarae.ru**	1	18	107	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	
6	Всероссийский научно-исследовательский, конструкторский и проектно-технологический институт органических удобрений и торфа **vtsnet.ru**	1	7	-	-	-	-	-	36	960
		2	-	-	-	-	-	-	-	
7	Почвенный институт им. Докучаева agro.geonet.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Архангельский научно-исследовательский институт сельского хозяйства **arhaniish.ru**	1	2	-	-	-	-	-	-	-

9	Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации **vnialmi.ru**	1	27	22	-	-	-	-	-	-
10	Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. Костякова **vniigim.ru**	1	-	8	-	-	-	-	-	-
		2	-	8	-	-	-	-	-	
11	Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства **primniish.febras.ru**	1	8	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	
12	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственного использования мелиорированных земель **vniimz.ru**	1	9	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	
13	Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства **dvniish.agroacadem.ru**	1	7	88	-	-	-	-	-	-
		2	-	2	-	-	-	-	-	
14	Всероссийский научно-исследовательский институт льна **vniil.narod.ru**	1	57	28	1	-	-	-	-	-
		2	-	2	-	-	-	-	-	
15	Всероссийский научно-исследовательский институт риса **vniirice.ru**	1	-	30	-	-	-	-	-	110
16	Всероссийский научно-исследовательский институт сои **amur.ru/~seray**	1	9	-	-	-	-	-	-	-
17	Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И.Потапенко **rusvine.ru**	1	2	222	-	-	-	-	-	590
		2	57	36	-	-	-	-	-	
18	Всероссийский научно-исследовательский институт зерновых культур им. И.Г. Калиненко **semenazern.boom.ru**		13	-	-	-	-	-	-	-
19	Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха **korenevo.ru**	2	-	3	-	-	-	-	-	650
		1	29	-	-	-	-	-	-	

20	Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений **bioprotect.kubannet.ru**	1	71	24	-	-	1	-	-	-
21	Всероссийский научно-исследовательский институт фитопаталогии **phytonet.ru**	1	94	612	-	-	-	-	-	-
22	Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений **vizrspb.narod.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства **vniims.nm.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства **vniioz.kirov.ru**	1	-	26	-	-	-	-	-	-
		2	-	1	-	-	-	-	-	
25	Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности **vniipp.ru**	1	113	-	-	-	-	-	308	4600
		2	42	19	-	-	-	-	14	
26	Всероссийский научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства им. В.А. Афанасьева **niipzk.ru**	1	-	12	-	-	-	-	-	2700
27	Всероссийский научно-исследовательский институт пчеловодства **bee.ryazan.ru**	1	9	16	-	-	-	-	25	-
		2	-	-	-	-	-	-	6	
28	Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных **bifip2006.narod.ru**	1	1	70	-	-	-	-	-	-
		2	4	-	-	-	-	-	-	
29	Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства **ribovod.r**	1	46	8	-	-	-	4	-	-
		2	7	-	-	-	-	-	-	

30	Ярославский научно-исследовательский институт животноводст-ва и кормопроизводства **yaragro.narod.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Научно-исследовательский институт коневодства **ruhorses.ru**	1	11	-	-	-	-	-	-	8000
32	Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохо-хяйственных животных **vniigen.ru**	1	8	66	-	-	-	-	-	-
		2	-	2	-	-	-	-	-	
33	Ставропольский научно-исследовательский институт животноводст-ва и кормопроизводства **sniizhk.ru**	1	33	-	-	-	-	-	-	-
34	Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства **smniish.ucoz.ru**	1	3	-	-	-	-	-	-	-
35	Северо-Кавказский Научно исследователь-ский институт животноводства **skniig.ru**	1	9	-	-	-	-	-	3	-
36	Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства **sibniip08.narod.ru**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства **szniimlph.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Сахалинский НИИ сельского хозяйства **science.sakhalin.ru/ SakhNII**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Республиканская науч-но-исследовательская станция шелководства **russilk.ucoz.ru**	1	16	9	-	-	-	-	-	-
40	Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства **vnitip.ru**	1	51	15	-	-	-	-	3	732
		2	41	41	-	-	-	-	-	

41	Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко **viev.ru**	1	3	-	-	-	-	-	-	2500
42	Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии **vniivvim.ru**	1	11	102	-	-	-	-	-	5000
43	Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитариии, гигиены и экологии **vniivsge.agroacadem.ru**	1	13	52	-	-	-	-	66	-
44	Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности **vnitibp.ru**	1	38	-	-	-	-	-	-	-
45	Всероссийский НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина **gnuvigis.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Всероссийский научно-исследовательский институт патологии, фармакологии и терапии **nivipat.ru**	1	7	34	-	-	-	-	-	-
		2	-	14	-	-	-	-	-	
47	Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт **knivi.agroacadem.ru**	1	4	66	-	-	-	7	-	-
48	Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция **samaranivs.narod.ru**	1	-	-	1	1	-	-	-	-
49	Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ **gosniti.ru**	1	160	345	-	-	-	-	-	3600
50	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации льноводства **vniptiml.nsknet.ru**	1	-	16	-	-	-	-	-	-
		2	14	-	-	-	-	-	-	

51	Всероссийский научно-исследовательский институт механизации агрохимического и материально-технического обеспечения сельского хозяйства **vnims.ryazan.ru**	1	12	13	-	-	1	-	-	-
		2	27	-	-	-	-	-	-	-
52	Всероссийский научно-исследовательский институт электрифика-ции сельского хозяйства **viesh.ru**	1	6	28	-	-	-	-	-	-
		2	-	2	-	-	-	-	-	
53	Северо-Западный науч-но-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства **sznii.ru**	1	-	-	-	-	2	-	-	4800
		2	62	30	-	-	-	-	-	
54	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использова-нию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве **viitin.tamb.ru**	1	26	-	-	-	-	-	-	-
		2	7	-	-	-	-	-	-	
55	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический инсти-тут механизации и элек-трификации сельского хозяйства **vniptimz.by.ru**	1	-	-	3	2	-	-	-	-
		2	81	107	-	-	-	-	-	
56	Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства **vim.ru**	1	-	46	-	-	-	-	-	4500
57	Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и вино-дельческой промышлен-ности **vniinapitkov.ru**	1	46	6	-	-	-	-	-	1900
58	Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохо-зяйственной продукции	1	380	-	-	-	-	-	-	-

	kniihpsp.ru									
59	Волгоградский научно-исследовательский технологический институт мясо-молочного скотоводства и переработки продукции животноводства **volniti.wmsite.ru**	1	240	120	-	-	-	-	-	-
60	Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопродуктов **arrisp.ru**	1	-	-	-	-	-	-	-	1300
61	Всероссийский научно-исследовательский институт консервной и овощесушильной промышленности **vnikop.ru**	1	173	-	-	-	-	-	-	105
62	Всероссийский научно-исследовательский институт жиров **vniifats.ru**	1	25	-	-	-	-	-	-	1350
63	Государственный научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности **gosniihp.ru**	1	121	11	-	-	-	-	-	700
		2	-	3	-	-	-	-	-	
64	Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии **vniipbt.ru**	1	35	3	-	-	-	-	-	2100
		2	-	6	-	-	-	-	-	
65	Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. Горбатова **vniimp.ru**	1	168	440	-	-	-	-	-	12000
		2	-	15	-	-	-	-	-	
66	Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия **vniims.yaroslavl.ru**	1	-	206	-	-	1	-	31	-
		2	80	-	-	-	-	-	21	
67	Всероссийский научно-исследовательский институт холодильной промышленности **vnihi.ru**	1	43	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	8	-	-	-	-	-	
68	Всероссийский научно-исследовательский экономики сельского хозяйства **vniiesh.ru**	1	1200	80	44	-	105	-	-	5200

ВСЕГО	3835	3544	49	3	110	11	513	71497

Анализ приведённой выше таблицы результатов позволяет сделать следующие выводы:

– В целом сайты НИУ Россельхозакадемии слабо представлены в Интернет-пространстве. Посещаемость очень малого количества сайтов имеет сколько-нибудь значимые показатели;

– Посещаемость сайтов напрямую зависит от количества и разнообразия представленной информации и степени полезности для пользователей;

– Очень мало представлена информация с полнотекстовым доступом к ней, что снижает ее полезность для пользователей;

– На сайтах более всего уделено внимание представлению публикаций и разработок, а другие виды информации представлены недостаточно, например, совсем выпали из поля зрения НИУ такие важные её виды, как консультирование и дистанционное обучение;

– Представленная на сайтах информация не всегда актуальна, многие сайты, созданные в прошлые периоды, не поддерживаются, и потому к ним утрачивается интерес пользователей. Это, конечно, дополнительно снижает посещаемость сайтов.

5.1.2. Анализ сайтов РАСХН методами сайтометрии

Для иллюстрации другого подхода к анализу информационных ресурсов в Интернете, рассмотрим расчёты рейтингов сайтов НИУ Россельхозакадемии одним из методов сайтометрии (или как это принято называть в англоязычной литературе webometrics).

5.1.2.1 Введение

В качестве основы для расчётов рейтингов (см. [52]) была взята методика из статьи [53], которая была определённым образом модифицирована автором (подробнее об этом сказано ниже в соответствующем разделе).

Новый рейтинг (как и рейтинг из работы [1]) продолжает серию работ [53-56], в которых приводятся расчёты для аналогичных локальных (страновых, отраслевых и т.п.) рейтингов. Эти работы, напомним, были стимулированы в свою очередь успехом рейтинга сайтов научных организаций «Ranking Web of World Research Center» [57]. Методология расчёта этого рейтинга была предложена в своё время лабораторией Cybernetics Labs, входящей в состав CSIC – одного из крупнейших исследовательских центров Испании в области информатики. Подробнее с данным рейтингом можно ознакомиться в работе [58].

В качестве дополнительных расчётов приводится также сопоставление двух рейтингов (из текущего раздела и из работы [52]). Это позволяет понять динамику изменения данного показателя, выявить сайты лидеры, сайты быстро прогрессирующие и отстающие.

Проводится также (см. для сравнения [52]) анализ отдельных составляющих (индикаторов) рейтинга сайтов и анализ динамики этих показателей за 2012-2013 гг.

5.1.2.2 Методика расчёта

Напомним вкратце методику расчёта рейтингов сайтов научных организаций Россельхозакадемии, приведённый в [52] и используемый в настоящей статье с небольшими изменениями (о них ниже).

Согласно [58] определим **вебометрические индикаторы S**, **V**, **R** и **Sc**:

S – размер сайта (S-size) – общее количество страниц, обнаруживаемых на конкретном сайте конкретной поисковой машиной. В качестве таковых в работе использовались для сбора данных по индикатору S поисковые системы Яндекс, Google и Yahoo, соответствующие индикаторы обозначены SЯндекс, SGoogle и SYahoo;

V – видимость сайта (V-visibility) – количество уникальных гиперссылок с других веб-ресурсов на ресурсы данного конкретного сайта. В качестве сервисов, используемых для расчётов величины V, использовались сервисы поисковых служб Яндекс, Google и сервиса Solomono. Соответствующие конкретные индикаторы получили обозначение VЯндекс, VGoogle и VSolomono;

R – полнотекстовость сайта (R-rich files) – количество полнотекстовых файлов, то есть суммарное количество файлов с расширениями PDF, DOC, PPT, DOCX, RTF, PPTX (последние три формата добавлены нами только в данном рейтинге) обнаруживаемых на конкретном сайте конкретным сервисом. В качестве сервисов, используемых для расчётов величины V, использовались сервисы поисковых служб Яндекс, Google. Соответствующие конкретные индикаторы получили обозначение RЯндекс и RGoogle;

Sc – научность сайта (Sc-scholar) – количество ссылок на сайт, обнаруживаемых сервисом Google Scholar (обозначение - ScGoogle).

Как и в [57] к расчётам **Sc** добавим расчёты по **ScЯндекс** – количеству упоминаний конкретного сайта в Каталоге сайтов Яндекса.

Рейтинг сайта вычисляется по формуле

W=V+S+2*R+1,5*Sc,

где

V=log10(1+V0); V0= (VЯндекс+VGoogle+VSolomono)/3

S=log10(1+S0); S0= (SЯндекс+SGoogle+SYahoo)/3

R=log10(1+R0); R0= (RЯндекс+RGoogle)/2

Sc=(log10(1+ScЯндекс)+log10(1+ScGoogle))/2

Как и в [52] повторим, что данная методика обладает радом недостатков. Так, по-прежнему плохо кореллируют показатели внутри отдельных групп. Например, среди пар показателей **SЯндекс**, **SGoogle** и **SYahoo** только для пары (**SЯндекс , SYahoo**) коэффициент корреляции составляет 0.76, для двух других пар (**SЯндекс , SGoogle**) и (**SGoogle , SYahoo**) он составляет 0.38 и 0.39 соответственно. Год назад наблюдалась такая же картина, но приемлемой парой была пара (**SЯндекс , SGoogle**). Это говорит о значительной изменчивости (закрытых) процедур расчёта данных показателей, что, конечно, искажает результаты расчётов интегрирующего индикатора **S**.

Аналогично для показателей **VЯндекс**, **VGoogle** и **VSolomono** имеем следующие коэффициенты корреляции для пар (**VЯндекс , VSolomono**), (**VЯндекс , VGoogle**) и (**VGoogle , VSolomono**) – 0.32, 0.18 и 0.32. То есть корреляция неприемлема ни в одной паре показателей.

Для пары (**RЯндекс , RGoogle**) корреляция, как и в [52] очень высокая – 0,92, так что расчёты **R0** по приведенной выше формуле вполне логичны.

5.1.2.3 Целевое множество рейтинга

В качестве такового, (сравни с [52]) взяты сайты научных организаций, входящих в состав Россельхозакадемии. В настоящем рейтинге, помимо сайтов 101 организаций из прошлого рейтинга (из списка 105 сайтов прошлого года выпали сайты 4-х организаций - ВНИИ механизации сельского хозяйства, ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, ВНИТИ биологической промышленности и Саратовской НИВС - ввиду их недоступности на момент проведения обследования), добавлены также 40 вновь найденных сайтов. Таким образом, общий список обследованных организаций составил 141 научную организацию.

Заметим, что несколько сайтов в новом рейтинге составляют сайты организаций, структурно входящих в другие организации из данного списка (структурные подразделения, станции и т.п.) В силу очень небольшого состава таких организаций решено было оставить их в списке для сравнения с сайтами других организаций и с сайтами родительских организаций. В рейтинге, приведённом ниже, такие организации отдельно указаны в примечаниях к списку.

5.1.2.4 Рейтинг сайтов

В приведенной ниже таблице 5.2 представлен ранжированный список всех 105 сайтов вместе со значениями рейтинга и наименованиями учреждений.

Таблица 5.2 **Рейтинги научных учреждений Россельхозакадемии (на 01 июня 2013 года)**

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЙТИНГ	МЕСТО
ВИР	15.90	1
ВНИИ экономики сельского хозяйства	14.58	2
ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности	14.15	3
ВИАПИ им. А.А. Никонова	13.74	4
ВНИИГиМ	12.95	5
ВНИИ селекции плодовых культур	12.80	6
СЗНИИМЭСХ	12.53	7
ВНИИМК	12.12	8
СКЗНИИСиВ	12.04	9
ГОСНИТИ	11.90	10
СибНИИСХиТ	11.80	11
ВНИИССОК	11.71	12
ВСТИСП	11.57	13
НИИСХ Юго-Востока	11.56	14
ВНИИ коневодства	11.47	15
ВИЖ	11.40	16
ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии	11.13	17
ВНИТИП	10.60	18
Агрофизический НИИ	10.52	19
ВНИИ пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности	10.27	20
ВНИИ фитопатологии	10.24	21
СНИИЖК	10.11	22
ВНИИ зернобобовых и крупяных культур	10.08	23
МосНИИСХ	9.96	24
Ставропольский НИИСХ	9.60	25
ВИЭСХ	9.57	26
СибНИИЖ	9.46	27
ВНИИ жиров	9.42	28
ВНИВИ патологии, фармакологии и терапии	9.33	29
ВНИИ виноградарства и виноделия	9.26	30
УрНИВИ	9.24	31
ВИУА им Прянишникова	9.20	32
СибФТИ	9.11	33
ВНИИ овощеводства	9.00	34
ВНИИ лекарственных и ароматических растений	8.97	35
ВНИИ цветоводства и субтропических культур	8.93	36
ВНИИМП им. В.М.Горбатова	8.87	37
Краснодарский НИВИ	8.86	38
ВНИОПТУСХ	8.79	39
ВНИИГРЖ	8.79	40
Башкирский НИИ сельского хозяйства	8.75	41
ВИЗР	8.74	42
ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства	8.69	43
ВНИИ агролесомелиорации	8.68	44
ВНИМИ	8.50	45
Татарский НИИ сельского хозяйства	8.49	46
ВНИИ табака, махорки и табачных изделий	8.44	47

НИИ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	8.44	48
НИИСС	8.41	49
ВНИИТиН	8.31	50
СибИМЭ	8.18	51
ГОСНИИ хлебопекарной промышленности	8.17	52
Нижне-Волжский НИИСХ	8.17	53
Уральский НИИСХ	8.09	54
ИЭВСиДВ	7.96	55
КНИИСХ им. П.П.Лукьяненко	7.90	56
ВИЭВ	7.82	57
СКНИИЖ	7.76	58
ВНИИ экономики и нормативов	7.72	59
ВНИИОБ	7.72	60
ВНИИВЭА	7.62	61
ВНИИСБ	7.54	62
НИИММП	7.39	63
СибНИИРС	7.32	64
ВНИИМЖ	7.29	65
ВНИИ риса	7.24	66
ВНИИМС	7.17	67
ВНИИ зерна и продуктов его переработки	7.07	68
ВНИИФБиП	7.07	69
Почвенный институт им. В.В. Докучаева	7.02	70
ВНИИ крахмала и крахмалопродуктов	6.96	71
ВНИИ люпина	6.94	72
ЮУНИИПОК	6.94	73
ВНИИ льна	6.82	74
ПНИИСС им. П.Н. Константинова	6.77	75
Донской НИИСХ	6.61	76
Северо-Кавказский ЗНИВИ	6.55	77
СИБНИИП	6.54	78
Всероссийский Институт Гельминтологии им. К.И. Скрябина	6.54	79
СКНИИМЭСХ	6.49	80
Владимирский НИИСХ	6.41	81
ВНИИПБТ	6.40	82
ВНИИ сои	6.38	83
НИИ пушного звероводства и кролиководства им.В.А. Афанасьева	6.32	84
Оренбургский НИИСХ	6.31	85
РНИИСП	6.26	86
КемНИИСХ	6.25	87
НИИ сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы им. В.В.Докучаева	6.23	88
Прикаспийский ЗНИВИ	6.20	89
ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса	6.17	90
ВНИИС	6.11	91
ВНИИ консервной и овощесушильной промышленности	6.01	92
ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко	5.81	93
Курганский НИИСХ	5.78	94
ВНИХИ	5.70	95
НИИДП	5.65	96

НИИ пчеловодства	5.64	97
Костромской НИИСХ	5.51	98
Приморский НИИСХ	5.51	99
ВНИИР	5.37	100
ВНИИБЗР	5.31	101
Новгородский НИИСХ	5.23	102
ВНИМС	5.15	103
Ульяновский НИИСХ	5.12	104
Магаданский НИИСХ	5.02	105
Удмуртский ГНИИ сельского хозяйства	4.96	106
ВНИИМС	4.93	107
Дагестанский НИИСХ	4.90	108
ВВНИПТИ рапса	4.85	109
Смоленский НИИСХ	4.85	110
КНИИСХ	4.84	111
ВНИИСС	4.82	112
ВНИИ сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии	4.72	113
ВНИВИП	4.51	114
ВНИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии	4.46	115
ВНИИМЗ	4.43	116
ДСОСВиО (*)	4.38	117
ВНИИМЛ	4.33	118
ВНИИОУ	4.32	119
Рязанский НИПТИ АПК	4.22	120
НИИЭОАПК ЦЧР РФ РАСХН	4.21	121
СибНИИ кормов	4.12	122
Кубанская опытная станция ВИР (*)	4.05	123
РНИС Шелководства	3.92	124
Архангельский НИИСХ	3.88	125
НИИСХ ЦРНЗ	3.87	126
ВНИИОЗ	3.80	127
Пермский НИИСХ	3.72	128
СЗНИЭСХ	3.65	129
ВНИИБТЖ	3.51	130
Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства	3.31	131
Краснодарский НИИ овощного и картофельного хозяйства	3.10	132
ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии	3.08	133
НИИ пищеконцентратной промышленности и специальной пищевой технологии	2.75	134
Чувашский НИИСХ	2.57	135
Самарская НИВС	2.36	136
ВНИИПАКК	2.33	137
Поволжский НИИ эколого-мелиоративных технологий	2.24	138
НИИ аридного земледелия	1.80	139
Сибирский НИИ птицеводства	1.57	140
Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	1.44	141

Примечание.
Значком «(*)» помечены организации-подразделения других организаций из данного списка

5.1.2.5 Анализ результатов

Расчёты рейтинга позволяют сделать ряд обобщений.

Так, группировка по индикатору V выглядит следующим образом (таблица 5.3):

Таблица 5.3 **Распределение сайтов по количеству ссылок (в скобках – показатели из прошлогоднего рейтинга)**

Количество ссылок на сайт				
	До 10	От 10 до 100	От 100 до 1000	Свыше 1000
Сайтов в группе	4(8)	41(44)	88(45)	8(8)
В % от общего количества	2,8(7,6)%	29,1(41,9)%	62,4(42,9)%	5.7(7,6)%

Как видно, в отличие от прошлого года, произошло существенное смещение среднего показателя в сторону группы с показателем от 100 до 1000. Более подробный анализ показывает, что причина такого смещения как в том, что вновь включенные в список сайты в подавляющей своей части принадлежат к данной группе (и к группе от 10 до 100 ссылок), так и в том, что сайты, уже присутствовавшие в списке в прошлом году улучшили свои показатели и переместились в более высокие группы в данной таблице.

Для индикатора **S** имеем следующее распределение (табл. 5.4)

Таблица 5.4 **Распределение сайтов по количеству страниц**

Количество страниц на сайте				
	До 10	От 10 до 100	От 100 до 1000	Свыше 1000
Сайтов в группе	9(10)	67(50)	52(36)	13(9)
В % от общего количества	6.4(9,5)%	47.5(47,6)%	36,9(34,3)%	9,2(8,6)%

Как видно, общая картина распределения, по сравнению с прошлым годом, существенно (относительно) не изменилась. По-прежнему преобладают сайты с общим числом страниц от 10 до 100 (почти ½ сайтов), значительный процент (чуть более 1/3 сайтов) составляют сайты с числом страниц от 100 до 1000. Оставшиеся две группы (как и ранее) немногочисленны, и составляют сайты-лидеры с числом страниц более 1000 и сайты-аутсайдеры с числом страниц менее 10.

Для индикатора **R** имеет место следующее распределение (табл. 5.5)

Таблица 5.5 **Распределение сайтов по количеству размещённых полнотекстовых файлов**

Количество полнотекстовых файлов на сайте				
	До 10	От 10 до 100	От 100 до 1000	Свыше 1000
Сайтов в группе	74(58)	55(34)	12(13)	-(-)
В % от общего количества	52,5(55,2)%	39,0(32,4)%	8,5(12,4)%	-(-)

Как видно, ситуация, по сравнению с прошлогодним рейтингом, только немного ухудшилась. Количество сайтов с количеством публикаций свыше 100 практически не изменилось, все вновь прибывшие сайты попали примерно поровну в категории до 10 и от 10 до 100 страниц.

Для индикатора научности **Sc** имеет место следующее распределение (табл. 5.6).

Таблица 5.6 **Распределение сайтов по индикатору научности**

Значение индикатора научности сайта				
	До 10	От 10 до 100	От 100 до 1000	Свыше 1000
Сайтов в группе	107(65)	33(38)	1(2)	-(-)
В % от общего количества	75,9(61,9)%	23,4(36,2)%	0,7(1,9)%	-(-)

Как видно, и здесь ситуация, по сравнению с прошлым годом, только ухудшилась: большинство вновь прибывших сайтов попали в первую группу.

Как и для рейтингов прошлого года приведём для сравнения таблицу рейтингов, рассчитанных как по описанной выше методике, так и по методике, учитывающей только порядковое место в каждом из частных рейтингов по индикаторам V, S, R и Sc, с последующим суммированием оценок-мест таких частных рейтингов (табл. 5.7).

Таблица 5.7 **Сравнение рейтингов научных организаций Россельхозакадемии (первая 10-ка сайтов)**

Место	Обычный рейтинг	Порядковый рейтинг
1	ВИР	ВИР
2	ВНИИ экономики сельского хозяйства	ВНИИ экономики сельского хозяйства
3	ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности	ВИАПИ им. А.А. Никонова
4	ВИАПИ им. А.А. Никонова	ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности
5	ВНИИГиМ	СЗНИИМЭСХ
6	ВНИИ селекции плодовых культур	ВНИИ селекции плодовых культур
7	СЗНИИМЭСХ	ВСТИСП
8	ВНИИМК	ВНИИССОК
9	СКЗНИИСиВ	ВНИИМК
10	ГОСНИТИ	СКЗНИИСиВ

Как видно, первая четвёрка сайтов вновь совпадает в обоих списках (с небольшой перестановкой), а общий процент совпадения вновь (как и в прошлогоднем рейтинге) составляет 80%.

Наконец, определённый интерес составляет сопоставление нового списка с прошлогодним по части динамики изменения положения отдельных сайтов. Для простоты анализа остановимся только на первых 30-ти позициях рейтинга (табл. 5.8).

Таблица 5.8 **Сравнительная таблица рейтингов 2012 и 2013 гг.**

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЙТИНГ в 2013 году	МЕСТО в 2013 году	РЕЙТИНГ в 2012 году	МЕСТО в 2012 году	Перемещение в списке
ВИР	15.90	1	14.93	1	=
ВНИИ экономики сельского хозяйства	14.58	2	14.48	2	=
ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности	14.15	3	14.08	4	↑
ВИАПИ им. А.А. Никонова	13.74	4	14.16	3	↓
ВНИИГиМ	12.95	5	12.57	6	↑
ВНИИ селекции плодовых культур	12.80	6	12.15	7	↑
СЗНИИМЭСХ	12.53	7	11.57	11	↑
ВНИИМК	12.12	8	11.81	9	↑
СКЗНИИСиВ	12.04	9	9.42	23	↑
ГОСНИТИ	11.90	10	1.93	8	↓
СибНИИСХиТ	11.80	11	▬	▬	▬
ВНИИССОК	11.71	12	11.48	12	=
ВСТИСП	11.57	13	11.44	13	=
НИИСХ Юго-Востока	11.56	14	12.63	5	↓
ВНИИ коневодства	11.47	15	11.79	10	↓
ВИЖ	11.40	16	▬	▬	▬
ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии	11.13	17	5.49	71	↑
ВНИТИП	10.60	18	10.74	17	↓
Агрофизический НИИ	10.52	19	9.69	22	↑
ВНИИ пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности	10.27	20	8.86	31	↑
ВНИИ фитопатологии	10.24	21	3.07	95	↑
СНИИЖК	10.11	22	10.01	18	↓
ВНИИ зернобобовых и крупяных культур	10.08	23	5.47	72	↑
МосНИИСХ	9.96	24	▬	▬	▬
Ставропольский НИИСХ	9.60	25	11.26	15	↓
ВИЭСХ	9.57	26	9.41	24	↓
СибНИИЖ	9.46	27	▬	▬	▬
ВНИИ жиров	9.42	28	11.27	14	↓
ВНИВИ патологии, фармакологии и терапии	9.33	29	8.92	29	=
ВНИИ виноградарства и виноделия	9.26	30	5.89	62	↑

Примечание к столбцу «Перемещение в списке»:
«=» - позиция в рейтинге без изменений, «▬» - нет данных,
«↓» - позиция в рейтинге ухудшилась, «↑» - позиция в рейтинге улучшилась

Как видно, позиции первых 15 сайтов практически не изменились, за исключением перестановок внутри списка. Вновь появившийся в списке СибНИИСХиТ сразу занял высокое 11-е место, едва не попав в десятку лучших сайтов. Также высокое (16-е) место занял вновь появившийся сайт ВИЖ. Заметен прогресс СКЗНИИСиВ (перемещение с 23-го на 9-е место), ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии (перемещение с 71-го на 17-ое место), ВНИИ зернобобовых и крупяных культур (с 72-го на 23-е место) и ВНИИ виноградарства и виноделия (с 62-го на 30-е), ВНИИ фитопатологии (с 95-го на 21-е место). Серьёзно снизились позиции сайта НИИСХ Юго-Востока (с 5-го на 14-е место) и Ставропольского НИСХ (с 15-го на 25-е место). В целом, вновь появившиеся сайты в списке первых 30-ти позиций присутствуют только в составе 4-х сайтов (ВИЖ, СибНИИСХиТ, МосНИИСХ и СибНИИЖ) из 40-ка вновь появившихся, что говорит о в среднем более низком качественном уровне вновь найденных 40-ка сайтов научных организаций Россельхозакадемии.

5.1.2.6. Выводы

Анализ данных в разрезе отдельных индикаторов и на уровне отдельных сайтов позволяет (как и в прошлом году) сделать определённые группировки по качеству сайтов. Наряду с появлением в этом году явного лидера – сайта ВИР - по-прежнему имеется 4 сайта (упомянутый выше сайт ВИР и сайты ВНИИ экономики сельского хозяйства, ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности и ВИАПИ им. А.А. Никонова) которые имеют значительный отрыв от остальных сайтов. Только эти сайты (как и ранее) могут быть признаны «сайтами научной организации» в полной мере. Сайты в позициях с 5-ой по 25-ую соответствуют понятию «научный сайт» почти в полной мере. Сайты в списке на 25-45 местах могут быть отнесены к сайтам с хорошим уровнем научности. Сайты с 45 по 75-ю позицию могут быть признаны вполне удовлетворительными. Сайты с 75 по 115-ю позицию превышают минимальные оценки (в лучшем случае) только по 1-2 индикаторам, и положение дел с ними следует признать только удовлетворительным. Наконец, начиная с 115-ой позиции в списке, сайты удовлетворяют критериям «научности» по всем индикаторам в минимальной степени, и положение дел с ними следует признать неудовлетворительным.

5.2 Сайты НИУ РАН

Для определения объемов представленной в Интернете информации сельскохозяйственной тематики были проанализированы также сайты 43 научных учреждений Российской академии наук (РАН). Результаты анализа хранимой на данных сайтах информации, а также о частоте просмотра различных ее видов представлены ниже в таблице 5.9.

Рассматривались следующие информационные продукты: научно-исследовательские разработки, публикации, базы данных, дистанционное образование, пакеты прикладных программ, консультационные услуги потребителям, нормативно-правовая информация, представленные на сайтах в двух формах хранения: каталожной форме (код 1) и полнотекстовой форме (код 2).

Таблица 5.9 **Информация на сайтах НИУ РАН по видам и среднее количество посещений сайтов**

№	Наименование организации	Сайт	Код формы хран. инф.	Разработки	Публикации сотрудников	БД	Дистанционное образо-	ППП	Консты	НПИ	Кол-во посещений в среднем за месяц
1	Главный ботанический сад РАН им. Н.В. Цивина РАН	www.gbsad.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
2	Институт аграрных проблем РАН	www.iagpran.ru	1	-	160	-	-	-	-	-	-
			2	-	174	-	-	-	-	-	
3	Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН	www.ib.komisc.ru/	1	-	3	-	-	-	-	-	-
			2	-	2	-	-	-	-	-	
4	Институт биологического приборостроения РАН	www.ibp-ran.ru/	1	5	-	-	-	-	-	-	600
			2	-	-	-	-	-	-	-	
5	Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	www.ibch.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
6	Институт биофизики клетки РАН	www.icb.psn.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
7	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина РАН	www.ibpm.ru/	1	2	-	-	-	-	-	-	150
			2	-	-	-	-	-	-	-	

8	Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН	www.ibppm.saratov.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
9	Институт биохимии им. А.Н. Баха	www.inbi.ras.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
10	Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН	http://sky1.chph.ras.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
11	Институт высокомолекулярных соединений РАН	www.macro.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
12	Институт географии РАН	www.igras.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
13	Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	www.irigs.irk.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
14	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН	www.geokhi.ru/	1	3	-	-	-	-	-	-	350
			2	-	-	-	-	-	-	-	
15	Зоологический институт РАН	www.zin.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
16	Институт леса им. В.Н.Сукачева СО РАН	http://forest.akadem.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
17	Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН	www.imash.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
18	Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН	www.inmi.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
19	Институт молекулярной генетики РАН	www.img.ras.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	

20	Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН	www.ecfor.ru/	1	1	2	-	-	-	-	-	200
			2	-	1	-	-	-	-	-	
21	Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова	www.vigg.ru/	1	11	-	-	-	-	-	-	400
			2	-	-	-	-	-	-	-	
22	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова РАН	www.iopc.knc.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
23	Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН	www.ioc.ac.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
24	Институт органической химии Уфимского научного центра РАН	www.chem.anrb.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
25	Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН	www.sevin.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
26	Институт систематики и экологии животных СО РАН	www.eco.nsc.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
27	Институт Физико-химических и Биологических Проблем Почвоведения	www.issp.serpukhov.su/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
28	Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН	www.ippras.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
29	Институт фундаментальных проблем биологии РАН	www.ibbp.psn.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
30	Институт цитологии и генетики СО РАН	www.bionet.nsc.ru	1	12	-	-	-	-	-	-	700
			2	-	-	-	-	-	-	-	

31	Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН	www.iephb.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
32	Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН	www.kolasc.net.ru/econ	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
33	Институт элементоорга-нических соединений им. А.Н. Не-смеянова РАН	www.ineos.ac.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
34	Центр «Биоин-женерия» РАН	www.biengi.ac.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
35	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	www.csbg.narod.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
36	Центральный экономико-математиче-ский институт РАН	www.cemi.rssi.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	200
			2	-	7	-	-	-	-	-	
37	Институт общей и неор-ганической химии им. Н.С. Курнакова РАН	www.igic-ras.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
38	Института почвоведения и агрохимии СО РАН	www.issa.nsc.ru	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
39	Институт белка РАН	www.protres.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
40	Институт электрофизики УрО РАН	www.iep.uran.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
41	Институт химической кинетики и горения СО РАН	www.kinetics.nsc.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
42	Институт химии растворов РАН	www.isc-ras.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
43	Институт про-блем безопас-ного развития атомной энер-гетики РАН	www.ibrae.ac.ru/	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	
ВСЕГО				34	349	-	-	-	-	-	2600

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

– На сайтах НИУ РАН информация, относящаяся к сельскохозяйственной тематике, к общему объему всей информации на сайте занимает незначительное количество. Поэтому и посещаемость сайтов для поиска данной информации небольшая.

– На анализируемых сайтах представлены в небольшом количестве публикации сельскохозяйственного направления, незначительное количество разработок и не представлены такие виды информации, как дистанционное образование, консультационные услуги потребителям и т.д.

– Публикации и разработки представлены, в основном, в виде списка, мало показано информации в каталожной форме хранения, еще меньше в полнотекстовой форме.

– Следует отметить сайт Института аграрных проблем РАН, на котором расположены 160 публикаций по сельскохозяйственной тематике в каталожной форме хранения и 174 публикации в полнотекстовой форме.

5.3 Сайты НИУ стран СНГ

Определить потенциал и реальные возможности представления в Интернете аграрных знаний в странах СНГ можно, подвергнув анализу сайты научно-исследовательских организаций сельскохозяйственного профиля в этих странах. Все организации подобного рода, как правило, относятся к национальным академиям наук или к их аграрным отделениям, либо непосредственно к министерствам сельского хозяйства и, частично, к другого рода академиям и организациям (медицинским, учебным и т.п.). Из стран СНГ, по которым можно было провести такой анализ, были выделены Республика Беларусь и Республика Казахстан, поскольку только в этих республиках существуют сайты данной тематики на русском языке. К сожалению, сайты НИУ аграрного профиля на Украине в настоящее время существуют только на украинском языке и, изредка, одновременно, на английском.

После распада СССР сельскохозяйственная наука во вновь образовавшихся государствах ещё достаточно долго сохраняла организационную структуру и методы управления, существовавшие в Советском Союзе. И это вполне понятно, поскольку организация науки -процесс сложный, затратный и инерционный. Существенные изменения стали происходить уже в 2000-ые годы. Информацию о происходящих изменениях удобнее всего получать из Интернет-пространства, поскольку крупные ведомства и организации, управляющие и создающие аграрную науку в странах СНГ, уже имеют собственные порталы и сайты, на которых размещают информацию о себе.

Как правило, академии сельскохозяйственных наук, министерства сельского хозяйства, сильные научные организации государств СНГ достаточно хорошо информируют о своей деятельности заинтересованных поль-

зователей в Интернете. Вряд ли кто сомневается в настоящее время, что Интернет одно из наиболее эффективных средств коммуникации, особенно в научной среде.

Стоит отметить, что политика некоторых государств СНГ, в частности, Украины направлена на то, чтобы вся информация в Интернете (по крайней мере, государственных учреждений) была представлена на государственном языке. И если до последнего времени сайты аграрных украинских научных организаций были русскоязычными, то сейчас почти все из них представлены на украинском языке или вообще перестали существовать, видимо, по причине их перевода на украинский язык.

Рассмотрим, как представлена в Интернете аграрная наука в двух крупных странах СНГ: Белоруссии, Казахстане. Порталы и сайты научных сельскохозяйственных организаций Беларуси создаются на русском языке, в Казахстане, преимущественно, на русском.

Аграрная наука в Республике Беларусь объединена (с 2002 г.) под эгидой Отделения аграрных наук Национальной академии наук (http://agro.belal.by/), которое осуществляет координацию научных исследований и практического использования их результатов по важнейшим направлениям научного обеспечения агропромышленного комплекса.

В состав Отделения аграрных наук входят 5 научно-практических центров: по земледелию, животноводству, картофелеводству и плодоовощеводству, механизации сельского хозяйства и продовольствию, с входящими в них дочерними предприятиями, а также Гродненский зональный институт растениеводства, Институт генетики и цитологии, Институт системных исследований в АПК, Полесский аграрно-экологический институт, 6 областных сельскохозяйственных опытных станций.

Из 8 организаций, входящих в НПЦ по земледелию сайты есть только у самого центра (http://www.izis.basnet.by) и института мелиорации (http://niimelio.niks.by). НПЦ по животноводству, объединяющий 4 института, представлен 2 сайтами: институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского (http://bievm.basnet.by), институт рыбного хозяйства (http://www.belniirh.by). НПЦ по картофелеводству объединяет 3 организации, сайт имеет только институт плодоводства (http://www.belsad.by/). НПЦ по механизации сельского хозяйства объединяет 3 организации и имеет один сайт http://belagromech.basnet.by/, НПЦ по продовольствию объединяет 4 организации, сайты имеют 2: сам центр (http://www.belproduct.com/index.php), институт мясо-молочной промышленности (http://www.instmmp.by). Из 12 организаций, не вошедших в НПЦ, сайт имеет только институт генетики и цитологии (http://biobel.basnet.by/igc/). Существует сайт Национального координационного центра биобезопасности (http://biosafety.org.by/rus/). Из 37 организаций, входящих в аграрное отделение академии наук Белоруссии, сайты имеют 8.

За постсоветский период наука в республике Казахстан (РК) неоднократно подвергалась реструктуризации. В 1996 году Национальная академия наук, Казахская академия сельскохозяйственных наук и Министерство науки были объединены в одну организацию. В 1999 году Академия наук была отделена от министерства, но все академические институты остались под эгидой министерства, где были образованы департаменты стратегии развития АПК и аграрной науки и стратегии использования природных ресурсов для управления и координации НИИ и ВУЗов сельскохозяйственного профиля. Сами научно-исследовательские организации были собраны в несколько научно-производственных центров: НПЦ животноводства и ветеринарии, НПЦ зернового хозяйства, НПЦ земледелия и растениеводства, НПЦ лесного хозяйства, НПЦ механизации сельского хозяйства, НПЦ рыбного хозяйства, НПЦ пищевой и перерабатывающей промышленности, Северо-Западный НПЦ сельского хозяйства, Юго-Западный НПЦ сельского хозяйства, НИИ экономики АПК и развития сельских территорий. В основном, в НПЦ головной организацией становился ведущий в этой области НИИ, а более мелкие институты сходной специализации стали его филиалами.

Рассмотрим, как представлена аграрная наука Казахстана в Интернет-пространстве. НПЦ животноводства и ветеринарии объединяет 6 научно-исследовательских институтов и 5 опытных станций. Центр координирует исследования 18 научно-исследовательских организаций и имеет сайт (http://www.centeranimal.kz/) на русском языке. НПЦ земледелия и растениеводства объединяет 3 дочерних предприятия: Восточно-Казахстанский НИИ сельского хозяйства, НИИ защиты растений, НИИ картофельного и овощного хозяйства и 4 филиала. Центр имеет сайт http://kiz.kz/. Остальные из перечисленных выше научно-производственных центров собственных сайтов не имеют. Из 28 научно-исследовательских институтов Казахстана аграрного профиля собственный сайт имеют 3:

НИИ защиты растений до 2010 года имел собственный сайт (http://www.niizr.kz), а в 2010 году вместо него имеет типовую страницу на сайте АО «КазАгроИнновация». Казахский Научно-Исследовательский Институт Почвоведения и Агрохимии им. У.У. Успанова (http://www.topraktanu.kz.), КазНИИ земледелия (сайт НПЦ земледелия и растениеводства (http://www.kiz.kz), КазНИИ защиты растений (http://www.niizr.kz).

В 2007 году на базе 25 научно-исследовательских организаций было создано АО «КазАгроИнновация», со 100 % участием государства в уставном капитале. Цель создания АО «КазАгроИнновация» – повышение эффективности управления научно-технологическими активами государства в аграрной сфере.

В настоящее время, в состав АО «КазАгроИнновация» входят 22 научно-исследовательских организации, представляющих все отрасли сельского хозяйства, часть которых имеет свою филиальную сеть.

АО в 2010 году изменило адрес сайта http://www.at2.kz/ на http://www.agroinnovations.kz/.

У АО «КазАгроИнновация» имеются дочерние организации, распределенные по отраслям. Организации имеют типовые сайты в рамках портала головной организации АО «КазАгроИнновация».

Все типовые сайты НИИ в рамках портала ассоциации имеют следующие разделы (иногда незначительно отличающиеся друг от друга):

Об организации (с подразделами): структура и кадры института, основные, руководство, история и основные.

Анализируя представление аграрной науки этих двух стран СНГ в Интернет-пространстве можно сделать вывод, что сайты, в основном, имеют сходное строение. Это информация об организации (руководство, структура, направления деятельности, контакты), новости. Часто встречается информация об аспирантуре и докторантуре, диссертационных советах. Изредка попадаются сайты с информацией о публикациях сотрудников (каталожный вид, иногда с полнотекстовыми версиями). Наиболее важная часть информации, создаваемой научным учреждением, представляющая интерес для сельхозпроизводителя, научного сотрудника, студента, управленца – это научные разработки, предлагаемые к внедрению в производство. Они (не столь часто, как хотелось бы) присутствует на сайтах под рубриками: услуги, достижения, проекты, разработки. Больше всего таких разделов на сайтах белорусских сельскохозяйственных научных организаций.

Основная тенденция, которая прослеживается, - подавляющая часть научных организаций аграрного профиля стран СНГ не имеет возможности представить себя в Интернете. Организаторы аграрной науки – академии и министерства идут по пути создания крупных научно-производственных центров или ассоциаций, которые объединяют ряд сходных по направлению исследований научных институтов, станций, даже предприятий с целью более быстрого продвижения научных результатов в производство. В таком случае информация об их деятельности обычно представляется в Интернет-пространстве на портале НПЦ, объединяющего их в виде типового сайта такой организации, или на страницах самого портала. Информация сельскохозяйственного направления в этих странах также представлена на сайтах национальных сельскохозяйственных библиотек. Особо стоит отметить возможность представления аграрной информации на сайтах сети AgroWeb той или иной республики. Эти сети являются частью сети AgroWeb Центральной и Восточной Европы, которая создана для сбора и предоставления информации по сельскохозяйственным учреждениям и другим важнейшим агропромышленным объектам,

чтобы помочь пользователям в поиске информации и осуществлении взаимосвязи со странами Центральной и Восточной Европы и бывшего СССР. Сайт AgroWeb имеет типовой для всех стран набор разделов.

Количественное представление информации по видам представления и среднему количеству обращений на сайтах аграрного направления стран СНГ приведено в таблице 5.10 (только на тех сайтах, которые имеют принятую в данном отчете структуризацию сайта по видам представления информации).

Таблица 5.10 **Количество видов представления данных и посещений сайтов в среднем за месяц**

Код организации, сайт	Код формы хранения информации	Разработки	Публикации сотрудников	БД	Дист. обр.	ППП	Конс-ты	НПИ	Кол-во посещений в среднем за месяц
1 http://www.izis.basnet.by Научно-практический центр по земледелию республики Беларусь	1	-	-	-	-	-	-	-	11250
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2. http://niimelio.niks.by Институт мелиорации республики Беларусь	1	-	-	-	-	-	-	-	97170
	2	25	-	-	-	-	-	-	-
3. http://belsad.by Институт плодоводства республики Беларусь	1	-	-	-	-	-	-	-	2520
	2	16	-	-	-	-	-	-	-
4. http://belagromech.basnet.by НПЦ по механизации сельского хозяйства	1	164	23	-	-	-	-	-	11250
	2	164	23	-	-	-	-	-	-
5. http://www.belproduct.com НПЦ по продовольствию	1	9	3	-	-	-	-	-	1050
	2	4	9	-	-	-	-	-	-
6. http://www.instmmp.by Институт мясо-молочной промышленности Беларуси	1	-	1	-	-	-	-	1	-
	2	58	8	-	-	-	-	4	4440
7. http://www.belniirh.by Институт рыбного хозяйства Беларуси	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	8100

8. http://refor.by Институт системных исследований в АПК Беларуси	1	-	38						-
	2	-	8	-	-	-	-	-	10320
9. http://www.centeranimal.kz/ Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
10. http://kiz.kz/ http://www.kaziwr.isd.kz/page.php НПЦ земледелия и растениеводства Казахстана	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
11. http://www.kaziwr.isd.kz/page.php КазНИИ водного хозяйства	1	14	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
12. http://www.agroinnovations.kz/	1	4	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	3	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО		458	116	-	-	-	-	5	146100

Анализ таблицы результатов позволяет сделать следующие выводы:

– В целом сайты аграрных организаций СНГ очень слабо представлены в Интернет-пространстве. Хотя посещаемость некоторых сайтов значительна. Обычно это характерно для сайтов объединяющих достаточно много организаций;

– Посещаемость сайтов зависит от количества и разнообразия представленной информации;

– Очень незначительно представление полнотекстовой информация;

– В основном на сайтах представлены только публикации и разработки.

5.4 Сайты изданий аграрной тематики

ВИАПИ проанализировал более 200 сайтов изданий, публикующих материалы по сельскому хозяйству.

Однако только 34 издания из этого списка удалось использовать в данном исследовании. Причина в том, что получить полную информацию о наличии определенной информации на сайте конкретного издания и о посещаемости такого сайта достаточно проблематично. Среди причин и недостаточно ясная структура сайтов, и отсутствие на них каких-либо публичных счётчиков посещений и невозможность получить какую-либо информацию по данным сайтам даже косвенными способами.

Сводная таблица 5.11 размещения информации по агрознаниям на сайтах издательств аграрной тематики приведена ниже:

Таблица 5.11 **Количество видов представления данных и посещений сайтов изданий аграрной тематики в среднем за месяц**

Код организации, сайт	Код формы хранения информации	Разработки	Публикации сотрудников	БД	Дист. обр.	ППП	Конс-ты	НПИ	Кол-во посетителей
Аграрная Россия (http://www.folium.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	69
	2	-	27	-	-	-	-	-	
ГАВРИШ (http://www.gavrish.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	377
	2	-	56	-	-	-	-	-	
Вестник овощевода (http://www.gavrish.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	162
	2	-	23	-	-	-	-	-	
Ваш сад (http://www.sotki.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	1158
	2	-	100	-	-	-	-	-	
Ваши 6 соток. (http://www.sotki.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	3560
	2	-	750	-	-	-	-	-	
Вестник Алтайской науки (http://www.educaltai.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	8
	2	-	250	-	-	-	-	-	
СГАУ (http://sgau.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	26
	2	-	1600	-	-	-	-	-	
Ветеринария Кубани (http://www.kubanvet.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	1497
	2	-	250	-	-	-	-	-	
Холодильная техника (http://www.holodteh.ru/)	1	-	500	-	-	-	-	-	2273
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Мир быстрозамороженых продуктов (http://www.holodteh.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	1013
	2	-	250	-	-	-	-	-	
Вестник МАХ (http://www.holodteh.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	364
	2	-	100	-	-	-	-	-	
Агроснабфорум (http://www.agroyug.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	50
	2	-	1000	-	-	-	-	-	
Эффективное животноводство (http://www.agroyug.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	44
	2	-	2000	-	-	-	-	-	
Алтайский ГАУ (http://www.asau.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	1049
	2		1075	-	-	-	-	-	
Воронежский ГАУ (http://www.vsau.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	6
	2	-	120	-	-	-	-	-	
БелСХБ (http://belal.by/)	1	-	-	-	-	-	-	-	51
	2	-	100	-	-	-	-	-	
РГАЗУ (http://www.rgazu.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	8
	2	-	500	-	-	-	-	-	
Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения(http://www.ipdn.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	220
	2	-	221	-	-	-	-	-	
Ветеринарная медицина (http://www.agrovet.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	2675
	2	-	135	-	-	-	-	-	
Доклады по экологическому почвоведению (http://msu.ru)	1	-	60	-	-	-	-	-	10
	2	-	-	-	-	-	-	-	

Оренбургский ГАУ (http://www.orensau.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	27
	2	-	1700	-	-	-	-	-	
Самарская ГСХА (http://www.ssaa.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	62
	2	-	240	-	-	-	-	-	
Информационный вестник ВОГиС (http://www.nsc.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	476
	2	-	569	-	-	-	-	-	
Картофельная система (http://www.kartofel.org)	1	-	-	-	-	-	-	-	1292
	2	-	72	-	-	-	-	-	
Конный дворик (http://www.kdvorik.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	1833
	2	-	609	-	-	-	-	-	
ВНИИМК (http://www.vniimk.ru)	1	-	240	-	-	-	-	-	383
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Вестник БАН (http://www.niks.by)	1	-	400	-	-	-	-	-	28
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Молочная промышленность (http://www.moloprom.ru)	1	-	1407	-	-	-	-	-	1813
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Все о молоке, сыре и мороженом (http://www.moloprom.ru)	1	-	428	-	-	-	-	-	559
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Сыроделие и маслоделие (http://www.moloprom.ru)	1	-	454	-	-	-	-	-	590
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Труды Кубанского ГАУ (http://www.kubagro.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	17314
	2	-	1150	-	-	-	-	-	
Пчеловодство (http://orc.ru)	1	-	-	-	-	-	-	-	338
	2	-	1494	-	-	-	-	-	
Разработки СО Россельхозакадемии (http://www.sorashn.ru)	1	-	1000	-	-	-	-	-	122
	2	-	-	-	-	-	-	-	
Стратегия России (http://www.fondedin.ru/)	1	-	-	-	-	-	-	-	357
	2	-	2000	-	-	-	-	-	
ВСЕГО		-	20880	-	-	-	-	-	39814

Анализ приведенной выше таблицы и сайтов издательств аграрной тематики позволяет сделать следующие выводы:

– Издания аграрной тематики слабо представлены в Интернет-пространстве. Многие сайты имеют малый объём представленной информации и только за последние годы (2005-2010 гг.).

– Информация, представленная на сайтах, в основном дана в каталожной форме. Даже в случае, когда она представлена в полнотекстовой форме, то это представление имеет форматы (PDF, DOC и т.п.), мало приспособленные для последующей полнотекстовой индексации таких публикаций, а значит, они неизбежно потребуют предварительных трудоёмких преобразований к нужной форме.

– Посещаемость большинства сайтов изданий аграрной тематики очень низкая, в большинстве случаев точная оценка таковой невозможна и требует косвенных методов.

– По результатам опросов видно, что многие издательства готовы сотрудничать в предоставлении информации для создания единого пространства аграрных знаний в Интернете. Ъ

5.5 Зарубежные сайты аграрной тематики

Очевидно, что описать все источники зарубежных ресурсов агрознаний в Интернет-пространстве невозможно ввиду их многочисленности и разноязычия. Остановимся на наиболее крупных англоязычных источниках агрознаний в Интернете и дадим хотя бы некоторое представление о том, что может получить заинтересованный потребитель с условием того, что он владеет английским языком. Потенциал и возможности крупных зарубежных организаций представлять материалы аграрного профиля на своих сайтах находятся на самом высоком уровне. Возможности для ординарного пользователя использовать эти знания минимальные – наличие Интернета и знание английского языка. Начнем с самой крупной и представительной международной организации сельскохозяйственного профиля – ФАО.

ФАО. Организация ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства

Адрес сайта: http://www.fao.org.

Официальные языки сайта ФАО: английский, французский, арабский, китайский и, с 2008 года, русский. К сожалению, малая часть материалов, публикующиеся на сайте ФАО, представляется на русском языке. Сайт ФАО имеет следующие разделы:

Главная страница ФАО. На странице есть ссылки: отдел новостей, Интернет-вещание, фоторепортажи, отдельные ключевые программы, глобальные вопросы.

О ФАО. Страница имеет разделы: Генеральный директор, Миссия, устав и руководство, Отделения в странах мира, Стратегическое планирование и ресурсы, Взносы в бюджет Регулярной программы, Оценка, Управление Генерального инспектора, Департаменты, На местах, Вакансии, Закупки, Договоры, Партнеры ФАО и ООН. Форум знаний. Эта страница открывает прямой доступ к обширному опыту и богатым знаниям Организации за счет использования ряда интерактивных услуг.

Раздел «Спросите ФАО». Пользователи могут напрямую взаимодействовать с техническими специалистами в конкретных интересующих их областях и получать ответы на свои вопросы.

В разделе «Наилучшие методы» приведена серия резюме, в которых излагаются некоторые наилучшие методы, применяемые в областях специализации ФАО. Здесь приводятся также указатели на другие ресурсы, содержащие дополнительную техническую информацию.

Раздел «Сети тематических знаний ФАО» – это виртуальные сообщества сотрудников, специалистов и сотрудничающих центров с общими интересами и целями в сфере устойчивого ведения сельского хозяйства и достижения продовольственной обеспеченности, сгруппированные по двенадцати приоритетным областям.

Раздел «Публикации» занимает центральное место в работе ФАО как организации, распространяющей знания. Ежегодно публикуется свыше 300 изданий, как правило, на многих языках, на такие темы, как голод и продовольственная обеспеченность, рынки сырьевых товаров, изменение климата, питание, рыболовство, леса, обеспечение средств к существованию в сельских районах, и на многие другие темы.

Раздел «Основные издания ФАО». В самых важных публикациях ФАО представляется всеобъемлющая объективная информация и анализ нынешней глобальной ситуации в областях продовольствия и сельского хозяйства, рыболовства и аквакультуры, лесов, рынков сельскохозяйственных товаров и голода.

На странице «Публикации» есть ссылки:

– «Доступ к полному тексту». Доступ к полному тексту электронных версий публикаций ФАО в Корпоративном хранилище документов.

– «Каталог публикаций». Где можно приобрести печатные экземпляры текущих публикаций ФАО.

– «Библиотечный каталог». Здесь можно получить библиографическую информацию о полной коллекции публикаций и документов ФАО (с 1945 г. по настоящее время).

– «Исторические архивы ФАО». Здесь можно ознакомиться с многочисленными уникальными и редкими материалами и специальными коллекциями, хранящимися в архивах ФАО.

«Статистика». На странице есть разделы:

– AGRO-MAPS. Представлены Глобальные Пространственные Базы данных Сельскохозяйственной Статистики Землепользования.

– AQUASTAT. AQUASTAT - глобальная информационная система ФАО о водных ресурсах и сельском хозяйстве. AQUASTAT предоставляет пользователям всестороннюю статистику по всем государствам в отрасли сельскохозяйственного управления водными ресурсами во всем мире, с акцентом на развивающихся странах и странах переходного периода.

– CountrySTAT. Национальная статистическая информационная система по продовольствию и сельскому хозяйству. CountrySTAT согласовывает и объединяет данные такого характера, поступающие из различных источников. Через основную базу данных исследователи могут сгруппировать данные по тематическим областям - таким как производство, торговля и потребление.

– FAOSTAT. Эта база данных ФАО является многоязычной базой в режиме онлайн, в настоящее время содержащей более чем 1 миллион отчетов временного ряда из-за 210 стран, покрывающих статистику по сельскому хозяйству, продовольствию, рыболовству, лесоводству, продовольственной помощи, землепользованию и населению.

– FAOSTAT-Agriculture. Представляет статистику по зерновым культурам, домашнему скоту, ирригации, землепользованию, удобрениям, использованию пестицидов и сельскохозяйственной технике.

– FAOSTAT-Fisheries. Представляет статистику по рыболовству и его продукции.

– Fishery and Aquaculture Statistics. Здесь даны рекомендации по аквакультуре и рыболовству, анализ представленных разными государствами статистики по этой отрасли.

– Forestry Country Profiles. Содержат статистику по лесу и проблемам лесного хозяйства, включая подлесок, плантации, объем и биомассу лесных ресурсов, пожары.

– GLIPHA. Приводится глобальный атлас производства скота и его болезней. Это очень легкий и удобный в использовании интерактивный электронный атлас, который обеспечивает обзор пространственного и временного изменения количественной информации, связанной с производством скота и его болезней.

– TERRASTAT. Представлен потенциал земельных ресурсов на уровне регионов и стран.

Раздел «Страны». Здесь представлен обширный архив ФАО по сельскому хозяйству и безопасности продуктов питания в пределах единого сетевого портала, с группировками по странам и тематикам. В согласованном виде даются документы, статистические данные, проектные детали и карты по разным странам, а также информация с веб-страниц различных организаций смежного профиля.

Раздел «Темы». В этом разделе представлена информация по различным тематикам:

– Животноводство, болезни животных, разведение животных, генетические ресурсы, корма, кормление и т.д.

– Экономика агропромышленного производства, торговля, маркетинг и т.д.

– Образование, внедрение разработок.

– Технологии, исследования в биотехнологии, географические информационные системы, системы уборки урожая, исследования, статистика и т.д.

– Фермерство, управление в этой области, использование земель.

– Рыболовство, аквакультура, экосистемы, управление и т.д.

– Продовольственная безопасность, продовольственная помощь, обеспечение, международная кооперация.

– Безопасность продуктов питания, питание, пищевые добавки, контроль.

– Лесное хозяйство, мониторинг, окружающая среда, ресурсы.

– Географическая и региональная информация.

– Сельскохозяйственное и сельское законодательство, законодательство в области окружающей среды, рыболовства, продуктов питания.

– Информационные Базы данных в управлении и информационные системы, документация, системы дальнего обнаружения, географические информационные системы, информатика.

– Природные ресурсы, биологическое разнообразие окружающей среды, изменение климата, опустынивание, осушение и ирригация, экология и экосистемы.

– Растениеводство, защита растений, удобрения, ирригация, контроль над вредителями, пестициды.

– Социальное и половое распределение сельского населения, ВИЧ/СПИД, домашние хозяйства, бедность.

IAALD – Международная ассоциация специалистов в области сельскохозяйственной информации. Адрес сайта: http://www.iaald.org/. Сайт представляет то, каким должно быть понимание и видение глобальным сообществом практической деятельности специалистов, занимающихся информацией и работающих в сельском хозяйстве. Цель состоит в том, чтобы позволить заинтересованным лицам создавать, находить и получать доступ и распространять информацию для достижения более производительного и устойчивого использования земельных, водных и других возобновляемых природных ресурсов. IAALD объединяет специалистов по сельскохозяйственной информации во всем мире, обеспечивая платформы и места для информационного распространения и обмена знаниями. IAALD информирует и сохраняет знания и информацию, улучшает практику сельскохозяйственного информационного управления и распространения знаний.

INFITA – Международная сеть для информационных технологий в сельском хозяйстве. Адрес сайта: http://www.infita.org/ Тематика сайта: электронная информации, способы коммуникации и контроля при производстве продуктов питания, организации цепей поставки продовольствия, коммуникации между сельским хозяйством и производством пищевых продуктов и потребителями, защита окружающей среды в сельских районах, организация региональной, национальной или международной торговли.

USAIN – Сельскохозяйственная Информационная Сеть Соединенных Штатов (United States Agricultural Information Network). Адрес сайта: http://usain.org/. Сельскохозяйственная Информационная Сеть Соединенных Штатов – организация для специалистов по информационным технологиям, которая обеспечивает форум для обсуждения сельскохозяйственных проблем.

SIGR – Международная комиссия по аграрной инженерии (International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering). Адрес сайта: http://www.cigr.org/

AgroWeb CEE (АГРОВЕБ Центральной и Восточной Европы) была создана по инициативе International Association of Agricultural Information Specialists (IAALD CEE) и региональных центров FAO для сбора и предоставления информации по сельскохозяйственным учреждениям и другим важнейшим агропромышленным объектам: министерствам сельского хозяйства, библиотекам, информационным центрам, университетам, научно-исследовательским организациям, сельскохозяйственным маркетинговым центрам), чтобы помочь пользователям в поиске информации и осуществление взаимосвязи по странам Центральной и Восточной Европы и бывшего СССР.

В эту сеть входят следующие страны: Албания, Армения, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Хорватия, Чехия. Эстония, Грузия, Венгрия, Казахстан, Киргизстан, Латвия, Литва, Молдова, Польша, Македония, Румыния, Россия, Словакия, Словения, Таджикистан, Туркменистан. Украина, Узбекистан.

AGRIS – International Information System for the Agricultural Sciences and Technology - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям (создана ФАО в 1974). http://www.fao.org/agris/. Включает библиографические записи и рефераты документов по сельскому хозяйству и смежным отраслям из стран – членов FAO.

Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, организация и управление сельскохозяйственным производством, механизация сельского хозяйства, почвоведение, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, продукция животноводства, пчеловодство, охота, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, питание.

AGRICOLA – Agricultural On-Line Access - Информационная система США по сельскому хозяйству. http://www.nalusda.gov/. Включает библиографические записи и рефераты документов из мирового потока публикаций по сельскому хозяйству и смежным отраслям. Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, организация и управление сельскохозяйственным производством, механизация сельского хозяйства, поч-

воведение, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, продукция животноводства, пчеловодство, охота, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, питание.

CAB Abstracts – The World's Leading Agriculture Database - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Адрес сайта: http://www.cabi.org/datapage.asp?iDocID=165. Включает библиографические записи и рефераты на документы из 11 тыс. лучших сельскохозяйственных журналов мира. Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, организация и управление сельскохозяйственным производством, механизация сельского хозяйства, почвоведение, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, продукция животноводства, пчеловодство, охота, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, питание.

FSTA – Food Science and Technology Abstracts – Международная реферативная система по продовольствию и технологиям. http://www.foodsciencecentral.com/ixbin/. Источниками информации являются: книги, журнальные статьи, диссертации, материалы конференций, отчеты, обзоры, стандарты, патенты. Каждая запись содержит полные библиографические данные, электронный адрес автора. Существует свободный ссылочный доступ к полнотекстовым вариантам статей и патентов. Покрытие патентной информации включает Европейскую патентную организацию (EPO). Организацию Мировые патенты (104 страны) и патенты стран: США, Великобритании, Германии, Франции, Нидерландов, Швеции, Швейцарии, Австрии, Бельгии, Испании, Финляндии, Греции, Италии, Ирландии, Люксембурга, Португалии, Канады, Японии.

CARIS – Current Agricultural Research Information System – Международная информационная система по сельскохозяйственным научным проектам и технологиям**.** http://www4.fao.org/caris/. Включает краткие описания ведущихся или оконченных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в развивающихся странах и странах с переходной экономикой - членах FAO. Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, организация и управление сельскохозяйственным производством, механизация сельского хозяйства, почвоведе-

ние, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, продукция животноводства, пчеловодство, охота, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, питание.

AGORA – Access to Global Online Research in Agriculture – Глобальные исследования в сельском хозяйстве. Адрес сайта: http://www.aginternetwork.org/en/. Включает библиографические записи и полные тексты из мирового потока публикаций по сельскому хозяйству и смежным отраслям. Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, генетика, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, механизация сельского хозяйства, почвоведение, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, продовольствие, питание.

FAO On-line Catalogue – Интерактивный каталог FAO http://www.fao.org/waicent/portal/virtualibrary_en.asp. Включает библиографические записи и полные тексты документов FAO. Тематические рубрики: экология, охрана природы, ботаника, биология, экономика сельского хозяйства, ветеринария, лесное хозяйство, организация и управление сельскохозяйственным производством, механизация сельского хозяйства, почвоведение, агротехника, сельскохозяйственная мелиорация, удобрения, вредители, болезни и защита растений, полеводство, садоводство, плодоводство, овощеводство, животноводство, продукция животноводства, пчеловодство, охота, рыболовство, рыбоводство, переработка сельскохозяйственной продукции, питание.

FS INFO Database – Информационная система по лесоводству http://fsinfo.fs.fed.us/cgi-bin/gw_43_0/chameleon. Включает библиографические записи и полные тексты документов по вопросам лесоводства. Тематические рубрики: лесоводство, лесные ресурсы, вредители леса, лесозащитные мероприятия, лесные пожары, экономика лесного хозяйства, лесопользование, лесоразведение, охрана растительного и животного мира.

Представить информацию по международным аграрным сайтам о количестве видов представления данных и среднем количестве обращений к типовым видам не представлялось возможным по причине совершенно иной структуры представления информации на них.

Анализ зарубежных сайтов аграрного профиля крупных международных организаций позволяет сделать следующие предложения для возможности их использования для отечественного пользователя в рамках ЕИПАЗ:

– Для облегчения работы пользователя на начальном этапе рационально было бы объединить сайты зарубежных организаций в ссылочный список по тематике хотя бы первого уровня классификатора ГРНТИ.

– Большое количество зарубежных сайтов имеет по публикациям, как каталожные формы списков, так и доступ к их полнотекстовому формату. Поэтому рационально также создать такой ссылочный список публикаций внутри тематического списка.

– Отдельно можно создать ссылочный список сайтов в разрезе представленных там разработок, программных продуктов, баз данных, статистических данных, электронных библиотек, консультационных услуг.

– На следующем этапе разработки можно внутри уже созданных списков сайтов создавать тематические списки по разным уровням классификатора ГРНТИ.

Предложения для возможности использования аграрных сайтов СНГ для разработки единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний носят аналогичный характер. Это на первом этапе – создание ссылочных списков по тематике и видам представляемой информации на сайтах аграрных организаций СНГ.

5.6 Потенциал представления в Интернете знаний аграрной науки

Суммируя обобщенные данные по сайтам основных источников агрознаний, получим следующую картину (Таблица 5.12) их веб-представления.

Для того, чтобы оценить объемы произведенной продукции по видам представления знаний воспользуемся методикой оценки объемов работ и стоимости создания централизованного хранилища полнотекстовых документов научной продукции НИУ Россельхозакадемии. В соответствии с данной методикой ежегодно в Россельхозакадемии производится 72936 публикаций, соответственно, взяв пропорции данных из таблицы выше основных источников агрознаний, получим (Таблицы 5.13-5.14) следующие прогнозные данные на 5 лет и на все годы существования организаций.

Из методики также следует, что самостоятельное преобразование в электронный вид всей продукции только Россельхозакадемии потребует значительных усилий и средств. Например, самостоятельное преобразование в электронный вид всех публикаций, как это делается на Западе, потребует свыше 450 млн. рублей. Затраты на разработку специализированных баз данных и пакетов прикладных программ составят около 200 млн. рублей. Только объединив усилия, (например, у издательств обычно имеются в электронном виде почти все публикации за последние 5-10 лет) можно добиться существенного сокращения затрат на эту работу.

Таблица 5.12 **Текущие объёмы информации**

Виды представления данных								
Группа	Форма Хранения	Разра-ботки	Публи-кации	БД	Дист. обр-ние	ППП	Конс.	НПИ
НИУ Россельхозакадемии	Каталожная	1158	1172	3	2	3	7	338
НИУ РАН	Каталожная	34	165	-	-	-	-	-
НИУ Медицинской академии	Каталожная	-	-	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Каталожная	1038	11783	4	13	32	236	-
Издательства аграрной тематики	Каталожная	-	9166	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	191	65	-	-	-	-	1
ВСЕГО по каталожной форме хранения		2421	22351	7	15	35	243	339
НИУ Россельхозакадемии	Полнотекстовая	2677	2372	46	1	107	4	175
НИУ РАН	Полнотекстовая	-	184	-	-	-	-	-
НИУ Медицинской академии	Полнотекстовая	-	-	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Полнотекстовая	-	-	-	-	-	-	-
Издательства аграрной тематики	Полнотекстовая	-	7084	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекстовая	267	51	-	-	-	-	4
ВСЕГО по полнотекстовой форме хранения		2944	9691	46	1	107	4	179
ВСЕГО по виду преставления данных		5365	32042	53	16	142	247	518

Таблица 5.13 **Оценка объёмов информации за 5-летний период**

Виды представления данных								
Группа	Форма хранения	Раз-работки	Пуб-ликации	БД	Дист. Обр-ние	ППП	Конс.	НПИ
НИУ Россельхозакадемии	Каталожная	357388	364682	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Каталожная	5082	25410	-	-	-	78	-
НИУ Медицинской академии	Каталожная	939	1100	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Каталожная	159683	1814582	8754	26262	24915	9788	788
Издательства аграрной тематики	Каталожная	-	1411564	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	29028	10010	-	-	-	-	1899
ВСЕГО по каталожной форме		552120	3627348	16047	31148	46794	11991	6443
НИУ Россельхозакадемии	Полнотекстовая	357388	364682	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Полнотекстовая	5082	25410	-	-	-	78	-
НИУ Медицинской академии	Полнотекстовая	939	1100	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Полнотекстовая	159683	1814582	8754	26262	24915	9788	788
Издательства аграрной тематики	Полнотекстовая	-	1411564	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекстовая	29028	10010	-	-	-	-	1899
ВСЕГО по полнотекстовой форме		552120	3627348	16047	31148	46794	11991	6443
ВСЕГО по виду представления данных		1104240	7254696	32094	62296	93588	23982	12886

Таблица 5.14 **Оценка объёмов информации за весь период работы РАСХН**

Виды представления данных								
Группа	Форма Хранения	Разра-ботки	Публи-кации	БД	Дист. Обр.	ППП	Конс.	НПИ
НИУ Россельхозакадемии	Каталожная	2501718	2552774	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Каталожная	35574	177870	-	-	-	78	-
НИУ РАМН	Каталожная	6574	7700	-	-	-	-	-
ВУЗы с/х профиля	Каталожная	1117782	12702074	8754	26262	24915	9788	788
Изд-ва аграрной тематики	Каталожная	-	9880948	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	203200	70070	-	-	-	-	1899
ВСЕГО по каталожной форме		3864848	25391436	16047	31148	46794	11991	6443
НИУ Россельхозакадеми	Полнотекст.	2501718	2552774	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Полнотекст.	35574	177870	-	-	-	78	-
НИУ РАМН	Полнотекст.	6574	7700	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Полнотекст.	1117782	12702074	8754	26262	24915	9788	788
Изд-ва аграрной тематики	Полнотекст.	-	9880948	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекст.	203200	70070	-	-	-	-	1899
ВСЕГО по полнотекстовой форме		3864848	25391436	16047	31148	46794	11991	6443
ВСЕГО по виду представления данных		7729696	50782872	32094	62296	93588	23982	12886

6 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА АГРАРНЫХ ЗНАНИЙ

6.1 Потенциал и реальные возможности представления в Интернете аграрных знаний

С началом перестройки в сельском хозяйстве доминирует «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения, когда приобретаются отдельные задачи у различных производителей, не связанные ни функционально, ни информационно, ни эргономически, хотя в развитых странах давно уже поняли, что только комплексная информатизация предприятий способна дать эффект. «Позадачный» же подход (еще называют «лоскутная информатизация», «островная информатизация»), в большинстве случаев, только дискредитирует саму идею информатизации.

В настоящее время история повторяется. Хаотичное, неуправляемое развитие Интернет-технологий со стороны государства и органов управления делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, выделяемые на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

В связи с этим возникает риторический вопрос: «Что делать?». Очевидно, что проблема перевода в электронный вид научной продукции в Россельхозакадемии перезрела. К настоящему моменту появились профессиональные инструментальные интегрированные средства разработки и сопровождения порталов, содержащих большие массивы разнородной информации. Использование Интернет-технологий в АПК РФ находится пока еще слабо развито. Это представляет уникальный шанс для проектирования «с нуля» архитектуры единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний. Появляется возможность её создания с единых научно-методологических позиций, исходя из потребностей в информации широких групп пользователей (целевой аудитории), возможности размещать информацию на различном территориально распределенном оборудовании, не привязанном ни к пользователю, ни к разработчику, ни к владельцу информационных ресурсов. Возможно ли это и какие условия для этого есть?

Как известно, для реализации научно-технической идеи необходимо выполнение трех условий: должен созреть “социальный заказ”, должен быть необходимый технический уровень для реализации идеи и должен быть достигнут социально-образовательный уровень населения (будущих потребителей) для восприятия идеи.

Рассмотрим все три условия применительно к теме исследования.

Социальный заказ

Информатизация – это объективная закономерность развития общества, необходимое условие его движения вперед. В то же время успешное решение задач информатизации, эффективность этого социально-техногенного процесса существенным образом зависят от качества и действенности научно-методического сопровождения информатизации, от состояния фундаментальных исследований и научно-технических разработок, в первую очередь в области вычислительной техники, средств телекоммуникаций и информационных технологий.

Высокий уровень информатизации экономики является не только важнейшим показателем эффективно развивающегося внутреннего рынка страны, но и укреплением страны на внешних рынках. Эти достижения наглядно демонстрируют развитые западноевропейские страны, США и ряд других стран.

В развитых странах имеется эффективно функционирующая рыночная экономика, обеспечивающая постоянный рост информационных потребностей и платежеспособный спрос на информационные продукты и услуги, имеется мощный средний класс, являющийся основным потребителем информационных услуг. Экономики этих стран располагают свободными средствами для инвестирования развития информационно-коммуникационной инфраструктуры. В большинстве развитых стран имеется хорошо развитая инфраструктура производства и предоставления населению информационных продуктов и услуг, сложилась система компьютерного образования и стремительно расширяется сфера услуг, предоставляемых сетью Интернет. Наконец, в этих странах существуют государственные стратегии и программы построения в этих странах информационного общества. В России всего этого практически нет, а сфера Интернет-услуг находится в зачаточном состоянии.

Очевидно, что проблема информатизации сельского хозяйства в РФ перезрела.

Однако переход на новые информационные технологии требует значительных вложений средств. Например, на Западе в информатизацию (в частности, в развитие сети Интернет) вкладываются десятки миллиардов долларов США.

Анализируя объем и структуру рынка информационных технологий (ИТ) развитых европейских стран, можно констатировать, что их объем значительно больше, чем в Российской Федерации. Отсюда очевидно, что доля сектора ИТ в России в ближайшие годы будет резко увеличиваться, соответственно увеличится оборот и в области услуг по сопровождению и внедрению ИТ.

Утвержденная Распоряжением Президента Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. № Пр-212 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» наглядно подтверждает данную тенденцию.

Приведем некоторые индикаторы из этого документа, касающиеся информатизации сельского хозяйства:

– доля исследований и разработок в сфере информационных и телекоммуникационных технологий в общем объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых за счет всех источников финансирования: к 2010 году – не менее 15% и к 2015 году – 30%;

– доля государственных услуг, которые население может получить с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в общем объеме государственных услуг в Российской Федерации - 100%;

– доля электронного документооборота между органами государственной власти в общем объеме документооборота - 70%;

– доля размещенных заказов на поставки товаров, выполнение работ и оказание услуг для государственных и муниципальных нужд самоуправления с использованием электронных торговых площадок в общем объеме размещаемых заказов - 100%;

– доля архивных фондов, включая фонды аудио- и видеоархивов, переведенных в электронную форму, - не менее 20%;

– доля библиотечных фондов, переведенных в электронную форму, в общем объеме фондов общедоступных библиотек - не менее 50%, в том числе библиотечных каталогов - 100%.

С другой стороны, все большее количество групп населения подключаются к Интернету благодаря как снижению стоимости, так и росту объемов Интернет-услуг, а также возрастающей грамотности использования данного вида ресурса.

Таким образом, можно сделать вывод, что “социальный заказ” у нас имеется с определенными оговорками.

Технический уровень для реализации идеи интегрированных Интернет-технологий

Наиболее бурно в последние годы развиваются Интернет-ресурсы. В связи с этим у многих сложилось впечатление, что Интернет-технологии – это самостоятельная ветвь инновационных технологий, почти никак не связанная с информатизацией, и подкрепленная появлением большого количества кустарей, делающих «витринные» трехсотдолларовые сайты. Их деятельность привела к тому, что установился очень низкий ценовой порог на услуги, связанные с созданием Интернет-решений. Сегодня это очень серьезное препятствие для развития бизнеса в этом сегменте рынка.

Однако с появлением мощных инструментальных средств разработки и сопровождения сайтов на рынок Интернет-технологий пришли крупные информационные компании, которые начали внедрять веб-интеграционные технологии, суть которых – в ориентации на универсальные технологии, позволяющие получить доступ ко всей корпоратив-

ной информации, базам данных, приложениям (в том числе и унаследованным информационным системам), а также другим источникам через единый настраиваемый Веб-интерфейс.

Поэтому Интернет-технологии являются лишь частью информатизации сельского хозяйства и аграрной науки.

Россия существенно отстает от передовых стран Запада почти по всем основным направлениям информатизации: программному обеспечению, числу персональных компьютеров, системам связи, уровню загрузки больших вычислительных систем, количеству действующих информационных систем.

Наряду с экономическими, социально-психологическими, правовыми и пр. основная проблема – громадный разрыв в технологии создания информационных систем (ИС) у нас и за рубежом, связанный, отчасти, с вымыванием профессионалов по информатизации из структур управления страной на всех уровнях и заменой их на некомпетентных менеджеров.

Процесс информатизации АПК России на качественном уровне можно изобразить следующим образом (Рисунок 6.1):

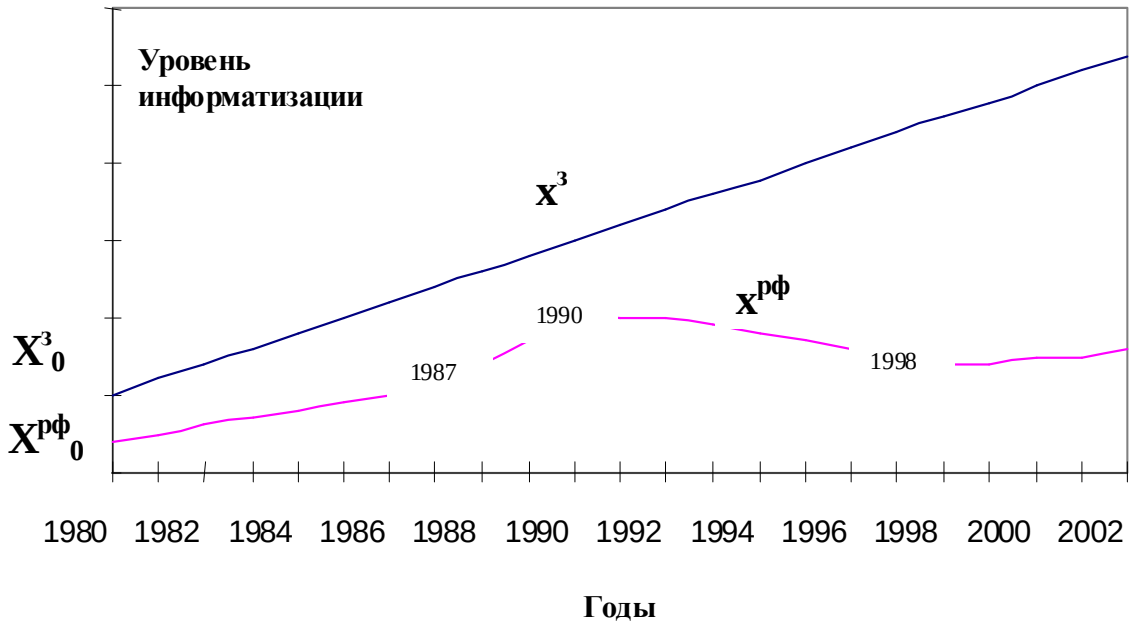


Рисунок 6.1 Динамика информатизации АПК РФ и развитых стран Запада

Здесь

– $\mathbf{x}^{з}$ – уровень информатизации АПК развитых стран;

– $\mathbf{x}^{рф}$ – уровень информатизации АПК РФ.

Под уровнем информатизации понимается некий агрегированный показатель, отражающий количественные, качественные характеристики деятельности по информатизации отрасли.

С 1980г. государство вкладывало в информатизацию отрасли довольно значительные средства (создавались территориальные отраслевые ВЦ, создавались соответствующие подразделения в НИУ), что позволяло сохранять отставание от Запада на уровне не превышающем 10 лет.

В 1987г. году была принята Комплексная программа НТП стран-членов СЭВ. Одним из заданий было 1.2.6 – «Электронизация сельского хозяйства». Данный период совпал с появлением в АПК в значительном количестве персональных компьютеров (ПК). Это, отчасти, поставило в более или менее равные условия разработчиков информационных систем Запада и СССР. На Западе предстояло проделать большую работу по переводу на ПК большого количества программных средств, нам же – практически с нуля разработать на современных (для того времени) принципах проектирования и разработки информационные системы. Именно в этот период, исходя из открывающихся возможностей ПК, появился термин «функционально-полные информационно-управляющие системы», включающие все режимы обработки информации и создание соответствующих инструментальных средств проектирования, разработки и их сопровождения. Позднее на Западе этот термин стали именовать MRP (Material Requirements Planning – Планирование потребности в материалах), MRP-II, ERP (Enterprise Resource Planing – Управление ресурсами предприятия). Терминология эволюционировала по мере включения в средства проектирования и разработки новых режимов обработки информации и полноты выполняемых функций [1].

В настоящее время на Западе эволюция информационных технологий привела к тому, что эти технологии становятся частью системы управления предприятием, т.е. средством координации действий людей. Именно это срастание информационной технологии и технологии управления людьми, заставило пересмотреть идеологию, технологию и организацию управления предприятиями и облечь их в виде стандартов.

Фактически за последние 30 лет эти стандарты породили целую международную управленческую цивилизацию. MRP-II, ERP - это, в сущности, наилучший опыт компьютерной технологии управления предприятиями в условиях конкурентной рыночной среды, опыт осмысленный, систематизированный и реализованный в виде компьютерных систем. Основой адаптируемой ERP - системы является базовая система, которая включает в себя пакеты прикладных программ для решения задач управления, средства комплексирования задач в требуемые конфигурации, средства сопряжения с другими системами, например, с САПР и многое другое.

К 1990 году ВНИИ кибернетики АПК, как головной НИИ в области информатизации АПК, имея около 150 высококлассных специалистов в области информатизации, вышел на рубеж промышленной технологии проектирования, разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения. Был разработан (в содружестве с ведущими институтами

страны и СЭВ в данной области) базовый инструментальный программный комплекс, способный к массовому тиражированию разработанного на его основе специального программного обеспечения. С ведущими НИУ АПК было разработано ядро функционально-полных систем управления предприятиями (около 20 типов предприятий). Оно включало (наряду с бухгалтерскими) технологические, финансовые, организационные и пр. подсистемы, а также ядро баз и банков данных по научным разработкам НИУ. Проводилось апробирование разработанных систем на ряде эталонных объектов и массовое их внедрение (порядка 1000 предприятий) на предприятиях АПК через создаваемые специальные центры внедрения и обучения.

С 1990 по 1992 гг. процесс информатизации шел по инерции. А с 1993г. по 1998г. одновременно с развалом сельского хозяйства разваливались как организационные структуры по разработке, внедрению и сопровождению информационных систем, так и сами системы.

Поскольку информационно-управляющие системы являются производными (даже вторыми) от производственных систем, то с наибольшей скоростью разваливались информационные системы. Прекращение государственной поддержки информатизации ускорило этот развал. Отпала потребность в вычислительных центрах (ВЦ) на основе больших и мини ЭВМ. Произошел уход грамотных специалистов в коммерческие структуры, отсутствовали средства на организацию переподготовки кадров по переходу на ПК, не развивался рынок услуг в области информатизации АПК.

С тех пор и по настоящее время почти полностью прекратилась координационная деятельность в сфере информатизации АПК, включая совещания и конференции. Произошел огромный откат назад. Рыночные преобразования привели к тому, что в НИУ происходило постепенное сокращение специалистов в области информатизации. Агропромышленные предприятия не в состоянии сформировать квалифицированные коллективы специалистов, способные создавать функционально-полные информационно-управляющие системы, которые, к тому же, требуют больших затрат на научное наполнение их постановочными задачами.

С 1998 г. после прекращения государственной поддержки одновременно с оживлением сельскохозяйственного производства процесс информатизации АПК перешел в экстенсивную, неуправляемую фазу. Наиболее сильные предприятия создают собственные информационные службы, остальные вынуждены приобретать отдельные подсистемы, как правило, не связанные между собой ни функционально, ни информационно, ни эргономически. В результате государственные органы теряют не только рычаги управления, а, иногда, и возможность наблюдения за информационной сферой деятельности предприятий.

По решению Президиума Россельхозакадемии в 2007 году началось создание отечественной Агроакадемсети, основанной на современных веб-

интеграционных технологиях и ориентированной на оперативное предоставление аграрных знаний потребителям всех сфер аграрного сектора и базирующейся на полнообъемном использовании технологий Интернета. Создание Агроакадемсети можно считать крупнейшим шагом в обеспечении эффективной поддержки развития АПК России знаниями аграрной науки. При этом предполагается, что первоначально объединяя НИУ Россельхозакадемии, как основные источники аграрных знаний в России, Агроакадемсеть будет развиваться в направлении дальнейшего объединения с Интернет-представительствами профильных НИИ РАН и отраслевых академий, НИИ Минсельхоза РФ, сельскохозяйственных ВУЗов, различного рода электронными библиотеками сельскохозяйственной тематики, с Веб-представительствами различных издательств сельскохозяйственной направленности и т.п.

Таким образом, очевидно, что сам факт создания Агроакадемсети предопределяет необходимость разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний. Оно охватывает как вопросы представления в Интернете аграрных знаний, необходимых для производства сельскохозяйственной продукции и их эффективного доведения до сельхозтоваропроизводителей, так и информацию об их использовании в различных отраслях АПК России и информационно-консультационной службе АПК РФ.

Таким образом, можно сделать вывод, что в части необходимого технического уровня для реализации идеи интегрированных Интернет-технологий в данный момент имеются в наличии программно-аппаратные средства для ее реализации, опыт промышленной технологии проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем, а также запущенный в эксплуатацию портал Россельхозакадемии, выполненный на основе интегрированных Интернет-технологий. Нет только понимания и заинтересованности у руководства Минсельхоза и Россельхозакадемии.

Социально-образовательный уровень населения (будущих потребителей) для восприятия идеи интегрированных Интернет-технологий

Наряду с экономическими, социально-психологическими, правовыми и пр. проблемами перехода на индустриальную основу разработки интегрированных информационных систем главная среди них – громадный разрыв в технологиях создания информационных систем (ИС) у нас и за рубежом. Это связано, отчасти, с вымыванием профессионалов по информатизации из структур управления страной на всех уровнях и заменой их некомпетентными в данной сфере менеджерами.

Для подтверждения вышесказанного достаточно упомянуть выступление Медведева Д.А. в Казани (2010 г.), когда оказалось, что каждый регион и ведомство создаёт свои собственные документарные системы. При этом одно ведомство, получив документ из другого, распечатывает его, сканирует и вводит вновь в собственную систему документооборота. Хотя федеральной целевой программой «Электронная Россия (2002-2010 годы)» предусматривалось создание типовых ИС как территориальных, так и для министерств и ведомств.

Второй пример, нам ближе – трансформация индикаторов информатизации АПК в трех основополагающих документах по информатизации.

Индикаторы в 3-м документе (таблица 6.1, последний столбец справа), вошедшие в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, выбраны настолько обобщённо, что они, фактически, ничего не отражают. Так, например, достаточно в регионе использовать хотя бы одну сводку в электронном виде в течение года, как тут же можно докладывать о выполнении целой группы мероприятий.

Название Программы звучит достаточно претенциозно «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России», тем самым авторы дают понять, какой большой пласт проблем они решают. На деле же, судя по изложенным материалам, большинство действительно животрепещущих проблем информатизации АПК, как-то: проблему индустрии программного обеспечения, становления отрасли информатизации АПК, ее научного сопровождения, перевода в электронный вид накопленных аграрных знаний с их размещением в Интернет и т.п. – авторы оставили в стороне.

Ситуацию в стране можно охарактеризовать по меткому выражению одного из экспертов передачи Караулова «Момент истины» как «технократическую импотенцию», когда уже ни за какие деньги нельзя что-либо сделать на современном уровне.

Известно [9], что каждые три года количество информации, производимой человечеством, удваивается. В год вырабатывается свыше пяти экзабайтов (миллионов терабайт) информации. При этом развитие информационных технологий привело к тому, что большинство информации в развитых странах хранится на машинных носителях (более 90%). На долю фото, видео, кино, бумажных и прочих носителей приходится менее 7% информации.

Таблица 6.1 **Индикаторы информатизации АПК**

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. Утверждена Распоряжением Президента Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. № Пр-212 (к 2015г.)	О создании системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства. Постановление Правительства РФ от 7 марта 2008 г. N 157	Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России (2008-2010 годы). Целевая программа МСХ РФ
Доля исследований и разработок в сфере информационных и телекоммуникационных технологий в общем объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых за счет всех источников финансирования: к 2010 году – не менее 15% и к 2015 году - 30% Доля государственных услуг, которые население может получить с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в общем объеме государственных услуг в Российской Федерации - 100% Доля электронного документооборота между органами государственной власти в общем объеме документооборота - 70% Доля архивных фондов, включая фонды аудио- и видеоархивов, переведенных в электронную форму, - не менее 20% Доля библиотечных фондов, переведенных в электронную форму, в общем объеме фондов общедоступных библиотек – не менее 50%, в том числе библиотечных каталогов - 100% Наличие персональных компьютеров, в том числе подключенных к сети Интернет, - не менее чем в 75% домашних хозяйств Уровень доступности для населения базовых услуг в сфере информационных и телекоммуникационных технологий - 100% Рост объема инвестиций в использование информационных и телекоммуникационных технологий в национальной экономике по сравнению с 2007 годом - не менее чем в 2,5 раза	МСХ РФ предоставляет в информационную систему информацию: а) о принятых решениях МСХ РФ; б) об издании МСХ РФ нормативных правовых актов; в) о реализации ФЦП и ОЦП; г) о состоянии развития отраслей растениеводства и животноводства; д) о количестве и состоянии сельскохозяйственной техники, поступлении топлива и об энергопотреблении; е) о химизации и мелиорации земель; ж) о мониторинге земель; з) о фитосанитарном и об эпизоотическом состоянии территорий; и) о численности и штате работников сельскохозяйственных организаций; к) о состоянии ресурсов охотничьих угодий и об их использовании; л) о мониторинге цен; м) об уровне таможенных пошлин; н) о состоянии федерального интервенционного фонда; о) о проведении тендеров; п) о прогнозных и фактических показателях производства основных видов сельскохозяйственной продукции; с) об объеме запасов.	Доля региональных органов управления агропромышленным комплексом, использующих функциональные возможности, предоставляемые системой информационного обеспечения, % Доля органов управления агропромышленным комплексом муниципальных районов, использующих функциональные возможности, предоставляемые системой информационного обеспечения, % Число регионов, в которых обеспечено предоставление государственных услуг сельскохозяйственным товаропроизводителям в электронном виде Доля регионов, использующих ценовой мониторинг агропродовольственного рынка, % Доля регионов, использующих дистанционный мониторинг сельскохозяйственных угодий

В Россельхозакадемии же все далеко не так благополучно. Наиболее бурно в последние годы развиваются Интернет-ресурсы. Анализ сайтов НИИ Росельхозакадемии показывает, однако, что большинство сайтов содержит лишь общую информацию о НИИ, да небольшой новостной блок. Даже если на сайте есть полезная информация, то она плохо структурирована, не понятна пользователю. Сайты зачастую обладают плохой системой навигации, не имеют возможности обмена информацией между сайтами и т.д. Анализ сайтов сельскохозяйственных ВУЗов также показывает, что даже информационно-насыщенные сайты абсолютно бесполезны товаропроизводителям, поскольку информация представлена не структурировано и скрыта в различных разделах сайтов, доступ к которым затруднен вследствие отсутствия понятной пользователю системы навигации.

Это как раз является следствием того, что за изготовление сайтов взялись кустари, делающие «витринные» т.н. «трехсотдолларовые» сайты, порой не знающие азов информатики, и при полной некомпетентности руководства, заказывающего эти сайты.

С этой же вопиющей некомпетентностью отдельных руководителей мы столкнулись при разработке интегрированного портала Россельхозакадемии. Так, одни считали, что публикациями должна заниматься ЦНСХБ, разработками другая организация, ведущая учет разработок, выполненных за счет бюджета, консультационной деятельностью – информационно-консультационная служба.

Как уже было сказано, все большее количество групп населения подключаются к Интернету благодаря как снижению стоимости, так и росту объемов Интернет-услуг, а также возрастающей грамотности использования данного вида ресурса. Вместе с тем, многие убеждаются, что хаотичное развитие Интернета привело к тому, что, он превратился в «большую свалку» – информации в нём становится все больше, но найти и систематизировать что-либо определенное всё сложнее и сложнее. Поэтому активные пользователи ждут появления принципиально новых решений в Интернет-технологиях.

Таким образом, можно сделать вывод, что в части социально-образовательного уровня потребителей для восприятия идеи перехода к разработке интегрированных технологий в Интернете в данный момент имеется готовность рядовых пользователей при полнейшем непонимании со стороны руководства.

6.2 Цели, критерии и ограничения создания ЕИПАЗ

Как показывает ежегодное обсуждение деятельности Россельхозакадемии на ее годичных собраниях, уровень прикладных разработок НИУ Россельхозакадемии, несмотря на большие трудности с финансированием, остается стабильно высоким в большинстве направлений деятельности академии. Сохранение в Россельхозакадемии кадрового состава уче-

ных-аграриев, наличие огромных экспериментальных и производственных площадей позволяет институтам Россельхозакадемии проводить высокоэффективные разработки, направленные на всестороннее повышение эффективности сельскохозяйственного производства в России.

Однако реальное положение дел показывает, что абсолютное большинство сельскохозяйственных товаропроизводителей не могут получить исчерпывающую и достоверную информацию о прикладных разработках НИУ Россельхозакадемии в интересующих их областях сельскохозяйственного производства и, соответственно, принять обоснованное решение по их использованию в своей практической деятельности. Основной причиной такого положения оказываются чрезвычайно неэффективные, “дедовские” методы доведения информации о современных разработках аграрной науки до производителей сельскохозяйственного производства.

Например, основным источником знаний о завершенных прикладных разработках Россельхозакадемии является ежегодно выпускаемый академией Каталог научно-технической продукции. В каталоге представляются в аннотированном изложении несколько сот видов научно-технической продукции, рекомендуемых для использования в сельскохозяйственном производстве и в отраслях промышленности, обслуживающих сельское хозяйство или перерабатывающих сельскохозяйственное сырье.

Если учесть, что тираж Каталога не превышает 300 экземпляров, то использование такого способа информирования сельхозпроизводителей огромной страны о последних достижениях в прикладных разработках аграрной науки едва ли можно считать удовлетворительным.

С учетом результатов исследований, изложенных в предыдущем разделе, целью разработки Единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ) является создание эффективной системы доведения результатов научных исследований всем заинтересованным пользователям. В их числе товаропроизводители сельскохозяйственной продукции, ученые и специалисты сельскохозяйственного профиля, фермеры, широкие слои населения (сельская молодежь, обладатели личных подворий, муниципальные служащие), заинтересованного в аграрных знаниях, и их использовании в своей практической деятельности.

Система ЕИПАЗ должна базироваться на использовании современных сетевых и информационных технологий и, прежде всего, веб-интеграционных технологий. Она должна представлять собой единое Интернет-пространство знаний, необходимых для производства сельскохозяйственной продукции и включающих как собственно агрознания (на базе НИУ Россельхозакадемии и МСХ РФ, ВУЗов, НИУ РАН, НИУ Медицинской академии, НИУ Педагогической академии, имеющих сельскохозяйственную направленность), так и информацию из смежных отраслей: о средствах производства, рынках сбыта, трудовых ресурсах, транспорт-

ной системе, перерабатывающих мощностях, обучающих центрах, социальных и культурных организациях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить задачу оформления знаний, накопленные в институтах, в виде информационных продуктов: программных продуктов, баз данных, электронных библиотек, консультационных услуг потребителям, программных систем и пр., доступ к которым осуществляется через Веб-представительство организаций, входящих в ЕИПАЗ.

Для грамотного проектирования ЕИПАЗ необходимо иметь представление об объемах хранимой и передаваемой информации, о частоте просмотра различных ее видов. Для этого дадим наиболее важные определения движения информации в Интернете. Интернет представляет собой объединение миллионов компьютеров, соединенных сетью, возможности которой зависят от пропускной способности каналов связи и соответствующего оборудования. Пропускную способность можно представить по аналогии с несколькими полосами движения на автодороге. При небольшом количестве машин на дороге движение быстрое, при большом – медленное. В этом случае порой возникает необходимость выделения некоторых полос для спецтранспорта, вводятся ограничения на скорость движения и т.д. В нашем случае провайдеры вводят явные ограничения на некоторые потоки информации (различные ее виды) или организуют несколько очередей и задают для них приоритеты в соответствии с некоторыми алгоритмами. Например, высокоприоритетные потоки трафика будут направляться в очередь с наименьшим временем ожидания, тогда как низкоприоритетные в длинную медленную очередь.

Итак, качество обслуживания в Интернете измеряется с помощью четырех характеристик: надежность, задержка, вариация задержки и пропускная способность.

Надежность доставки данных в Интернете зависит от ошибок при передаче, приводящих к порче пакетов; от потерь пакетов, вызываемых перегрузкой в сети; от ошибок при маршрутизации, из-за которых пакеты поступают к адресату в ином порядке. Задержка – это мера времени, за которое пакет пересекает сеть от отправителя до получателя. Вариация задержки характеризует отклонения от средней задержки; чем больше вариация, тем сильнее будет отличаться задержка при передаче одного пакета от задержки при прохождении второго. Пропускная способность ограничивает сверху объем трафика, который отправитель может передать получателю за единицу времени.

Поскольку технология получения информации в Интернет предполагает двухэтапную процедуру – сначала просмотр страниц на сайте, а уж потом чтение конкретных файлов, то трафик конкретного сайта определяется как сумма двух потоков информации, например, в месяц.

Первый поток – u_1 определяется как произведение трех величин: среднего количества посетителей – $p^{(1)}$, среднего числа просмотров страниц – $p^{(2)}$ и среднего размера страницы– $p^{(3)}$

$$u_1 = p^{(1)}\, p^{(2)}\, p^{(3)}$$

Второй поток – u_2 составляет произведение среднесуточной загрузки файлов – d_z на средний размер файла – $b_ф$

$$u_2 = d_z\, b_ф$$

Исходя из этого, в ТЭО разработки ЕИПАЗ можно выделить следующие критерии его разработки:

– Максимизация перенесенной информации в ЕИПАЗ,

– Минимизация затрат на перенос информации в ЕИПАЗ и на сопровождение сайтов.

Ограничениями, как уже упоминалось, остаются четыре технических характеристики: надежность, задержка, вариация задержки и пропускная способность. Кроме того, экономическим ограничением является ограниченность ресурсов на разработку ЕИПАЗ и сопровождение сайтов учреждений, включенных в ЕИПАЗ.

Поскольку ЕИПАЗ является большой иерархической системой, состоящей из подсистем нижнего уровня, то приводятся только цели, критерии и ограничения верхнего уровня. Соответственно, для подсистем нижнего уровня, например, программно-технической, организационной, правовой и пр., определяются свои показатели.

Ниже приведены цели, критерии и ограничения создания основного звена ЕИПАЗ – информационной системы, включающей программную оболочку, подсистему заполнения ЕИПАЗ информацией, функционирования и сопровождение ее (ИС ЕИПАЗ).

Создание ИС ЕИПАЗ, как и любой информационной системы, включает ряд этапов работ:

1. Создание группы разработчиков системы и назначение руководителя работ. Естественно, предполагается наличие заказчика, заинтересованного в реализации проекта.

2. Разработка программно-технической оболочки ИС ЕИПАЗ включает известные этапы:

ТЭО → ТЗ → ТП → РП → Реализация проекта → Опытная эксплуатация → Промышленная эксплуатация.

3. Подготовка отрасли, ее учреждений к внедрению системы, включая:

3.1. Оснащение информационной техникой и соответствующим программным обеспечением;

3.2. Подготовка специалистов учреждений для заполнения системы данными;

3.3. Подготовка руководителей учреждений, заполняющих ИС ЕИПАЗ, и пользователей системы.

4. Заполнение ИС ЕИПАЗ, включая сбор, структуризацию и ввод данных.

5. Организация эксплуатации системы.

6. Функционирование ИС ЕИПАЗ, поддержание в работоспособном состоянии, накопление и обновление данных, дальнейшее совершенствование системы.

К началу 2010 году выполнены следующие работы по созданию Интернет-пространства агрознаний:

1. Создана и функционирует группа разработчиков ЕИПАЗ – Отдел информатизации АПК ВИАПИ им. А.А. Никонова. Руководитель – д.т.н. В.И. Меденников;

2, Разработана **Концепция создания ЕИПАЗ ([10])**, получена **Модель единой системы информационного Интернет-пространства аграрнызх знаний (ЕИПАЗ)**;

3. Разработан исходный вариант программно-технической и информационной оболочки ИС ЕИПАЗ.

Рассмотрим цели, критерии процесса создания ИС ЕИПАЗ и связанные с критерием существующие ограничения.

Цели и критерии создания ИС ЕИПАЗ

Цель создания исходит из названия работ – создание информационной системы ЕИПАЗ. Дополним – создание на уровне современных достижений программно-технических средств. Уточним требования-ограничения к уровню создаваемой системы.

1. Полное использование возможностей современных программно-технических средств, включая средства навигации, создающие максимально быстрый избирательный доступ к информационным ресурсам ЕИПАЗ.

2. Максимальная автоматизация операций в информационной системе, предоставляемая современными программно-техническими средствами.

3. Максимальный объем знаний, вводимых в ЕИПАЗ.

Пункты 1 и 2 определяются разработчиками оболочки ИС ЕИПАЗ. Они могут учитываться в расчетах постоянными величинами. Пункт 3, определяющий объем знаний, вводимых в систему, является переменной величиной, а структуризация и виды знаний задаются постоянными величинами, которые определены в соответствии с Концепцией создания единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний [10] и его мо-

делью (табл. 6.2). Сведения представляются в структурированном виде, необходимым для системы навигации.

Таблица 6.2. – **Виды представления данных**

№ п/п	Виды данных	Каталожная форма	Полнотекстовая форма	Весовой коэффициент
1	Разработки	Таблица	Описание	
2	Публикации сотрудников	Список	Электронная	
3	Базы данных	Таблица	Описание	
4	Дистанционное обучение	Таблица	Описание	
5	Пакеты прикладных программ	Таблица	Описание	
6	Консультанты	Список	Справка	
7	Нормативно-справочная информация	Таблица	Описание	

Форма организации сайта (для соответствующей группы носителей информации) представлена типовым сайтом.

Основными критериями процесса создания системы могут быть:

1. Минимизация материальных затрат на создание системы – $З_{\min}$;
2. Минимизация времени на создание системы $t_{\min}$;
3. Максимизация функций автоматизации $a_{\max}$.

Критерий минимизации времени на создание системы. Затраты времени на создание ИС ЕИПАЗ зависят от следующих величин:

– объем работ по созданию ИС ЕИПАЗ – q;

– численность разработчиков – r;

– уровень знаний (квалификации) разработчиков – $в_г$;

– состав (и уровень) программно-технических обеспечения – s;

– величина выделяемых денежных средств – $з$;

– наличие (и уровень) подготовленности специалистов для работы в системе – $в_г$;

– уровень стратегического мышления руководства учреждений, принимающим участие в разработке и эксплуатации системы – $\boldsymbol{в}_р$;

– организация и распараллеливание работ согласно графику СПУ (сетевому планированию и управлению) – $\boldsymbol{с}_{пу}$.

Следовательно, имеем зависимость целевой функции

$$t = f_1(q, \mathrm{r}, в_s, s, з, в_г, в_р, \boldsymbol{с}_{пу}). \qquad (2.1)$$

Среди аргументов есть зависимости. Численность разработчиков и уровень программно-технических средств, в свою очередь, зависят от выделяемых средств (r, s) = f2(з). Объем выделяемых средств и уровень подготовленности специалистов в НИУ зависят от уровня стратегического мышления руководителей (з, вr) = f3(вр). Учитывая эти зависимости, перепишем целевую функцию

$$t = f_4(q, з, в_г, в_р). \qquad (2.2)$$

Таким образом, основными факторами, определяющими целевую функцию, являются: объем работ, объем выделяемых средств на создания системы и подготовку пользователей, уровень стратегического мышления руководителей и квалификации разработчиков.

Критерий минимизации времени на создание оболочки ИС ЕИПАЗ.

Переведем функцию f4 в явный вид. Величины t и з имеют натуральные значения (единицы времени и денежные единицы). Величины вr и вр будем выражать в относительных единицах с диапазоном от 0 до 1. Для руководителей уровень 1 – полное осознание неизбежности развития и перспективы информационных систем. Для пользователей уровень 1 – умение свободно работать в системе.

Значение уровня обычно устанавливают экспертным путем. Если для пользователей экспертами могут быть разработчики системы, то для оценки уровня руководителей необходимо привлекать экспертов – специалистов по информационным системам, не связанных непосредственно с руководителями. Или организовывать анонимный опрос собственных специалистов разработчиков и пользователей системы.

Разработка системы включает формирование группы разработчиков, изучение объектов автоматизации ЕИПАЗ, создание программной оболочки, привязки существующих программно-технических средств к первичным объектам ЕИПАЗ. Обозначим время формирования группы и изучение объекта – tcx, время выполнения i-й операции квалифицированным разработчиком – ti. Поскольку к настоящему времени имеется группа разработчиков, изучивших объекты ЕИПАЗ, параметр tcx в целевую функцию не вводится. Тогда время разработки системы составит

$$t_{ИП} = \sum_{i=1}^{q} t_i \Big/ \sum_{j=1}^{ч} в_{чj} \to \min, \qquad (2.3)$$

где tИП – время разработки оболочки системы;

q – общее количество операций по вводу системы;

ч – общее количество разработчиков системы;

вчj – уровень квалификации разработчика.

Влияние ограничений на (2.3) происходит через ti и M – выбор программно-технические средства (ограничены выделяемые средства, разнотипность средств), а также через вsj и N – комплектование коллектива разработчиков (ограничены выделяемые средства, уровень стратегического мышления руководителей).

Критерий минимизации времени на наполнение ИС ЕИПАЗ.

Целевая функция определяется уровнем грамотности ответственных за ИС ЕИПАЗ в j-м учреждении – вrj и заинтересованности руководства j-го учреждении – врj. Процесс наполнения включает сбор данных, их структуризация и ввод, а также время обучения ответственных за наполнение ИС ЕИПАЗ в учреждении – tкп. Обозначим время через ti для каждого i-го вида данных (табл. 6.2). Тогда целевая функция будет иметь вид

$$t_{\text{j}} = \frac{1}{в_{\text{ij}} в_{\text{pj}}} \sum_{i=1}^{n} t_{\text{i}} + t_{\text{пк}} \to \min, \qquad (2.4)$$

где t_{j} – время заполнения ИС ЕИПАЗ *j*-м учреждением;

n – количество видов данных (табл. 6.2);

t_{i} – время выполнения операций по *i*-му виду данных;

$t_{\text{кп}}$ – время обучения ответственных за ИС ЕИПАЗ в учреждении;

$в_{\text{rj}}$ – уровень квалификации ответственных в группах носителей информации;

$в_{\text{pj}}$ – уровень заинтересованности руководства *j*-го учреждения.

Общие затраты времени на создания и наполнение ИС ЕИПАЗ равны

$$t_{\Sigma} = t_{\text{ИП}} + \frac{1}{N} \sum_{j=1}^{N} t_{\text{j}} \to \min, \qquad (2.5)$$

где N – количество групп носителей информации, участвующих в создании ИС ЕИПАЗ.

Критерий минимизации затрат на создание ИС ЕИПАЗ.

Целевая функция затрат на создания ИС ЕИПАЗ будет

$$c_{\text{ИП}} = c_{\text{sак}} + \sum_{\text{j}=1}^{N} c_{\text{sj}} + c_{q\text{ак}} + \sum_{j=1}^{N} c_{\text{qj}}, \qquad (2.6)$$

где $c_{\text{ип}}$ – значение целевой функции оптимизации затрат на создание ИС ЕИПАЗ;

$c_{\text{sак}}$ – стоимость программно-технических средств центра ИС ЕИПАЗ;

c_{sj} – стоимость программно-технических средств сайтов учреждения;

$c_{\text{qак}}$ – стоимость работ по созданию центра ИС ЕИПАЗ;

c_{qj} – стоимость работ по созданию сайтов учреждения.

Рассмотрим ограничения.

Ограничения по оборудованию

$$s_{\text{ак}} + \sum_{j=1}^{N} s_j \geq S_{\Sigma}, \tag{2.7}$$

где S_{Σ} – общее количество необходимых программно-технических средств для нормального функционирования ИС ЕИПАЗ;

$s_{\text{ак}}$ – количество средств для оборудования центра ИС ЕИПАЗ;

s_{j} – количество средств для создания сайтов учреждения.

Ограничения по выполняемым работам

$$q_{\text{ак}} + \sum_{j=1}^{N} q_j \geq Q_{\Sigma}, \tag{2.8}$$

где Q_{Σ} – общее количество необходимых работ для нормального функционирования ИС ЕИПАЗ;

$q_{\text{ак}}$ – количество работ для оборудования центра ИС ЕИПАЗ;

q_{j} – количество работ для создания сайтов учреждения.

В реальных условиях проводимых работ по созданию ИС ЕИПАЗ имеет место несоблюдение ограничений (2.7) и (2.8):

$$Q_{\text{реальные}} \leq Q_{\Sigma} \text{ и } S_{\text{реальные}} \neq S_{\Sigma}.$$

Работы финансируются лишь частично. Программно-технические средства также не в полной мере соответствуют необходимым требованиям, предъявляемым к ИС ЕИПАЗ.

Критерий максимизации функций автоматизации. Объем функций автоматизации определяется выбранным программным обеспечением. Работы по максимизации функций рационально проводить уже в процессе совершенствования системы.

Цели и критерии эксплуатации ИС ЕИПАЗ

Исходя из базовой цели информационных систем – накопление и распространение знаний, целью функционирования создаваемой ИС ЕИПАЗ является хранение и предоставление агрознаний соответствующим пользователям этих знаний, т.е. цель – надежное функционирование и выполнение заложенных в систему функций.

В соответствии с указанной целью на систему возлагаются функции:

1. Оперативное накопление, обновление и надежность хранения агрознаний;
2. Оперативный поиск, полнота, достоверность и адресная направленность агрознаний, предоставляемых пользователю;
3. Реклама, защита и избирательный доступ к знаниям, и другие требования, связанные с функционированием в условиях свободного рынка (конкуренцией и получением максимальной прибыли).

Оптимальное функционирование ИС ЕИПАЗ можно рассматривать с разных позиций. Критериями оптимального функционирования могут быть: экономический – минимум затрат; коммерческий – максимум прибыли; надежностный – минимум отказов в работе системы; пользовательский – минимум времени на поиск знаний и отказов поиска; критерий полноты наполнения системы агрознаниями; критерий полезности и др.

Экономический критерий с классических позиций определяется минимумом затрат в денежном выражении на функционирование системы и на ее создание. Амортизационные отчисления для уже функционирующей системы известны и определены постоянной величиной. Основную статью текущих расходов составляет зарплата обслуживающего персонала. Ограничениями тут выступают тарифные ставки и цены на материалы и оборудование.

Коммерческий критерий как важный фактор в условиях свободного бизнеса требует отдельного рассмотрения.

Надежностный критерий определяется по суммарному времени отключенного состояния системы и ее частей. Он является функцией уровня стратегического мышления руководства учреждения – хозяина системы и уровня результативности работы обслуживающего персонала.

$$t_н = f_5(в_г, в_р), \qquad (2.9)$$

где $t_н$ – целевая функция надежности функционирования системы;

$в_р$ – уровень стратегического мышления руководителей;

$в_г$ – уровень квалификации обслуживающего персонала.

Пользовательский критерий является критерием удобства работы пользователя в системе. Он оценивает уровень автоматизации операций в системе и уровень построения системы навигации. Это оценка программно-технического обеспечения и структуризации данных, а также уровня подготовленности пользователя. Критерий может быть принят в качестве критерия для оценки самой системы. Его можно представить функцией

$$y_{\text{и}} = \alpha_{\text{р}} n_{\text{р}} + \alpha_{\text{t}} (\sum_{i=1}^{n} t_{\text{pi}} - n t_{\text{p0}}) \to \min, \qquad (2.10)$$

где $y_{\text{и}}$ – критерий оптимальности,

$\alpha_{\text{р}}$ – весовой коэффициент отказа поиска,

α_{t} – весовой коэффициент времени поиска,

$n_{\text{р}}$ – количество отказов поиска, n – количество поисков,

t_{pi} – время i-го поиска,

t_{p0} – нормативное время поиска. Весовые коэффициенты осуществляют перевод количества и время поиска в единицы критерия оптимальности. Расчет ведется для заданного интервала времени работы системы.

Ограничениями являются уровень программно-технического обеспечения.

Критерий полноты заполнения форм данных определяется по полноте заполнения форм видов данных (табл. 6.2) j-м учреждении

$$y_j = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i v_{ij}, \qquad (2.11)$$

где y_{j} – полнота заполнения форм j-м учреждении;

v_{ij} – i-я форма данных (табл. 6.2) на сайте j-го учреждения:

$v_{\text{ij}} = 1$, если данные i-й формы представлены, иначе $v_{\text{ij}} = 0$; n = 14 – число форм данных (табл. 6.2);

α_{i} – весовой коэффициент i-го вида данных. Он используется, если возникает необходимость ранжировать данные по важности.

Полнота представленных знаний будет, когда все $v_{\text{ij}} = 1$.

Обозначим эту полноту

$$y_0 = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i. \qquad (2.12)$$

Критерий полноты знаний в целом для системы будет

$$Y_{\text{ИП}} = \sum_{j=1}^{N} y_{\text{j}} \to \max, \qquad (2.13)$$

где N – количество учреждений, участвующих в создании ЕИПАЗ.

Максимальное значение критерия будет $Y_{ИП} = n\ N$.

Выразим полноту сведений, представляемых НИУ, в долях от максимального его значения

$$\Delta y_j = \frac{y_j}{y_0};\ \text{где}\ \ 0 \le \Delta y_j \le 1. \qquad (2.14)$$

Тогда полнота заполнения форм в целом для системы в долях от max будет

$$\Delta Y_{ИП} = \frac{1}{N}\sum_{j=1}^{N} \Delta y_j \to \max. \qquad (2.15)$$

Критерий полноты заполнения в (2.15) представляет усредненную долю полноты по всем учреждениям, участвующих в ЕИПАЗ. Критерии по (2.13) и по (2.15) равноценны.

Ограничения к критерию полноты заполнения являются заданное количество форм данных (табл. 6.2) n = 14 и количество учреждений. Причем в критерии по (2.15) ограничения не учитываются.

Следует заметить, что критерий полноты знаний не оценивает сам фактический объем приведенных знаний на сайте учреждений.

Критерий результативности учреждения – критерий результативности работы учреждения, объема полученных разработок, оцениваемых по заполненным формам в ИС ЕИПАЗ (табл. 6.2). Критерий дает оценку работе научно-исследовательских учреждений. В объем результатов входит:

– Результаты научных и конструкторских работ (новые устройства, способы, проекты, технологии, сорта растений, вид живых организмов и др.);

– Изобретения и открытия, подтвержденные патентами;

– Публикации (книги, брошюры, статьи).

Общий объем результата работы *j*-го учреждения с учетом весовых коэффициентов видов результатов будет

$$P_j = \sum_{i=1}^{n} p_{ij}\alpha_i \to \max, \qquad (2.16)$$

где P_j – результативность работы *j*-го учреждения, оцениваемая по представленным данным сайта;

p_{ij} – количество пунктов *i*-го вида результата *j*-го учреждения;

α_i – весовой коэффициент *i*-го вида данных (табл. 6.2);

n – число видов результатов (данных): разработки, БД, ППП, НСИ, (n = 3).

Поскольку результат зависит от научного потенциала, определим удельную результативность работы учреждения

$$\Delta P_{\text{j}} = \frac{1}{r_j} \sum_{i=1}^{n} p_{ij} \alpha_i \to \max, \tag{2.17}$$

где ΔP_{j} – удельная результативность работы j-го НИУ (количество приведенных результатов на одного научного сотрудника);

r_{j} – число научных сотрудников.

Критерий полезности ИС ЕИПАЗ можно определить по количеству обращений к объектам системы. Обозначим w_{j} – количество обращений на j-й сайт учреждения за заданный период времени. Тогда критерий полезности в целом по системе будет

$$Y_{\text{p}} = \sum_{j=1}^{N} w_j \to \max. \tag{2.18}$$

Критерий не имеет видимого предела. На величину количества обращений имеют влияния полнота и объем представленных знаний, а также доступность к знаниям и реклама. Они и составляют ограничения. Но в выражении критерия они не участвуют.

Таким образом, для оценки оптимальности функционирования ЕИПАЗ имеются несколько критериев: экономический, надежностный, пользовательский критерии, критерий полноты заполнения данными, критерий результативности учреждения и полезности ИП. Имеет место многокритериальная задача.

Между критериями имеются зависимости. Экономический и надежностный критерии обратно зависимы. Мероприятия по повышению надежности могут быть связаны с дополнительными затратами. И, наоборот, экономия затрат на надежность приведет к увеличению отказов.

Пользовательский критерий аналогично связан с экономическим. Повышение уровня грамотности пользователей потребует затраты на обучение. Задачу можно решать, переводя некоторых критерий в разряд ограничений.

Наиболее управляемыми в условиях функционирования системы и ее развития являются критерий полноты заполнения форм данных и критерий полезности. Особое значение может играть критерий результативности деятельности учреждения. Используя эти критерии, можно стимулировать развитие системы.

6.3 Моделирование единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний

Информационная сфера АПК объединяет три основные отрасли: создания научно-технической информации (информационное производство); подготовки, использования, накопления, хранения и передачи; потребления. Основными производителями информационной продукции на первой стадии являются научные учреждения системы АПК, учреждения высшей школы, изобретатели и рационализаторы и население. При внедрении типовых сайтов - предприятия АПК.

Отрасль накопления, хранения, распределения и передачи напрямую не производит первичной информационной продукции. Здесь она проходит стадию аналитико-синтетической переработки, материализуясь в сигнальную, обзорную и прочую информацию. Эта информация обладает не меньшей, а иногда и большей потребительской стоимостью, чем первичная. Повышается роль библиотек, относящихся к этой же отрасли. Источники информации отбираются из всего потока мировой литературы, поступающей в ЦНСХБ Россельхозакадемии.

Для отрасли потребления информационной продукции и услуг пользователями являются органы управления АПК, сфера науки, производства, образования и население.

Рассмотрев сложившуюся структуру информационной сферы АПК, можно сделать вывод, что основополагающим блоком является отрасль информационного производства. В НИИ, вузах, на опытных машиноиспытательных станциях создается потенциал научно-технических достижений АПК.

Организационными формами доведения агрознаний до потребителя являются:

– Информационно-консультационная служба;
– Веб-представительства организаций;
– Консалтингово-внедренческие фирмы;
– Библиотеки.

Поскольку к настоящему моменту появились профессиональные инструментальные интегрированные средства разработки и сопровождения порталов, содержащих большие массивы разнородной информации, а использование Интернет – технологий в АПК находится пока еще в зачаточном состоянии, то представляется уникальный шанс «с нуля» спроектировать архитектуру (проект) единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний с единых научно-методологических позиций. При этом необходимо исходить из потребностей в информации широких групп пользователей (целевой аудитории), возможности размещать информацию на различном территориально распределенном оборудова-

нии, не привязанном ни к пользователю, ни к разработчику, ни к владельцу информационных ресурсов с отображением перечисленных выше знаний и информации в следующих разделах ЕИПАЗ:

– Нормативная и нормативно-правовая документация.
– Ведущие ученые агронауки. Консультации.
– Прикладные разработки и инновационные проекты.
– Веб-публикации – электронные библиотеки агронауки.
– Информационно-консультационное обслуживание.
– Базы данных и знаний.
– Пакеты прикладных программ в онлайновом режиме.
– Дистанционное обучение.

В условиях отсутствия финансирования и понимания важности развития информатизации отрасли со стороны руководства МСХ РФ и Россельхозакадемии выход видится в следующем: попытаться собрать то, что есть в электронном виде (публикации, разработки, дистанционное обучение, консультационные услуги и т.д.), разработать грамотную архитектуру их представления в Интернет-пространстве и начать ее поэтапную реализацию.

Поэтапность продиктована еще и тем обстоятельством, что многие продукты еще предстоит разработать, либо перевести в соответствующие форматы представлений в Интернет.

На первом этапе предполагалось создать интегрированный портал Россельхозакадемии с единой удобной системой навигации по сайтам участников, т.е. организовать удобный доступ пользователю к информации, уже представленной на сайтах, но почти недоступной для широкого круга пользователей.

На втором этапе предполагалось разместить на интегрированном портале разработки, публикации и прочую информацию, имеющуюся в электронном виде, по единой методологии. При этом было бы лучше, если бы информация, требующая при обработке запроса контекстного поиска, размещалась на едином электронном носителе под управлением унифицированного программного обеспечения. Для этого необходимо, чтобы все участники имели собственные сайты. Для участников, не имеющих сайты, предполагалось разработать типовые сайты в виде инструментальной разработки. Имеющие же сайты должны постепенно преобразовать (внести соответствующие изменения) свои сайты до некоторого обобщенного вида.

На следующих этапах должны быть разработаны базы данных, пакеты прикладных программ, определенные в проекте Программы развития информатизации аграрной науки. А также должна быть проведена работа по анализу и проработке возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах ВУЗов

сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, на портале Россельхозакадемии с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации.

На рисунке 6.2 для этого случая приведена структурная схема ЕИПАЗ.

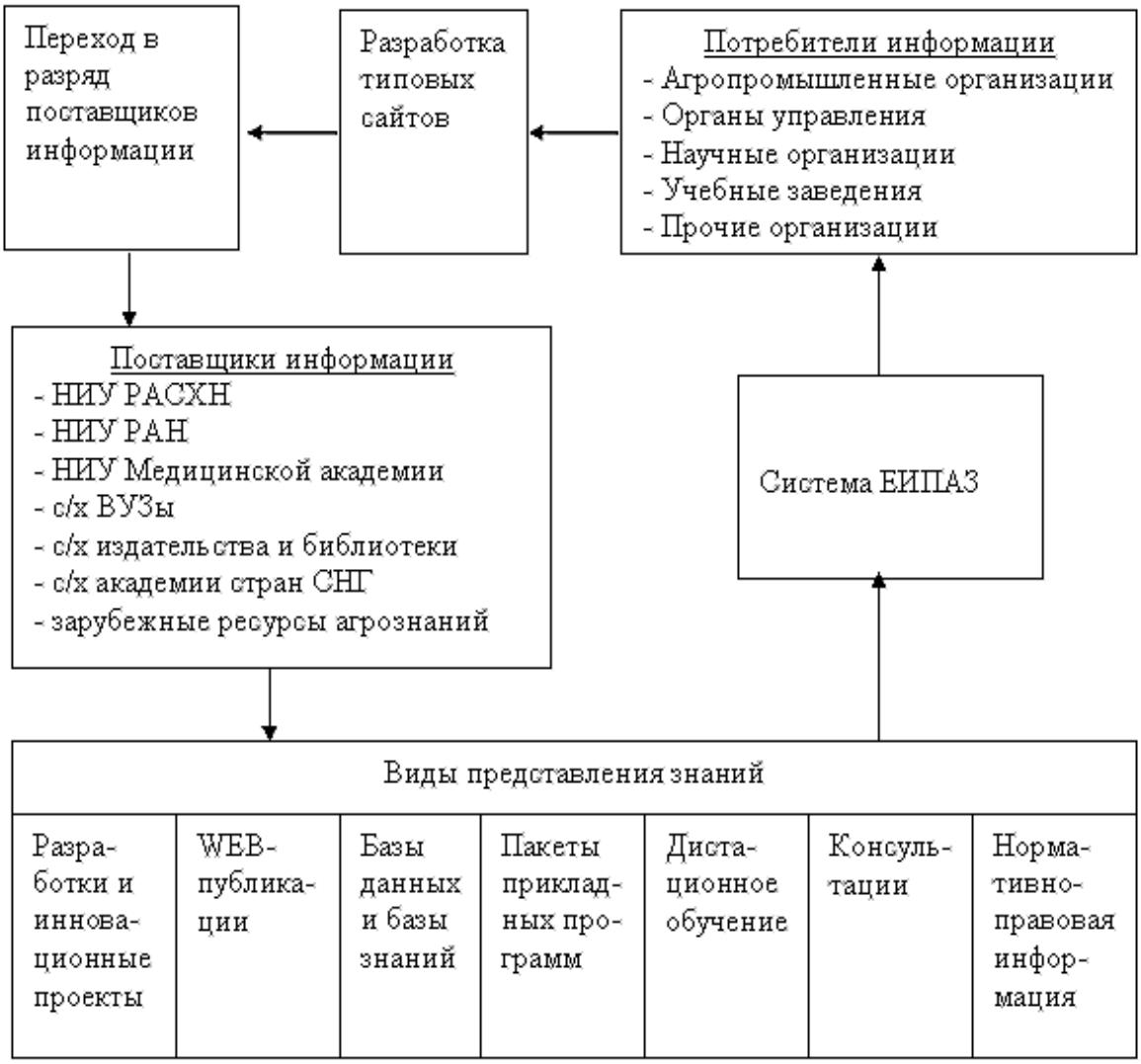


Рисунок 6.2 Структурная схема ЕИПАЗ

Как уже было выше изложено, подобно информационной сфере АПК ЕИПАЗ объединяет три основные свои функции: создание научно-технической продукции за счет новых информационных технологий (информационное производство); подготовка, использование, накопление, хранение и передача знаний и информации; потребление этих знаний и информации. Кроме основных производителей информационной продук-

ции на последующих стадиях развития ЕИПАЗ могут выступить предприятия АПК, органы управления за счет унифицированного размещения производственной, экономической, управленческой и прочей информации на типовых сайтах, позволяющих в автоматическом режиме собирать, анализировать и хранить собранные данные. Эти данные могут быть основой для производства новой научной продукции.

Как уже отмечалось, с появлением мощных инструментальных средств разработки и сопровождения сайтов, на рынок Интернет-технологий пришли крупные информационные компании, которые начали внедрять интеграционные веб-технологии. Их суть – в ориентации на универсальные технологии, позволяющие получить доступ ко всей корпоративной информации, базам данных, приложениям (в том числе и унаследованным информационным системам), а также другим источникам через единый настраиваемый Веб-интерфейс.

Как уже упоминалось выше, поэтапная реализация ЕИПАЗ отражает уровни интеграции научной продукции, начиная от каталожной формы отдельных видов и завершая полной интеграцией всех видов научной продукции.

При этом для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам необходимо разработать типовой сайт сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них раздела «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная площадка».

Данный раздел как раз посвящен моделированию возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, на портале Россельхозакадемии с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации.

На рисунке 6.3 представлены возможные варианты такой интеграции.

В 1-м варианте предполагается перенос на единую базу данных у единого провайдера каталогов информационных массивов. При удачном поиске нужной информации в каталоге пользователь отсылается на сайт, хранящий полнотекстовую, либо более подробную информацию. Второй вариант отражает ситуацию, когда вся информация перенесена к единому провайдеру. В третьем варианте часть информации перенесена в виде каталогов, а часть полностью. Например, переносится такие виды представления данных, как публикации, разработки, нормативно-правовая информация, т.е. те виды, поиск по которым требует быстрого перебора всех сайтов.

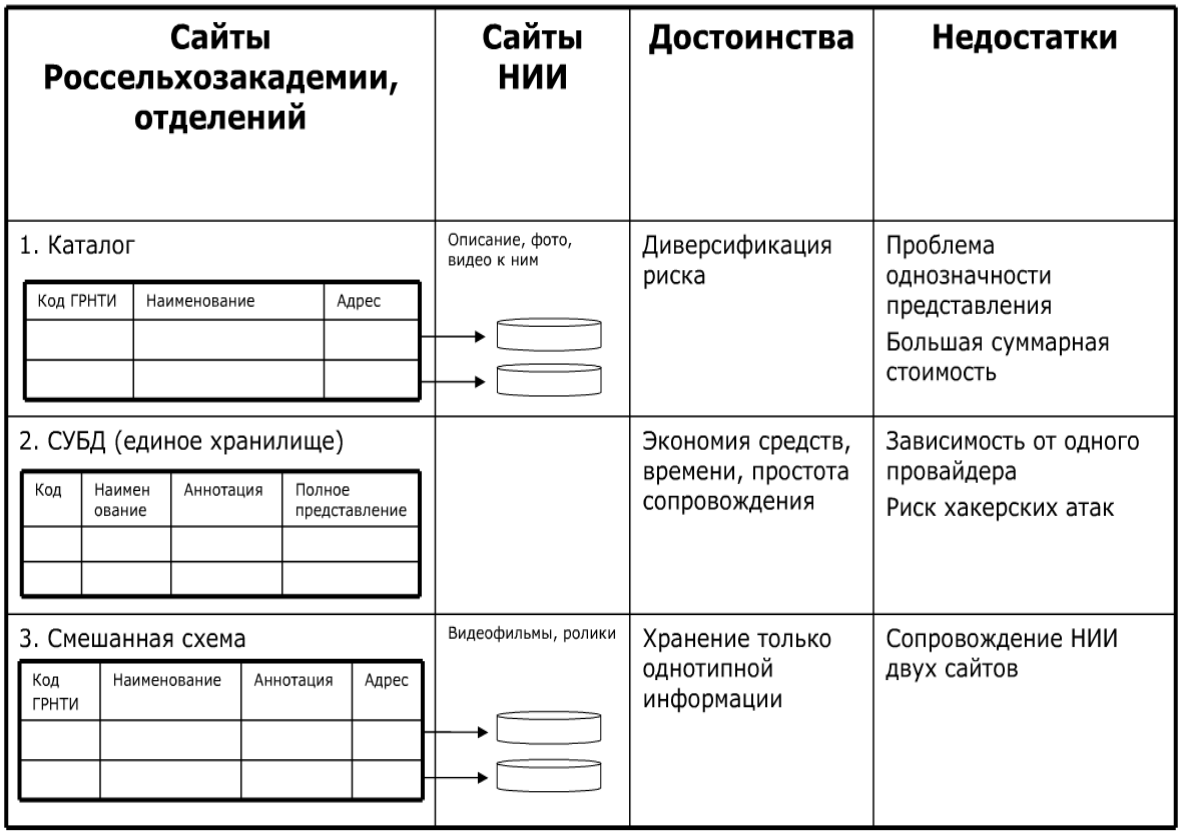


Рисунок 6.3 Варианты интеграции информации в ЕИПАЗ

Качество обслуживания провайдером пользователей при этом обычно измеряется несколькими параметрами: надежностью сети, временными задержками при передаче информации, статистическими характеристиками задержек, пропускной способностью. Поскольку мы хотим выяснить глобальные характеристики сети при переносе информации большим количеством владельцев ее к одному провайдеру, не обладая конкретными объемами этой информации (на сайтах выложена лишь незначительная часть ее в плохо структурированном виде), то мы будем моделировать процессы на достаточно большом интервале времени, например, месяц. На данном промежутке актуальность имеет лишь пропускная способность сети.

6.3.1 Описание модели ЕИПАЗ

Константы и параметры

Под «единицей времени» всюду ниже понимается месяц

i – код вида информации (тексты, изображения, видео и др.), $i \in I$;

j – код группы организаций-носителей информации (ВУЗы, НИУ и др.), $j \in J$;

m – код провайдера, $m \in M$;

n – код вида представления данных, $n \in N$;

k – код конкретной организации-носителя информации; $k \in K_j$;

l – код формы хранения информации, $l \in L$;

d_{im} – существующая нагрузка m - го провайдера на i - ый вид информации (в Мбайтах);

V_{ijkl} – объём i - го вида информации для l-ой формы хранения информации k-ой организации j - ой группы организаций (в Мбайтах);

D_{im} – пропускная способность m - го провайдера i - го вида информации (в Мбайтах);

z^1_{ijmkl} – средние удельные затраты по переносу к провайдеру единицы i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы m - го провайдера k-ой организации (в рублях/Мбайт);

z^2_m – общие затраты в единицу времени на сопровождение сайта у m - го провайдера (в рублях);

z^3_{jk} – общие затраты в единицу времени на сопровождение сайтов j - ой группы организаций при хранении информации у своего провайдера k-ой организации (в рублях);

P_i^1 – среднее количество обращений (количество посетителей) к i - му виду информации в единицу времени;

P_{il}^2 – среднее число просмотров страниц i - го вида информации для l-ой формы хранения информации;

P_{ijkl}^2 – среднее число просмотров страниц j - ой группы организаций i - го вида информации для l-ой формы хранения информации k-ой организации;

$$P_{il}^2 = s \cdot \sum_{j,k} P_{ijkl}^2 ,$$

где s – коэффициент увеличения за счёт интеграции (у нас при переходе на типовой сайт считается, что $s = 2{,}5$);

P_m^3 – средний размер страницы сайта у m - го провайдера (в Мбайтах);

C^0 – средства, выделенные в единицу времени на перенос информации к одному из провайдеров m (в рублях);

В дальнейшем будем считать, что у провайдера вся информация будет храниться в унифицированном виде, аналогичном таковой на Портале Россельхозакадемии.

Тогда введём ещё группу параметров:

b_{il} – средний размер в единицу времени передаваемого файла i - го вида информации l - ой формы хранения информации (в Мбайтах);

g_{il} – среднее количество обращений для i - го вида информации l - ой формы хранения информации у провайдера;

r_{jknl} – количество видов представления данных n - го вида представления информации для j - ой группы l-ой формы хранения информации k-ой организации у своего провайдера;

a_{iknl} – среднее количество обращений (количество посетителей) n - го вида представления информации для i - го вида информации l-ой формы хранения информации у своего провайдера;

v_{inl} – индекс, отражающий наличие i - го вида информации l-ой формы хранения информации у n - го вида представления данных;

$$v_{inl} = \begin{cases} 1\text{- если имеется i-ый вид информации l-ой формы у n-го вида представления данных;} \\ 0 - \textit{иначе} \end{cases}$$

Тогда:

$$g_{il} = s \cdot \sum_{n,k} v_{inl} \cdot a_{iknl};$$

$$V_{ijkl} = b_{il} \cdot \sum_{n} r_{jknl};$$

$$P_i^1 = \sum_{l} g_{il};$$

Переменные

x_{ijmkl} – увеличение нагрузки на m - го провайдера за счёт размещения у него i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы k-ой организации (в Мбайтах);

$$y_{ijmkl} = \begin{cases} 1\text{- если для k-ой организации j-ая группа хранит i-ый вид информации в l-ой форме хранения информации у m-го провайдера} \\ 0 - \textit{иначе} \end{cases};$$

Уравнения модели

$$d_{im} + \sum_{l,j,k} x_{ijmkl} \le D_{im}$$

– ограничения на пропускные способности m - го провайдера для i - го вида информации; (1)

$$x_{ijmkl} = (P_i^1 \cdot P_{il}^2 \cdot P_m^3 + g_{il} \cdot b_{il}) \cdot y_{ijmkl}$$

– балансовое равенство для добавочной нагрузки; (2)

$$\sum_{m} y_{ijmkl} \le 1$$

– ограничения на то, что вся информация может храниться только у одного из m провайдеров; (3)

Наконец, для затрат по переносу информации к провайдеру

$$C^1 = \sum_{i,j,m,l,k} z^1_{ijmkl} \cdot V_{ijkl} \cdot y_{ijmkl}$$

имеем неравенство:

$C^1 \le C^0$ – ограничения по затратам на перенос (4)

Оптимизационные критерии

Таковых у нас в модели два:

$w = \sum_{i,j,m,l,k} V_{ijkl} \cdot y_{ijmkl} \to \max$ – максимизация объёмов переноса информации к провайдерам (5)

Или $C^2 \to \min$ – минимизация затрат на сопровождение у провайдеров (6)

где

$$C^2 = T \cdot \left(\frac{1}{I \cdot J \cdot L} \sum_{i,j,m,l,k} z^2_m \cdot y_{ijmkl} + \frac{1}{I \cdot M \cdot L} \sum_{i,j,m,l,k} z^3_{jk} \cdot (1 - y_{ijmkl})\right)$$

T – заданный период эксплуатации системы (в месяцах, в силу нашего первоначального выбора месяца в качестве единицы времени);

Для нахождения решения можно воспользоваться стандартными методами теории графов. Однако на данном этапе вполне можно, учитывая, что провайдеров, имеющих инструментальное средство для ведения интегрированных порталов, не очень много, применить двухэтапную процедуру оптимизации, заключающуюся в следующем. На первом этапе последовательно решается задача оптимизации для каждого провайдера, фиксируя конкретное значение m. На втором этапе выбираем наиболее приемлемого провайдера с точки зрения выбранного критерия.

6.3.2 Агрегированная модель ЕИПАЗ

В силу большой размерности начальной постановки модели ЕИПАЗ в предлагаемой ниже агрегированной модели в расчёт берутся только группы организаций-носителей информации без привязки к конкретным организациям. Все организации группы при этом рассматриваются как

единое целое (одна условная организация), и соответствующие показатели суммируются. Количество провайдеров также сокращено до 4-х наиболее крупных. С учетом этого замечания модель принимает следующий вид.

Константы и параметры

Под «единицей времени» всюду ниже понимается месяц

i – код вида информации (тексты, изображения, видео и др.), $i \in I$;

j – код группы организаций-носителей информации (ВУЗы, НИУ и др.), $j \in J$;

m – код провайдера, $m \in M$;

n – код вида представления данных, $n \in N$;

l – код формы хранения информации, $l \in L$;

d_{im} – существующая нагрузка m - го провайдера на i - ый вид информации (в Мбайтах);

V_{ijl} – объём i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы организаций (в Мбайтах);

D_{im} – пропускная способность m - го провайдера i - го вида информации (в Мбайтах);

z_{ijl}^{1} – средние удельные затраты по переносу к провайдеру единицы i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы (в рублях/Мбайт);

z_{m}^{2} – общие затраты в единицу времени на сопровождение сайта у m - го провайдера (в рублях);

z_{j}^{3} – общие затраты в единицу времени на сопровождение сайтов j - ой группы организаций при хранении информации у своего провайдера (в рублях);

P_{i}^{1} – среднее количество обращений (количество посетителей) к i - му виду информации в единицу времени;

P_{il}^{2} – среднее число просмотров страниц i - го вида информации для l-ой формы хранения информации;

P_{ijl}^2 – среднее число просмотров страниц j - ой группы организаций i - го вида информации для l-ой формы хранения информации;

$$P_{il}^2 = s \cdot \sum_j P_{ijl}^2,$$

где s – коэффициент увеличения за счёт интеграции (у нас при переходе на типовой сайт считается, что $s = 2{,}5$);

P_m^3 – средний размер страницы сайта у m - го провайдера (в Мбайтах);

C^0 – средства, выделенные в единицу времени на перенос информации к одному из провайдеров m (в рублях).

В дальнейшем будем считать, что у провайдера вся информация будет храниться в унифицированном виде.

Введём ещё группу параметров:

b_{il} – средний размер в единицу времени передаваемого файла i - го вида информации l - ой формы хранения информации (в Мбайтах);

g_{il} – среднее количество обращений для i - го вида информации l - ой формы хранения информации у провайдера;

r_{jnl} – количество видов представления данных n - го вида представления информации для j - ой группы l-ой формы хранения информации у своего провайдера;

a_{inl} – среднее количество обращений (количество посетителей) n - го вида представления информации для i - го вида информации l-ой формы хранения информации у своего провайдера;

v_{inl} – индекс, отражающий наличие i - го вида информации l-ой формы хранения информации у n - го вида представления данных;

$$v_{inl} = \begin{cases} 1\text{- если имеется i-ый вид информации l-ой формы у n-го вида представления данных;} \\ 0 - \textit{иначе} \end{cases}$$

Тогда:

$$g_{il} = s \cdot \sum_n v_{inl} \cdot a_{inl};$$

$$V_{ijl} = b_{il} \cdot \sum_n r_{jnl};$$

$$P_i^1 = \sum_l g_{il};$$

Переменные

x_{ijml} – увеличение нагрузки на m - го провайдера за счёт размещения у него i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы (в Мбайтах);

$$y_{ijml} = \begin{cases} 1- \text{если j-ая группа хранит i-ый вид информации в l-ой форме хранения информации у m-го провайдера} \\ 0 - \textit{иначе} \end{cases};$$

С целью сокращения количества переменных для упрощения расчетов, и так как x_{ijml} однозначно вычисляются через y_{ijml}, то все уравнения в модели при окончательных таблицах расчётов переписываются через y_{ijml}.

Уравнения модели

$d_{im} + \sum_{l,j} x_{ijml} \le D_{im}$ – ограничения на пропускные способности m - го провайдера для i - го вида информации (1)

$x_{ijml} = (P_i^1 \cdot P_{il}^2 \cdot P_m^3 + g_{il} \cdot b_{il}) \cdot y_{ijml}$ – балансовое равенство для добавочной нагрузки (2)

$\sum_m y_{ijml} \le 1$ – ограничения на то, что вся информация может храниться только у одного из m провайдеров (3)

Наконец, для затрат по переносу информации к провайдеру

$$C^1 = \sum_{i,j,m,l} z_{ijl}^1 \cdot V_{ijl} \cdot y_{ijml}$$

имеем неравенство:

$C^1 \le C^0$ - ограничения по затратам на перенос (1 уравнение) (4)

Оптимизационные критерии

Таковых у нас в модели два:

$$w = \sum_{i,j,m,l} V_{ijl} \cdot y_{ijml} \to \max$$

– максимизация объёмов переноса информации к провайдерам (5)

или

$$C^2 \to \min$$ –минимизация затрат на сопровождение у провайдеров (6)

где

$$C^2 = T \cdot \left(\frac{1}{I \cdot J \cdot L} \sum_{i,j,m,l} z_m^2 \cdot y_{ijml} + \frac{1}{I \cdot M \cdot L} \sum_{i,j,m,l} z_j^3 \cdot (1 - y_{ijml})\right)$$

T – заданный период эксплуатации системы (в месяцах, в силу нашего первоначального выбора месяца в качестве единицы времени).

6.3.2 Исходные данные модели

Для сценарных расчётов в модели будем рассматривать 3 базовых сценария по объёмам информации – текущий объём, 5-летний объём (информация за 5 последних лет), полный объём (информация за все годы) – и 2 базовых сценария по численности посетителей сайтов – текущая численность и полная численность (максимально прогнозируемое количество).

Для оценки объемов информации в двух последних базовых сценариях воспользуемся методикой технико-экономического обоснования (ТЭО) работ по созданию ЕИПАЗ ([11]), разработанной для оценки объемов публикаций сотрудников Россельхозакадемии. Так, объем печатной продукции Россельхозакадемии для 2-го сценария составляет 455850 печатных листов, для 3-го – 15954750 печатных листов.

В таблице 6.3 приведены текущие объемы имеющихся данных на сайтах различных групп носителей информации для 1-го базового сценария.

Таблица 6.3 – **Объёмы информации для 1-го базового сценария**

		Виды представления данных						
Группа	Форма Хранения	Разра-ботки	Публи-кации	БД	Дист. Обр-ние	ППП	Конс.	НПИ
НИУ Россельхозакадемии	Каталожная	1158	1172	3	2	3	7	338
НИУ РАН	Каталожная	34	165	-	-	-	-	-
НИУ Медицинской академии	Каталожная	-	-	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Каталожная	1038	11783	4	13	32	236	-
Издательства аграрной тематики	Каталожная	-	9166	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	191	65	-	-	-	-	1
НИУ Россельхозакадемии	Полнотекстовая	2677	2372	46	1	107	4	175
НИУ РАН	Полнотекстовая	-	184	-	-	-	-	-
НИУ Медицинской академии	Полнотекстовая	-	-	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Полнотекстовая	-	-	-	-	-	-	-
Издательства аграрной тематики	Полнотекстовая	-	7084	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекстовая	267	51	-	-	-	-	4

Численность посетителей ЕИПАЗ оценим экспертно на основании анализа различных оценок, присутствующих в Интернете. Кроме того, будем считать их количество для 2-го и 3-го сценариев одинаковым.

Тогда в таблицах 6.4 и 6.5 представлены объёмы информации для 2-го и 3-го базовых сценариев.

Таблица 6.4 – **Объёмы информации для 2-го базового сценария**

		Виды представления данных						
Группа	Форма Хранения	Разра-ботки	Публи-кации	БД	Дист. Обр-ние	ППП	Конс.	НПИ
НИУ Россель-хоз-академии	Каталожная	357388	364682	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Каталожная	5082	25410	-	-	-	78	-
НИУ Медицин-ской академии	Каталожная	939	1100	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Каталожная	159683	1814582	8754	26262	24915	9788	788
Издательства аграрной тематики	Каталожная	-	1411564	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	29028	10010	-	-	-	-	1899
НИУ Россельхоз академии	Полнотекстовая	357388	364682	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Полнотекстовая	5082	25410	-	-	-	78	-
НИУ Медицин-ской академии	Полнотекстовая	939	1100	-	-	-	-	-
ВУЗы сельхозпрофиля	Полнотекстовая	159683	1814582	8754	26262	24915	9788	788
Издательства аграрной тематики	Полнотекстовая	-	1411564	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекстовая	29028	10010	-	-	-	-	1899

Таблица 6.5 – **Объёмы информации для 3-го базового сценария**

		Виды представления данных						
Группа	Форма Хранения	Разра-ботки	Публи-кации	БД	Дист. обр.	ППП	Конс.	НПИ
НИУ РАСХН	Каталожная	2501718	2552774	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Каталожная	35574	177870	-	-	-	78	-
НИУ РАМН	Каталожная	6574	7700	-	-	-	-	-
ВУЗы с/х профиля	Каталожная	1117782	12702074	8754	26262	24915	9788	788
Изд-ва агр. тематики	Каталожная	-	9880948	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Каталожная	203200	70070	-	-	-	-	1899
НИУ РАСХН	Полнотекстовая	2501718	2552774	7293	4886	21879	2125	3756
НИУ РАН	Полнотекстовая	35574	177870	-	-	-	78	-
НИУ РАМН	Полнотекстовая	6574	7700	-	-	-	-	-
ВУЗы с/х профиля	Полнотекстовая	1117782	12702074	8754	26262	24915	9788	788
Изд-ва агро-тематики	Полнотекстовая	-	9880948	-	-	-	-	-
НИУ стран СНГ	Полнотекстовая	203200	70070	-	-	-	-	1899

Полный сценарий по посетителям предполагает в качестве посетителей следующие типы и прогнозируемые количества (Таблица 6.6):

Таблица 6.6 – **Прогнозируемые количества посетителей сайтов**

Типы посетителей	Количество (в месяц)
Фермеры	200000
Сотрудники с/х предприятий	1000000
Студенты	30000000
Управленческие работники	200000
Научные сотрудники	1200000
Прочие	32600000
ВСЕГО	65200000

В соответствии с этим в расчетах остаются 3 варианта (Таблица 6.7):

Таблица 6.7 – **Сценарии расчетов**

Номер сценария	**Объёмы информации**	**Численность посетителей**
1 – базовый	Текущий	Текущая
2 – пятилетний	5-летний	Полная
3 – полный	Полный	Полная

Остальные параметры модели являются усредненными данными по сайтам организаций различных их групп и провайдеров. В следующих таблицах (6.8-6.22) приведены значения этих параметров.

Таблица 6.8 – **Матрица d(i,m) нагрузки на провайдера m по виду информации i**

	m - провайдер			
i – вид информации	PageMaster	Экстил-ПРО	Ленвендо	TimeWeb
Текстовая	0	0	0	0
Изображения	0	0	0	0
Видео	0	0	0	0
Аудио	0	0	0	0
Программные компоненты	0	0	0	0

Таблица 6.9 - **Матрица V(I,j,l) – объём i-го вида информации для l-ой формы хранения информации j-ой группы организаций**

		j – группа организаций					
I – вид Информации	L – форма Хранения	НИУ Россельхоз-академии	НИУ РАН	НИУ РАМН	ВУЗы	Издатель-ства	НИУ стран СНГ
Текст	Каталожная	134,15	9,95	-	655,3	458,3	12,85
Изображение	Каталожная	134,15	9,95	-	655,3	458,3	12,85
Видео	Каталожная	134,15	9,95	-	655,3	458,3	12,85
Аудио	Каталожная	134,15	9,95	-	655,3	458,3	12,85
Программные Компоненты	Каталожная	134,15	9,95	-	655,3	458,3	12,85
Текст	Полнотекстовая	269,1	9,2	-	-	354,2	16,1
Изображение	Полнотекстовая	269,1	9,2	-	-	354,2	16,1
Видео	Полнотекстовая	269,1	9,2	-	-	354,2	16,1
Аудио	Полнотекстовая	269,1	9,2	-	-	354,2	16,1
Программные Компоненты	Полнотекстовая	269,1	9,2	-	-	354,2	16,1

Таблица 6.10 – **Матрица D(i,m) - пропускная способность m-го провайдера по i-му виду информации**

	m - провайдер			
I – вид информации	PageMaster	Экстил-ПРО	Ленвендо	TimeWeb
Текст	1000000	1000000	1000000	1000000
Изображение	1000000	1000000	1000000	1000000
Видео	1000000	1000000	1000000	1000000
Аудио	1000000	1000000	1000000	1000000
Программные компоненты	1000000	1000000	1000000	1000000

Таблица 6.11 – **Параметр z2(m) – затраты в единицу времени на сопровождение сайта у m-го провайдера**

PageMaster	217
Экстил-ПРО	400
Ленвендо	467
TimeWeb	392

Таблица 6.12 – **Параметр z3(j) – затраты в единицу времени на сопровождение сайта у своего провайдера у j-ой группы организаций**

j – группа организаций	
НИУ Россельхозакадемии	326
НИУ РАН	362
НИУ Медицинской академии	362
ВУЗы сельхозпрофиля	326
Издательства аграрной тематики	605
НИУ стран СНГ	415

Таблица 6.13 – **Параметр P1(i) – ср. кол-во обращений (кол. пос.) к i - му виду инф-ции в единицу времени**

I – вид информации	
Текст	105941
Изображение	105941
Видео	105941
Аудио	105941
Программные Компоненты	105941

Таблица 6.14 - **Матрица P2(i,l) - среднее число просмотров страниц i- го вида информации для l-ой формы хранения информации**

	l – форма хранения информации	
I – вид информации	каталожная	полнотекстовая
Текст	1,5	1,5
Изображение	1,5	1,5
Видео	1,5	1,5
Аудио	1,5	1,5
Программные Компоненты	1,5	1,5

Таблица 6.15 – **Матрица P2(l,j,l) - среднее число просмотров страниц j - ой группы организаций i - го вида информации для l -ой формы хранения информации**

		j – группа организаций					
		НИУ Россельхоз-академии	НИУ РАН	НИУ РАМН	ВУЗы	Изд-ва	НИУ стран СНГ
i – вид информации	l – форма хранения						
Текст	Каталожная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Изображение	Каталожная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Видео	Каталожная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Аудио	Каталожная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Программные компоненты	Каталожная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Текст	Полнотекстовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Изображение	Полнотекстовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Видео	Полнотекстовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Аудио	Полнотекстовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Программные компоненты	Полнотекстовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица6.16 – **Параметр P3(m) – средний размер страницы сайта у m - го провайдера**

m – провайдер	
PageMaster	0,1
Экстил-ПРО	0,1
Ленвендо	0,1
TimeWeb	0,1

Таблица 6.17 – **Матрица b(l,j) - средний размер в единицу времени передаваемого файла i - го вида информации l - ой формы**

	l - форма хранения информации	
i – вид информации	каталожная	полнотекстовая
Текст	0,05	0,05
Изображение	0,05	0,05
Видео	0,05	0,05
Аудио	0,05	0,05
Программные компоненты	0,05	0,05

Таблица 6.18 - **Матрица g(l,l) - среднее количество обращений для i - го вида информации l - ой формы хранения информации у провайдера**

	l – форма хранения	
i – вид информации	каталожная	полнотекстовая
Текст	52970,50	52970,50
Изображение	52970,50	52970,50
Видео	52970,50	52970,50
Аудио	52970,50	52970,50
Программные компоненты	52970,50	52970,50

Таблица 6.19 – **Матрица a(i,n,l) - среднее количество посетителей n - го вида представления информации для i - го вида информации l-ой формы хранения информации у своего провайдера**

		n – вид представления данных						
i– вид информации	l форма хранения	Разработки	Публика-ции	БД	Дист. Обр.	ППП	Конс.	НПИ
Текст	Каталожная	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Изображение	Каталожная	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Видео	Каталожная	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Аудио	Каталожная	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Программные Компоненты	Каталожная	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Текст	Полнотекстовая	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Изображение	Полнотекстовая	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Видео	Полнотекстовая	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Аудио	Полнотекстовая	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94
Программные Компоненты	Полнотекстовая	12021,67	39572,70	187,84	4,08	436,93	16,33	730,94

Таблица 6.20 – **Индекс v(i,n,l) отражающий наличие i - го вида информации l -ой формы хранения информации у n - го вида представления данных**

		n – вид представления данных						
i– вид информации	l форма хранения	Разработки	Публика-ции	БД	Дист. Обр.	ППП	Конс.	НПИ
Текст	Каталожная	1	1	1	1	1	1	1
Изображение	Каталожная	1	1	1	1	1	1	1
Видео	Каталожная	1	1	1	1	1	1	1
Аудио	Каталожная	1	1	1	1	1	1	1
Программные Компоненты	Каталожная	1	1	1	1	1	1	1
Текст	Полнотекстовая	1	1	1	1	1	1	1
Изображение	Полнотекстовая	1	1	1	1	1	1	1
Видео	Полнотекстовая	1	1	1	1	1	1	1
Аудио	Полнотекстовая	1	1	1	1	1	1	1
Программные Компоненты	Полнотекстовая	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 6.21 – **Матрица z1s(i,j,l) - средние удельные затраты по переносу единицы i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы (в рублях)**

		j – группа организаций					
		НИУ Россельхоз-академии	НИУ РАН	НИУ РАМН	ВУЗы	Издатель-ства	НИУ стран СНГ
i– вид информации	l форма хранения						
Текст	Каталожная	6	6	6	6	6	6
Изображение	Каталожная	9	9	9	9	9	9
Видео	Каталожная	20	20	20	20	20	20
Аудио	Каталожная	11	11	11	11	11	11
Прогр. комп.	Каталожная	4	4	4	4	4	4
Текст	Полнотекстовая	9	9	9	9	9	9
Изображение	Полнотекстовая	13,5	13,5	13	13,5	13,5	13,5
Видео	Полнотекстовая	30	30	30	30	30	30
Аудио	Полнотекстовая	16,5	16,5	16	16,5	16,5	16,5
Прогр. комп.	Полнотекстовая	6	6	6	6	6	6

Таблица 6.22 – **Матрица z1(i,j,l) - общие затраты по переносу единицы i - го вида информации для l-ой формы хранения информации j - ой группы (в рублях)**

		j – группа организаций					
i– вид информации	l форма хранения	НИУ Россельхоз-академии	НИУ РАН	НИУ РАМН	ВУЗы	Издатель-ства	НИУ стран СНГ
Текст	Каталожная	16098	1194	-	78636	54996	1542
Изображение	Каталожная	24147	1791	-	117954	82494	2313
Видео	Каталожная	53660	3980	-	262120	183320	5140
Аудио	Каталожная	29513	2189	-	144166	100826	2827
Прогр. комп.	Каталожная	10732	796	-	52424	36664	1028
Текст	Полнотекстовая	48438	1656	-	-	63756	2898
Изображение	Полнотекстовая	72657	2484	-	-	95634	4347
Видео	Полнотекстовая	161460	5520	-	-	212520	9660
Аудио	Полнотекстовая	88803	3036	-	-	116886	5313
Прогр. комп.	Полнотекстовая	32292	1104	-	-	42504	1932

6.3.3 Анализ результатов моделирования

Поскольку целью моделирования, как уже отмечалось, являлось выяснение глобальных характеристик сети при переносе информации большим количеством владельцев ее к одному провайдеру, либо к достаточно ограниченному количеству, на достаточно большом интервале времени, то на данном этапе мы не рассматривали вопросы технологии и стоимостные характеристики разработки баз данных, пакетов прикладных программ, которые еще только должны быть разработаны и определенны в проектах Программ развития информатизации сельского хозяйства и аграрной науки.

Ниже в таблицах и графиках (Таблица 6.23-6.31 и Рисунок 6.4) приведены результаты расчетов по модели.

Вариант 1 – базовыи сценарии

Таблица 6.23 - Затраты на перенос (в рублях)		l - форма хранения	m - провайдер	
		1 - каталожная	2 – полнотекстовая	Общий итог
j - группа организаций	i - вид информации	1 - PageMaster	1 – PageMaster	
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 – текстовая	805	2 422	3 227
	2 – изображения	1 207	3 633	4 840
	3 – видеоматериалы	2 683	8 073	10 756
	4 – аудиоматериалы	1 476	4 440	5 916
	5 - программные компоненты	537	1 615	2 151
1 Итог		6 708	20 183	26 890
2 - НИУ РАН	1 – текстовая	60	83	143
	2 – изображения	90	124	214
	3 – видеоматериалы	199	276	475
	4 – аудиоматериалы	109	152	261
	5 - программные компоненты	40	55	95
2 Итог		498	690	1 188
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	-	-	-
	2 - изображения	-	-	-
	3 - видеоматериалы	-	-	-
	4 - аудиоматериалы	-	-	-
	5 - программные компоненты	-	-	-
3 Итог		-	-	-
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	3 932	-	3 932
	2 - изображения	5 898	-	5 898
	3 - видеоматериалы	13 106	-	13 106
	4 - аудиоматериалы	7 208	-	7 208
	5 - программные компоненты	2 621	-	2 621
4 Итог		32 765	-	32 765
5 - Издат. аграрной тематики	1 - текстовая	2 750	3 188	5 938
	2 - изображения	4 125	4 782	8 906
	3 - видеоматериалы	9 166	10 626	19 792
	4 - аудиоматериалы	5 041	5 844	10 886
	5 - программные компоненты	1 833	2 125	3 958
5 Итог		22 915	26 565	49 480
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	77	145	222
	2 - изображения	116	217	333
	3 - видеоматериалы	257	483	740
	4 - аудиоматериалы	141	266	407
	5 - программные компоненты	51	97	148
6 Итог		643	1 208	1 850
Общий итог		63 528	48 645	112 173

Таблица 6.24 - Объём перенесённой информации (в Мб)		I - форма хранения		
		1 - каталожная	2 – полнотекстовая	Общий итог
j - группа организаций	i - вид информации	1 - PageMaster	1 – PageMaster	
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	134	269	403
	2 - изображения	134	269	403
	3 - видеоматериалы	134	269	403
	4 - аудиоматериалы	134	269	403
	5 - программные компоненты	134	269	403
1 Итог		671	1 346	2 016
2 - НИУ РАН	1 - текстовая	10	9	19
	2 - изображения	10	9	19
	3 - видеоматериалы	10	9	19
	4 - аудиоматериалы	10	9	19
	5 - программные компоненты	10	9	19
2 Итог		50	46	96
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	-	-	-
	2 - изображения	-	-	-
	3 - видеоматериалы	-	-	-
	4 - аудиоматериалы	-	-	-
	5 - программные компоненты	-	-	-
3 Итог		-	-	-
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	655	-	655
	2 - изображения	655	-	655
	3 - видеоматериалы	655	-	655
	4 - аудиоматериалы	655	-	655
	5 - программные компоненты	655	-	655
4 Итог		3 277	-	3 277
5 - Издательства аграрной тематики	1 - текстовая	458	354	813
	2 - изображения	458	354	813
	3 - видеоматериалы	458	354	813
	4 - аудиоматериалы	458	354	813
	5 - программные компоненты	458	354	813
5 Итог		2 292	1 771	4 063
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	13	16	29
	2 - изображения	13	16	29
	3 - видеоматериалы	13	16	29
	4 - аудиоматериалы	13	16	29
	5 - программные компоненты	13	16	29
6 Итог		64	81	145
Общий итог		6 353	3 243	9 596

Вариант 2 – пятилетний сценарий

Таблица 6.25 - Затраты на перенос (в рублях)		l - форма хранения	m - провайдер	
		1 - каталожная	2 – полнотекстовая	Общий итог
j - группа организаций	i - вид информации	1 - PageMaster	1 – PageMaster	
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	228 603	342 904	571 507
	2 - изображения	342 904	514 356	857 260
	3 - видеоматериалы	762 009	1 143 014	1 905 023
	4 - аудиоматериалы	419 105	628 657	1 047 762
	5 - программные компоненты	152 402	228 603	381 005
1 Итог		1 905 023	2 857 534	4 762 556
2 - НИУ РАН	1 - текстовая	9 171	13 757	22 928
	2 - изображения	13 757	20 635	34 391
	3 - видеоматериалы	30 570	45 855	76 425
	4 - аудиоматериалы	16 814	25 220	42 034
	5 - программные компоненты	6 114	9 171	15 285
2 Итог		76 425	114 638	191 063
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	612	918	1 529
	2 - изображения	918	1 376	2 294
	3 - видеоматериалы	2 039	3 059	5 098
	4 - аудиоматериалы	1 121	1 682	2 804
	5 - программные компоненты	408	612	1 020
3 Итог		5 098	7 646	12 744
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	613 432	920 147	1 533 579
	2 - изображения	920 147	1 380 221	2 300 369
	3 - видеоматериалы	2 044 772	3 067 158	5 111 930
	4 - аудиоматериалы	1 124 625	1 686 937	2 811 562
	5 - программные компоненты	408 954	613 432	1 022 386
4 Итог		5 111 930	7 667 895	12 779 825
5 - Издат. аграрной тематики	1 - текстовая	423 469	635 204	1 058 673
	2 - изображения	635 204	952 806	1 588 010
	3 – видеоматериалы	1 411 564	2 117 346	3 528 910
	4 – аудиоматериалы	776 360	1 164 540	1 940 901
	5 - программные компоненты	282 313	423 469	705 782
5 Итог		3 528 910	5 293 365	8 822 275
6 - НИУ стран СНГ	1 – текстовая	12 281	18 422	30 703
	2 – изображения	18 422	27 632	46 054
	3 – видеоматериалы	40 937	61 406	102 343
	4 – аудиоматериалы	22 515	33 773	56 288
	5 - программные компоненты	8 187	12 281	20 469
6 Итог		102 343	153 514	255 856
Общий итог		10 729 728	16 094 591	26 824 319

Таблица 6.26 - Объем перенесенной информации (в Мб)		l - форма хранения	m – провайдер (1-PageMaster, 2-ЭкстилПРО, 3-Ленвенда, 4-TimeWeb)									
		1 – каталожная				1 Итог	2 - полнотекстовая				2 Итог	ИТОГО
j - группа организаций	i - вид инф-ции	1	2	3	4		1	2	3	4		
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	38 100	-	-	-	38 100	38 100	-	-	-	38 100	76 201
	2 - изображения	38 100	-	-	-	38 100	38 100	-	-	-	38 100	76 201
	3 – видео	38 100	-	-	-	38 100	-	-	-	-	-	38 100
	4 – аудио	38 100	-	-	-	38 100	38 100	-	-	-	38 100	76 201
	5 – прогр. комп.	38 100	-	-	-	38 100	38 100	-	-	-	38 100	76 201
1 Итог		190 502	-	-	-	190 502	152 402	-	-	-	152 402	342 904
2 - НИУ РАН	1 – текстовая	1 529	-	-	-	1 529	1 529	-	-	-	1 529	3 057
	2 - изображения	1 529	-	-	-	1 529	1 529	-	-	-	1 529	3 057
	3 – видео	1 529	-	-	-	1 529	1 529	-	-	-	1 529	3 057
	4 – аудио	1 529	-	-	-	1 529	1 529	-	-	-	1 529	3 057
	5 – прогр. комп.	1 529	-	-	-	1 529	1 529	-	-	-	1 529	3 057
2 Итог		7 643	-	-	-	7 643	7 643	-	-	-	7 643	15 285
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	102	-	-	-	102	102	-	-	-	102	204
	2 - изображения	102	-	-	-	102	102	-	-	-	102	204
	3 – видео	102	-	-	-	102	102	-	-	-	102	204
	4 – аудио	102	-	-	-	102	102	-	-	-	102	204
	5 – прогр. комп.	102	-	-	-	102	102	-	-	-	102	204
3 Итог		510	-	-	-	510	510	-	-	-	510	1 020
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	102 239	-	-	-	102 239	102 239	-	-	-	102 239	204 477
	2 - изображения	102 239	-	-	-	102 239	102 239	-	-	-	102 239	204 477
	3 – видео	102 239	-	-	-	102 239	-	-	-	102 239	102 239	204 477
	4 – аудио	102 239	-	-	-	102 239	102 239	-	-	-	102 239	204 477
	5 – прогр. комп.	102 239	-	-	-	102 239	102 239	-	-	-	102 239	204 477
4 Итог		511 193	-	-	-	511 193	408 954	-	-	102 239	511 193	1 022 386
5-Издат-ва аграрной тематики	1 - текстовая	70 578	-	-	-	70 578	70 578	-	-	-	70 578	141 156
	2 - изображения	70 578	-	-	-	70 578	70 578	-	-	-	70 578	141 156
	3 – видео	70 578	-	-	-	70 578	-	70 578	-	-	70 578	141 156
	4 – аудио	70 578	-	-	-	70 578	70 578	-	-	-	70 578	141 156
	5 – прогр. комп.	70 578	-	-	-	70 578	70 578	-	-	-	70 578	141 156
5 Итог		352 891	-	-	-	352 891	282 313	70 578	-	-	352 891	705 782
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	2 047	-	-	-	2 047	2 047	-	-	-	2 047	4 094
	2 - изображения	2 047	-	-	-	2 047	2 047	-	-	-	2 047	4 094
	3 – видео	2 047	-	-	-	2 047	2 047	-	-	-	2 047	4 094
	4 – аудио	2 047	-	-	-	2 047	2 047	-	-	-	2 047	4 094
	5 – прогр. комп.	2 047	-	-	-	2 047	2 047	-	-	-	2 047	4 094
6 Итог		10 234	-	-	-	10 234	10 234	-	-	-	10 234	20 469
Общий итог			-	-	-	1 072 973	862 056	70 578	-	102 239	1 034 872	2 107 845

Вариант 3 – полный (каталожный) сценарии

Таблица 6.27 – Затраты на перенос (в рублях)		l – форма хранения	m – провайдер
		1-Каталожная	Общий итог
j - группа организации	i - вид инф-ции	1-PageMaster	
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	1 528 329	1 528 329
	2 - изображения	2 292 494	2 292 494
	3 – видео	5 094 431	5 094 431
	4 – аудио	2 801 937	2 801 937
	5 – прогр. комп.	1 018 886	1 018 886
1 Итог		12 736 078	12 736 078
2 - НИУ РАН	1 – текстовая	64 057	64 057
	2 - изображения	96 085	96 085
	3 – видео	213 522	213 522
	4 – аудио	117 437	117 437
	5 – прогр. комп.	42 704	42 704
2 Итог		533 805	533 805
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	4 282	4 282
	2 - изображения	6 423	6 423
	3 – видео	14 274	14 274
	4 – аудио	7 851	7 851
	5 – прогр. комп.	2 855	2 855
3 Итог		35 685	35 685
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	4 167 109	4 167 109
	2 - изображения	6 250 663	6 250 663
	3 – видео	13 890 363	13 890 363
	4 – аудио	7 639 700	7 639 700
	5 – прогр. комп.	2 778 073	2 778 073
4 Итог		34 725 908	34 725 908
5 - Издательства аграрной тематики	1 - текстовая	2 964 284	2 964 284
	2 - изображения	4 446 427	4 446 427
	3 – видео	9 880 948	9 880 948
	4 – аудио	5 434 521	5 434 521
	5 – прогр. комп.	1 976 190	1 976 190
5 Итог		24 702 370	24 702 370
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	82 551	82 551
	2 - изображения	123 826	123 826
	3 – видео	275 169	275 169
	4 – аудио	151 343	151 343
	5 – прогр. комп.	55 034	55 034
6 Итог		687 923	687 923
Общий итог		73 421 768	73 421 768

Таблица 6.28 - Объем перенесенной информации (в Мб)		l - форма хранения	m - провайдер	
		1 – каталожная	1 Итог	Общий итог
j - группа организаций	i - вид инф-ции	1 – PageMaster		
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	254 722	254 722	254 722
	2 - изображения	254 722	254 722	254 722
	3 – видео	254 722	254 722	254 722
	4 – аудио	254 722	254 722	254 722
	5 – прогр. комп.	254 722	254 722	254 722
1 Итог		1 273 608	1 273 608	1 273 608
2 - НИУ РАН	1 – текстовая	10 676	10 676	10 676
	2 - изображения	10 676	10 676	10 676
	3 – видео	10 676	10 676	10 676
	4 – аудио	10 676	10 676	10 676
	5 – прогр. комп.	10 676	10 676	10 676
2 Итог		53 381	53 381	53 381
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	714	714	714
	2 - изображения	714	714	714
	3 – видео	714	714	714
	4 – аудио	714	714	714
	5 – прогр. комп.	714	714	714
3 Итог		3 569	3 569	3 569
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	694 518	694 518	694 518
	2 - изображения	694 518	694 518	694 518
	3 – видео	694 518	694 518	694 518
	4 – аудио	694 518	694 518	694 518
	5 – прогр. комп.	694 518	694 518	694 518
4 Итог		3 472 591	3 472 591	3 472 591
5 - Издат. аграрной тематики	1 - текстовая	494 047	494 047	494 047
	2 - изображения	494 047	494 047	494 047
	3 – видео	494 047	494 047	494 047
	4 – аудио	494 047	494 047	494 047
	5 – прогр. комп.	494 047	494 047	494 047
5 Итог		2 470 237	2 470 237	2 470 237
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	13 758	13 758	13 758
	2 - изображения	13 758	13 758	13 758
	3 – видео	13 758	13 758	13 758
	4 – аудио	13 758	13 758	13 758
	5 – прогр. комп.	13 758	13 758	13 758
6 Итог		68 792	68 792	68 792
Общий итог		7 342 177	7 342 177	7 342 177

Вариант 4 – полный сценарии

Таблица 6.29 - Затраты на перенос (в рублях)		l - форма хранения	m - провайдер			
		1 – каталожная	1 Итог	2 – полнот.	2 Итог	Общий итог
j - группа организаций	i - вид инф-ции	1 - PageMaster		1 -PageMaster		
1 - НИУ Россельхозакадемии	1 - текстовая	1 528 329	1 528 329	2 292 494	2 292 494	3 820 823
	2 - изображения	2 292 494	2 292 494	3 438 741	3 438 741	5 731 235
	3 – видео	5 094 431	5 094 431	7 641 647	7 641 647	12 736 078
	4 – аудио	2 801 937	2 801 937	4 202 906	4 202 906	7 004 843
	5 – прогр. комп.	1 018 886	1 018 886	1 528 329	1 528 329	2 547 216
1 Итог		12 736 078	12 736 078	19 104 116	19 104 116	31 840 194
2 - НИУ РАН	1 – текстовая	64 057	64 057	96 085	96 085	160 142
	2 - изображения	96 085	96 085	144 127	144 127	240 212
	3 – видео	213 522	213 522	320 283	320 283	533 805
	4 – аудио	117 437	117 437	176 156	176 156	293 593
	5 – прогр. комп.	42 704	42 704	64 057	64 057	106 761
2 Итог		533 805	533 805	800 708	800 708	1 334 513
3 - НИУ РАМН	1 - текстовая	4 282	4 282	6 423	6 423	10 706
	2 - изображения	6 423	6 423	9 635	9 635	16 058
	3 – видео	14 274	14 274	21 411	21 411	35 685
	4 – аудио	7 851	7 851	11 776	11 776	19 627
	5 – прогр. комп.	2 855	2 855	4 282	4 282	7 137
3 Итог		35 685	35 685	53 528	53 528	89 213
4 - ВУЗы с/х профиля	1 - текстовая	4 167 109	4 167 109	6 250 663	6 250 663	10 417 772
	2 - изображения	6 250 663	6 250 663	9 375 995	9 375 995	15 626 658
	3 – видео	13 890 363	13 890 363	20 835 545	20 835 545	34 725 908
	4 – аудио	7 639 700	7 639 700	11 459 549	11 459 549	19 099 249
	5 – прогр. комп.	2 778 073	2 778 073	4 167 109	4 167 109	6 945 182
4 Итог		34 725 908	34 725 908	52 088 861	52 088 861	86 814 769
5 - Издат. аграрной тематики	1 - текстовая	2 964 284	2 964 284	4 446 427	4 446 427	7 410 711
	2 - изображения	4 446 427	4 446 427	6 669 640	6 669 640	11 116 067
	3 – видео	9 880 948	9 880 948	14 821 422	14 821 422	24 702 370
	4 – аудио	5 434 521	5 434 521	8 151 782	8 151 782	13 586 304
	5 – прогр. комп.	1 976 190	1 976 190	2 964 284	2 964 284	4 940 474
5 Итог		24 702 370	24 702 370	37 053 555	37 053 555	61 755 925
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	82 551	82 551	123 826	123 826	206 377
	2 - изображения	123 826	123 826	185 739	185 739	309 565
	3 – видео	275 169	275 169	412 754	412 754	687 923
	4 – аудио	151 343	151 343	227 014	227 014	378 357
	5 – прогр. комп.	55 034	55 034	82 551	82 551	137 585
6 Итог		687 923	687 923	1 031 884	1 031 884	1 719 806
Общий итог		73 421 768	73 421 768	110 132 651	110 132 651	183 554 419

Таблица 6.30 – **Объём перенесённой информации (в Мб)**		l - форма хранения	m - провайдер (1-PageMaster, 2-ЭкстилПРО, 3-Ленвендо, 4-TimeWeb)									
		1 – каталожная				1 Итог	2 – полнотекстовая				2 Итог	Общий итог
j - группа организаций	i - вид инф.	1	2	3	4		1	2	3	4		
1 – НИУ Россельхозакадемии	1 – текст	-	-	254 722	-	254 722	-	-	254 722	-	254 722	509 443
	2 – изоб.	-	-	254 722	-	254 722	-	-	254 722	-	254 722	509 443
	3 – видео	-	-	254 722	-	254 722	254 722	-	-	-	254 722	509 443
	4 – аудио	254 722	-	-	-	254 722	254 722	-	-	-	254 722	509 443
	5 – пр. к.	254 722	-	-	-	254 722	254 722	-	-	-	254 722	509 443
1 Итог		509 443	-	764 165	-	1 273 608	764 165	-	509 443	-	1 273 608	2 547 216
2 – НИУ РАН	1 – текст.	-	-	10 676	-	10 676	10 676	-	-	-	10 676	21 352
	2 – изоб.	10 676	-	-	-	10 676	10 676	-	-	-	10 676	21 352
	3 – видео	10 676	-	-	-	10 676	10 676	-	-	-	10 676	21 352
	4 – аудио	10 676	-	-	-	10 676	10 676	-	-	-	10 676	21 352
	5 – пр. к.	10 676	-	-	-	10 676	10 676	-	-	-	10 676	21 352
2 Итог		42 704	-	10 676	-	53 381	53 381	-	-	-	53 381	106 761
3 – НИУ РАМН	1 – текст.	-	-	714	-	714	714	-	-	-	714	1 427
	2 – изоб.	714	-	-	-	714	714	-	-	-	714	1 427
	3 – видео	714	-	-	-	714	714	-	-	-	714	1 427
	4 – аудио	714	-	-	-	714	714	-	-	-	714	1 427
	5 – пр. к.	714	-	-	-	714	714	-	-	-	714	1 427
3 Итог		2 855	-	714	-	3 569	3 569	-	-	-	3 569	7 137
4 - ВУЗы с/х профиля	1 – текст.	-	-	694 518	-	694 518	-	-	694 518	-	694 518	1 389 036
	2 – изоб.	-	-	694 518	-	694 518	-	-	694 518	-	694 518	1 389 036
	3 – видео	694 518	-	-	-	694 518	694 518	-	-	-	694 518	1 389 036
	4 – аудио	694 518	-	-	-	694 518	694 518	-	-	-	694 518	1 389 036
	5 – пр. к.	694 518	-	-	-	694 518	694 518	-	-	-	694 518	1 389 036
4 Итог		2 083 554	-	1 389 036	-	3 472 591	2 083 554	-	1 389 036	-	3 472 591	6 945 182
5 - Издат. аграрной тематики	1 – текст.	-	-	494 047	-	494 047	-	-	494 047	-	494 047	988 095
	2 – изоб.	-	-	494 047	-	494 047	-	-	494 047	-	494 047	988 095
	3 – видео	494 047	-	-	-	494 047	494 047	-	-	-	494 047	988 095
	4 – аудио	494 047	-	-	-	494 047	494 047	-	-	-	494 047	988 095
	5 – пр. к.	494 047	-	-	-	494 047	494 047	-	-	-	494 047	988 095
5 Итог		1 482 142	-	988 095	-	2 470 237	1 482 142	-	988 095	-	2 470 237	4 940 474
6 - НИУ стран СНГ	1 – текст.	-	-	13 758	-	13 758	13 758	-	-	-	13 758	27 517
	2 – изоб.	13 758	-	-	-	13 758	13 758	-	-	-	13 758	27 517
	3 – видео	13 758	-	-	-	13 758	13 758	-	-	-	13 758	27 517
	4 – аудио	13 758	-	-	-	13 758	13 758	-	-	-	13 758	27 517
	5 – пр. к.	13 758	-	-	-	13 758	13 758	-	-	-	13 758	27 517
6 Итог		55 034	-	13 758	-	68 792	68 792	-	-	-	68 792	137 585
Общий итог		4 175 733	-	3 166 444	-	7 342 177	4 455 603	-	2 886 574	-	7 342 177	14 684 354

Таблица 6.31 - **Затраты на перенос (данные за 5-летний период)**

j - группа носителей	i-вид информации	в рублях				в % от максимального			
		выделено на перенос (в млн. руб.)							
		28	24	20	16	28	24	20	16
1 – НИУ Россельхозакадемии	1 – текстовая	571 507	571 507	571 507	571 507	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 – изображения	857 260	857 260	857 260	857 260	100,0	100,0	100,0	100,0
	3 - видеоматериалы	1 905 023	1 905 023	1 905 023	762 009	100,0	100,0	100,0	40,0
	4 - аудиоматериалы	1 047 762	1 047 762	1 047 762	1 047 762	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 - программные компоненты	381 005	381 005	381 005	381 005	100,0	100,0	100,0	100,0
1 Итог		4 762 556	4 762 556	4 762 556	3 619 543	100,0	100,0	100,0	76,0
2 – НИУ РАН	1 - текстовая	22 928	22 928	22 928	22 928	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 - изображения	34 391	34 391	34 391	34 391	100,0	100,0	100,0	100,0
	3 - видеоматериалы	76 425	76 425	76 425	76 425	100,0	100,0	100,0	100,0
	4 - аудиоматериалы	42 034	42 034	42 034	42 034	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 - программные компоненты	15 285	15 285	15 285	15 285	100,0	100,0	100,0	100,0
2 Итог		191 063	191 063	191 063	191 063	100,0	100,0	100,0	100,0
3 - НИУ Медицинской академии	1 - текстовая	1 529	1 529	1 529	1 529	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 - изображения	2 294	2 294	2 294	2 294	100,0	100,0	100,0	100,0
	3 - видеоматериалы	5 098	5 098	5 098	5 098	100,0	100,0	100,0	100,0
	4 - аудиоматериалы	2 804	2 804	2 804	2 804	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 - программные компоненты	1 020	1 020	1 020	1 020	100,0	100,0	100,0	100,0
3 Итог		12 744	12 744	12 744	12 744	100,0	100,0	100,0	100,0
4 - ВУЗы сельхозпрофиля	1 - текстовая	1 533 579	1 533 579	1 533 579	613 432	100,0	100,0	100,0	40,0
	2 - изображения	2 300 369	2 300 369	920 147	920 147	100,0	100,0	40,0	-
	3 - видеоматериалы	5 111 930	2 044 772	-	-	100,0	-	-	-
	4 - аудиоматериалы	2 811 562	2 811 562	1 124 625	-	100,0	100,0	-	-
	5 - программные компоненты	1 022 386	1 022 386	1 022 386	1 022 386	100,0	100,0	100,0	100,0
4 Итог		12 779 825	9 712 667	4 600 737	2 555 965	100,0	76,0	36,0	20,0
5 - Издательства аграрной тематики	1 - текстовая	1 058 673	1 058 673	1 058 673	1 058 673	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 - изображения	1 588 010	1 588 010	1 588 010	1 588 010	100,0	100,0	100,0	100,0
	3 - видеоматериалы	3 528 910	3 528 910	3 528 910	3 528 910	100,0	100,0	100,0	100,0
	4 - аудиоматериалы	1 940 901	1 940 901	1 940 901	1 940 901	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 - программные компоненты	705 782	705 782	705 782	705 782	100,0	100,0	100,0	100,0
5 Итог		8 822 275	8 822 275	8 822 275	8 822 275	100,0	100,0	100,0	100,0
6 - НИУ стран СНГ	1 - текстовая	30 703	30 703	30 703	30 703	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 - изображения	46 054	46 054	46 054	46 054	100,0	100,0	100,0	100,0
	3 - видеоматериалы	102 343	102 343	102 343	102 343	100,0	100,0	100,0	100,0
	4 - аудиоматериалы	56 288	56 288	56 288	56 288	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 - программные компоненты	20 469	20 469	20 469	20 469	100,0	100,0	100,0	100,0
6 Итог		255 856	255 856	255 856	255 856	100,0	100,0	100,0	100,0
Общий итог		26 824 319	23 757 161	18 645 231	15 457 445	100,0	88,6	69,5	57,6
Перенесено (в Мб)		2 043 707	1 941 468	1 736 991	1 494 413	100,0	90,5	80,9	69,6

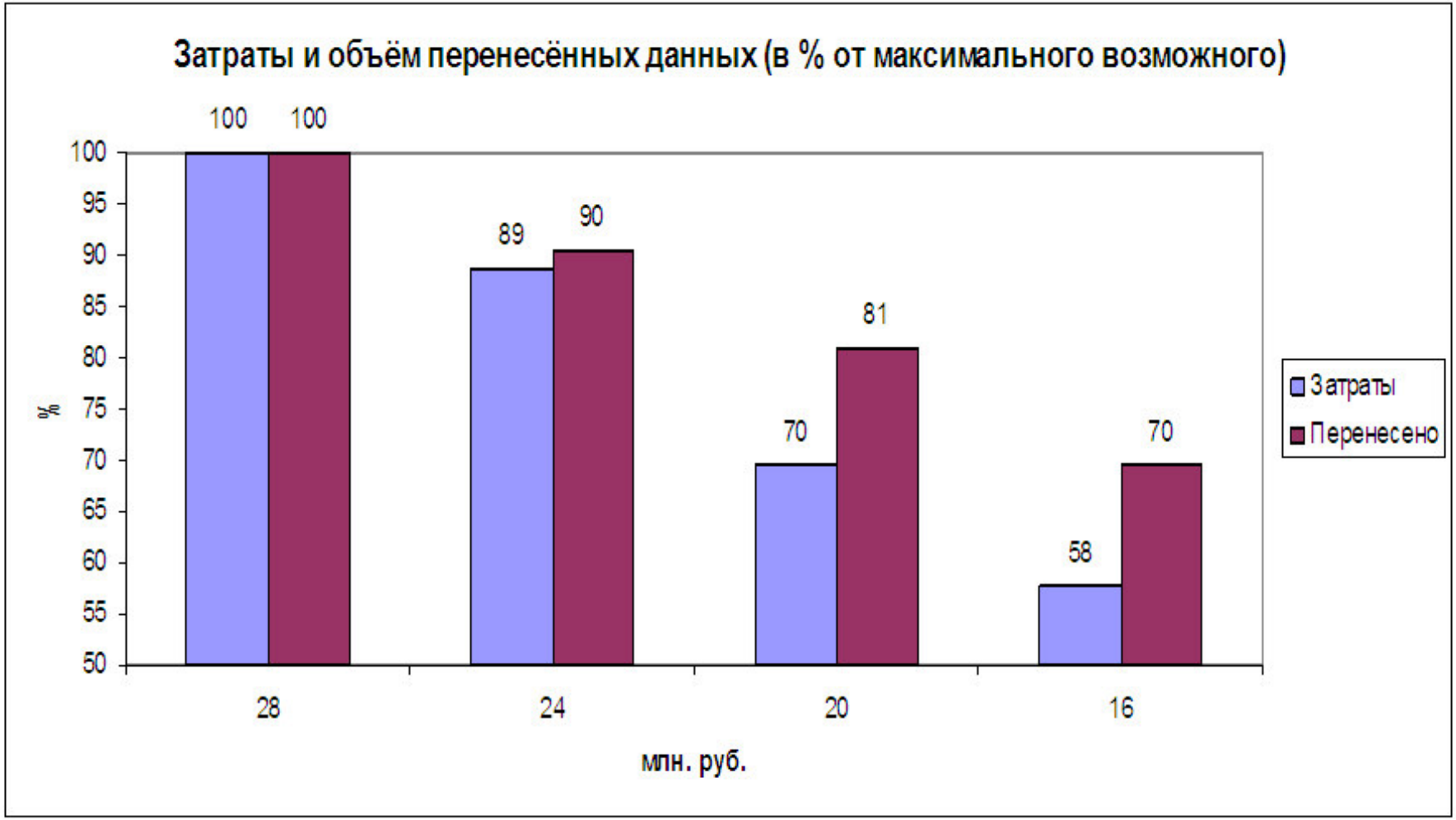


Рисунок 6.4 Затраты и объём перенесённых данных по 5-летнему сценарию

6.3.5 Основные выводы по результатам моделирования

Из представленных выше результатов можно сделать следующие выводы:

1. Технические и программные возможности провайдеров в настоящее время позволяют перенести, по крайней мере, всю информацию, все знания, накопленные за последние 5 лет, к одному из них в рамках выделенной пропускной способности провайдера.

2. Поскольку большинство научных знаний еще только предстоит оцифровать, на что потребуются большие средства и время, а каналы связи и соответствующие программные средства совершенствуются, в том числе и в сторону увеличения мощности, год от года, то нет видимых технических ограничений на перенос всех знаний, накопленных научными организациями в области сельского хозяйства, к одному провайдеру. Это позволит значительно сократить затраты на сопровождение как сайтов, так и программного обеспечение.

3. Из упомянутой выше методики [11] также следует, что самостоятельное преобразование в электронный вид всей научной продукции потребует значительных усилий и средств. Например, самостоятельное преобразование в электронный вид всех публикаций только Россельхозакадемии, как это делается на Западе, потребует свыше 450 млн. рублей. Поскольку количество публикаций в ВУЗах сравнимо с их количеством в Россельхозакадемии, то общие затраты превысят 900 млн. рублей. Затраты на разработку специализированных баз данных и пакетов прикладных программ составят около 200 млн. рублей [11]), Только объединив усилия, (например, у издательств имеются в электронном виде почти все публикации за последние годы) можно добиться существенного сокращения затрат на эту работу. При этом экономия на оцифровке публикаций составит около 900 млн. рублей и экономия на сопровождении сайтов превысит 2 млн. рублей в год.

4. Результаты моделирования вселяют уверенность в возможность разработки типового сайта сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них раздела «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная площадка» для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам, передачи его бесплатно им и размещения уже наполненных сайтов к одному провайдеру. Это позволит осуществлять возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, а также рассчитывать индексы цитирования.

6.4 Реализация логических структур баз данных в ЕИПАЗ

В рамках принятой для разработки портала ЕИПАЗ системы управления контентом сайта «1С-Битрикс» (самой современной в настоящее время российской системы такого типа) описанная информационная структура реализуется через систему информационных блоков, которые объединяются в группы, называемыми «Типы информационных блоков». В каждом типе информационного блока справочники и элементы конкретной информации объединяются по предметному принципу.

6.4.1 Информационные блоки стран, областей и районов

Таблицы логической структуры БД страны, области и районы объединены в один тип информационных блоков (инфоблоков) «Страны и области», в котором имеются три инфоблока: «Страны», «Области» и «Районы».

Инфоблок «Страны» в качестве элементов содержит перечень стран: Россия, Белоруссия, Украина, Казахстан и т.д. Элементы этого инфоблока кроме названия страны не имеют других свойств.

Элемент инфоблока «Области» помимо самого названия области имеет обязательное свойство «Страна», имеющее тип «Привязка к элементам», через которое область связана с названием страны. Элемент инфоблока «Районы» наряду с названием района имеет обязательные свойства «Страна» и «Область», оба типа «Привязка к элементам», через которые районы относятся к определенным стране и области. Схема указанных инфоблоков представлена на Рисунке 6.5.

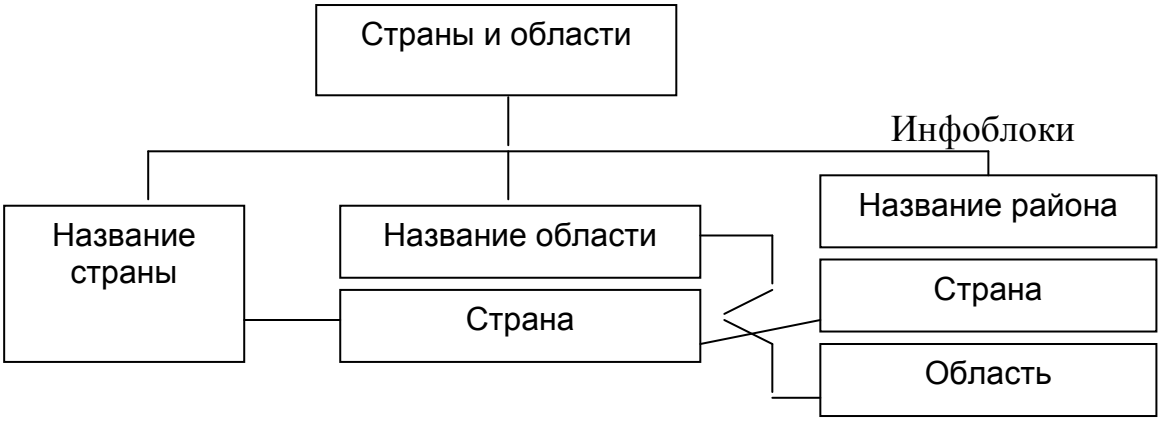


Рисунок 6.5 Структура типа инфоблока «Страны и области»

6.4.2 Информационные блоки ведомств высшего уровня и департаментов

Тип информационного блока «Ведомства» состоит из инфоблока «Ведомства высшего уровня» и «Департаменты ведомств», схемы которых представлены на Рисунке 6.6.

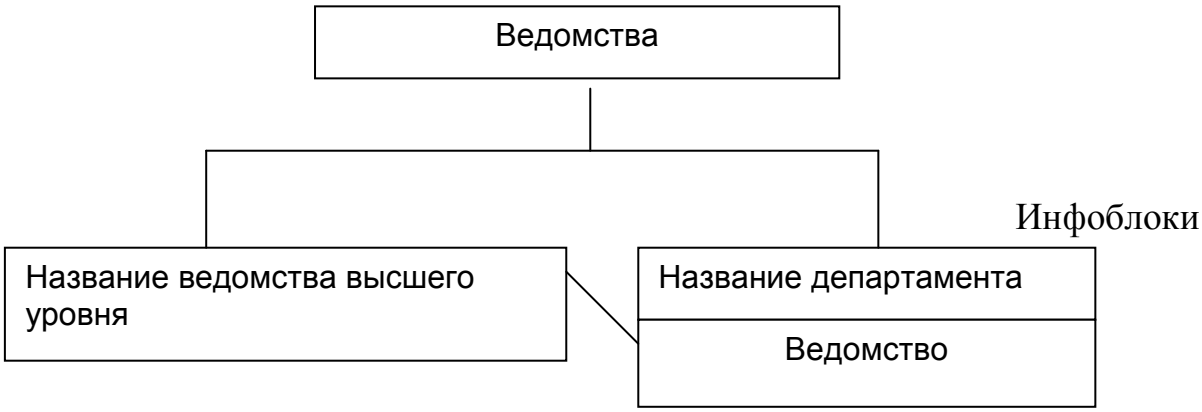


Рисунок 6.6 Структура типа инфоблока «Ведомства»

Элементы инфоблока «Ведомства высшего уровня» имеют собственные названия (Российская академия наук, Министерство сельского хозяйства, Россельхозакадемия и т.д.) и одно обязательное свойство «Страна», которое обеспечивает привязку каждого ведомства к конкретной стране. Элементы инфоблока «Департаменты ведомств» через обязательное свойство «Ведомство» связываются с определенным ведомством. В инфоблоке «Ведомства» записываются необходимые ведомства высшего уровня для каждой страны (Академии наук, Министерства сельского хозяйства и т.д.).

6.4.3 Информационные блоки организаций

Тип информационного блока «Организации» включает в себя инфоблоки: «Организации», «Подразделения организаций» и «Типы организаций», которые соответствуют одноименным таблицам логической структуры БД. Таким образом, в этом типе инфоблока объединены данные справочника «Типы организаций» и элементы информации: организации и подразделения организаций. В связи с включением в информационную структуру ЕИПАЗ научно-образовательных ресурсов высших учебных заведений подразделения организаций должны иметь не менее трех уровней иерархии, например: Университет-Институт-Факультет-Кафедра. Элемент каждого уровня данной иерархии имеет собственные свойства и может определять принадлежность элементов информации: публикаций, разработок и т.д. Схема инфоблоков представлена на рисунке 6.7.

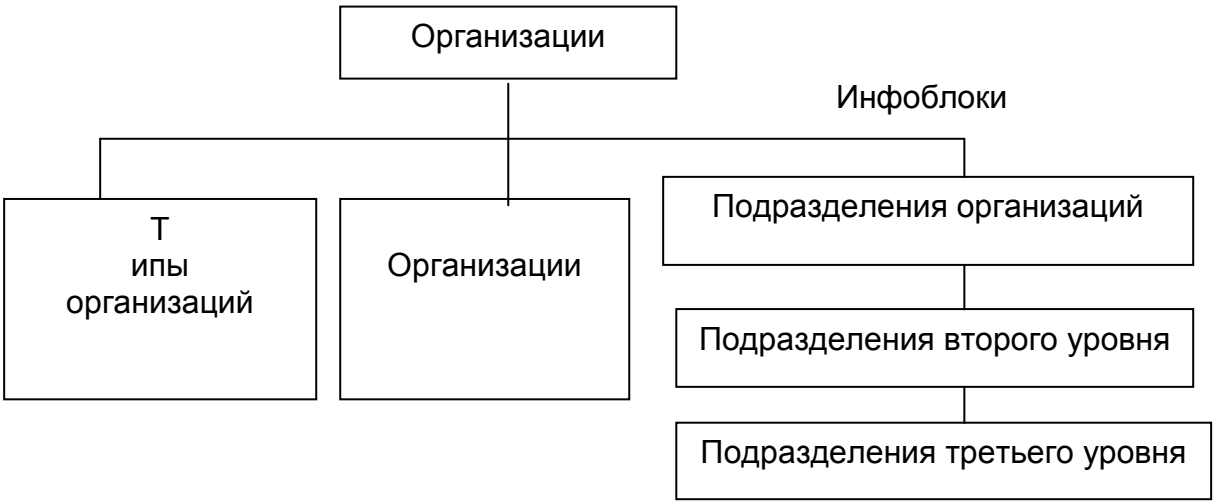


Рисунок 6.7 Структура типа инфоблока «Организации»

Инфоблок «Типы организаций» состоит из элементов, имеющих только по одному свойству – названию типа (вида) организаций, таких как: Сельскохозяйственный производственный кооператив (СПК), Крестьянское фермерское хозяйство (КФХ), Предприятие пищевой промышленности, Научно-исследовательский институт и т.п.

На Рисунке 6.8 представлены инфоблоки, входящие в состав типа инфоблока «Организации».

Название	Сорт.	Акт.	Элементов	Разделов	Сайт	Дата изм.	ID
Типы организаций	500	Да	4	0	te	12.04.2013 18:53:36	88
Организации	500	Да	5	0	ru / te	09.10.2013 13:55:19	89
Подразделения организаций	500	Да	11	0	te	12.04.2013 18:58:47	90
Подразделения второго уровня	500	Да	2	0	ru / te	09.10.2013 20:12:13	118
Подразделения третьего уровня	500	Да	0	0	ru / te	09.10.2013 20:18:19	119

Выбрано: 5 Отмечено: 0

Рисунок 6.8 Состав типа инфоблока «Организации»

Так как элементы инфоблоков «Организации» и «Подразделения организаций» имеют много свойств, то ниже на рисунке 6.9 и рисунке 6.10 представлены образы экранов настроек свойств элементов.

Инфоблок | Поля | Свойства | Поля разделов | Доступ | Подписи | Журнал событий

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.	Удал.
481	Страна	Привязка к элементам	☐	☑	500	id_country	...	☐
482	Ведомство	Привязка к элементам	☐	☐	500	id_vedomstvo	...	☐
483	Регион	Привязка к элементам	☐	☑	500	id_region	...	☐
484	Департамент ведомства	Привязка к элементам	☐	☐	500	id_department	...	☐
487	Район	Привязка к элементам	☐	☐	500	id_district	...	☐
488	Тип организации	Привязка к элементам	☐	☑	500	id_tip	...	☐
489	Адрес	Строка	☐	☐	500	adress	...	☐
490	Электронная почта	Строка	☐	☐	500	email	...	☐
491	Телефоны	HTML/текст	☐	☐	500	telefon	...	☐
492	Руководитель	Строка	☐	☐	500	rukovodit	...	☐
580	Краткое название	Строка	☐	☐	500	name_drief	...	☐
590	Логотип организации	Файл	☐	☐	500	logotip	...	☐
		Строка	☐	☐	500			

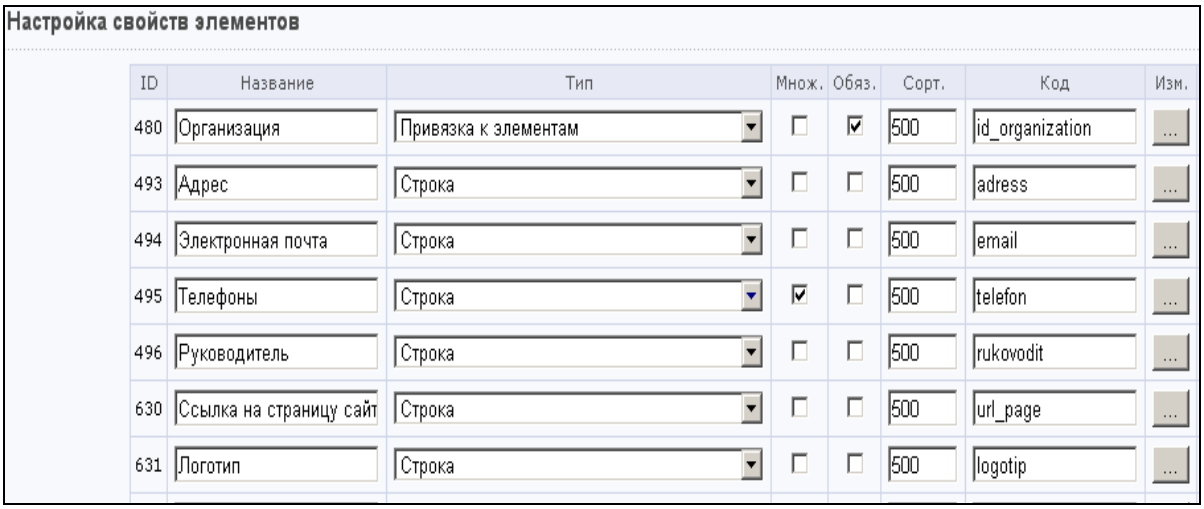
Рисунок 6.9 Свойства инфоблока «Организации»

Настройка свойства инфоблока

ID:	488
Тип:	Привязка к элементам
Свойство активно:	☑
Порядок сортировки:	500
Название:	Тип организации
Символьный код:	id_tip
Множественное:	☐
Обязательное:	☑
Выводить на странице списка элементов поле для фильтрации по этому свойству:	☐
Количество полей для ввода новых множественных значений:	5
Информационный блок:	Организации [organizations] Типы организаций [88]

Рисунок 6.10 Настройка «привязки» свойства «Тип организации» к инфоблоку «Тип организации»

На рисунке 6.11 показана привязка свойств инфоблока «Организации» к элементам родительских инфоблоков: Страна, Регион (область), Ведомство, Департамент ведомства, Район, Тип организации. В третьей графе таблицы настройки, называемой «Тип», для указанных свойств установлен тип «Привязка к элементам». Стрелками показаны кнопки, которыми открываются формы «Настройка свойства инфоблока» для выполнения привязки выбранного свойства к элементам родительских инфоблоков.



Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
480	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	500	id_organization	...
493	Адрес	Строка	☐	☐	500	adress	...
494	Электронная почта	Строка	☐	☐	500	email	...
495	Телефоны	Строка	☑	☐	500	telefon	...
496	Руководитель	Строка	☐	☐	500	rukovodit	...
630	Ссылка на страницу сайт	Строка	☐	☐	500	url_page	...
631	Логотип	Строка	☐	☐	500	logotip	...

Рисунок 6.11 Свойства инфоблока «Подразделения организаций»

На рисунке 6.10 показан пример настройки связи свойства «Тип организации» с элементами родительского инфоблока. В данном примере свойство «Тип организации» связывается с соответствующим элементом инфоблока «Тип организации».

На Рисунке 6.10 показано стрелками, что для привязки свойства «Тип организации» инфоблока «Организации», необходимо в первом окне сначала выбрать тип инфоблока (в данном случае - «Организации»), а затем выбрать в этом типе родительский инфоблок по отношению к свойству (в данном случае – «Типы организаций»). Аналогично выполняется привязка к элементам и для других зависимых свойств и других инфоблоков.

На Рисунке 6.11 для инфоблока «Подразделения организаций» каждое подразделение по свойству «Организация» связывается с родительским инфоблоком «Организации».

На Рисунке 6.11 свойство «Логотип организации» имеющее тип «Файл» предназначено для установления связи с графическим файлом логотипа организации и вынесения его на страницу сайта.

На Рисунке 6.12 представлена настройка свойств элементов подразделений второго уровня, элементы по первому свойству «Подразделение_1», привязываются к родительскому элементу, то есть вышестоящему подразделению, куда входит подразделение второго уровня.

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
620	Подразделение_1	Привязка к элементам	☐	☑	500	podrazdelenie_1	...
622	Адрес	Строка	☐	☐	500	adress	...
623	Электронная почта	Строка	☐	☐	500	email	...
624	Телефоны	Строка	☑	☐	500	telefon	...
625	Руководитель	Строка	☐	☐	500	rukovodit	...
	Ссылка на страницу сайт	Строка	☐	☐	500	url_page	...
	Логотип	Строка	☐	☐	500	logotip	...

Рисунок 6.12 Свойства инфоблока «Подразделения второго уровня»

Аналогично реализована настройка и элементов подразделений третьего уровня, только по первому свойству они привязываются к элементу второго уровня.

6.4.4 Информационный блок Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ)

ГРНТИ представляет собой универсальную иерархическую классификационную систему областей знаний, принятую для систематизации всего потока научно-технической информации в России и государствах СНГ. Он имеет трехуровневую иерархическую структуру: Класс – Группа – Рубрика. ГРНТИ в системе реализуется в типе инфоблока «ГРНТИ», в котором имеется один инфоблок с таким же названием «ГРНТИ». В соответствии с иерархией информация в этом инфоблоке организована в виде иерархии разделов трех уровней: разделы первого (верхнего) уровня соответствуют классам рубрикатора, разделы второго уровня соответствуют группам, а разделы третьего (низшего) уровня соответствуют рубрикам.

На Рисунке 6.13 представлен образ экрана введенных разделов верхнего уровня, для примера показаны два класса рубрикатора.

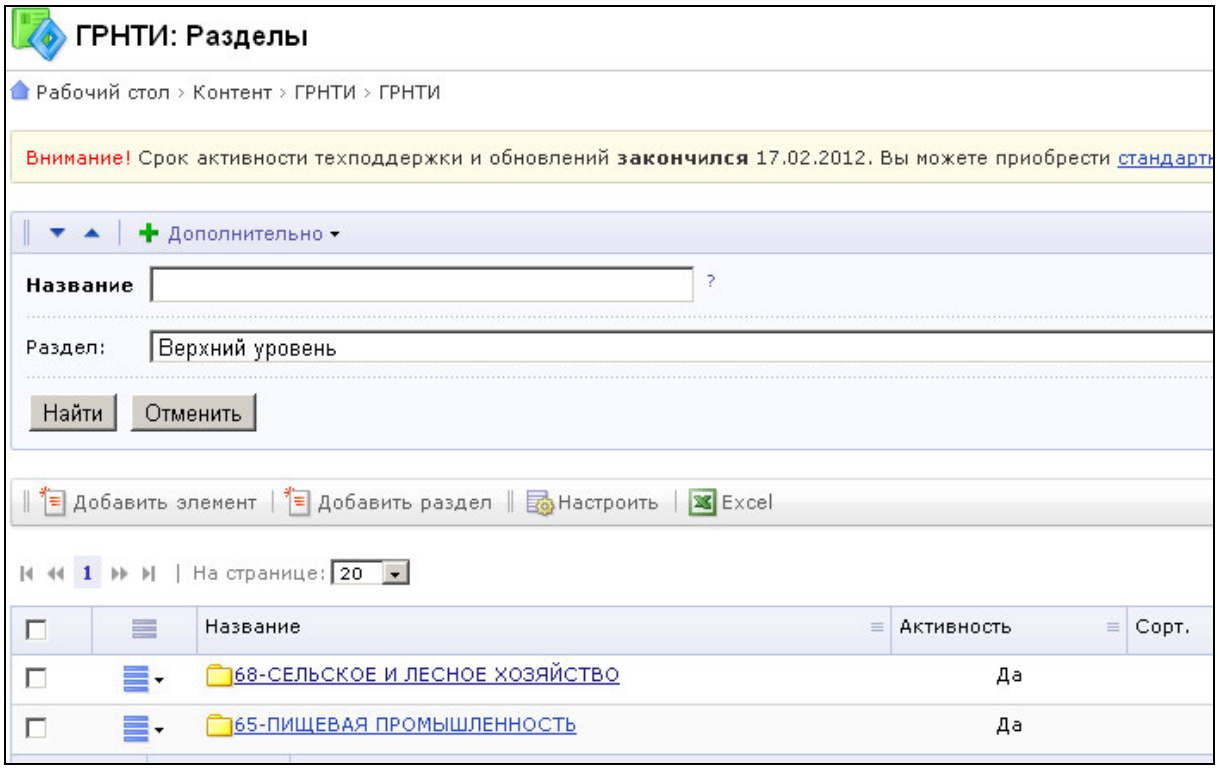


Рисунок 6.13 Классы – разделы верхнего уровня инфоблока ГРНТИ

На Рисунке 6.14 показаны введенные для верхнего раздела «68-Сельское и лесное хозяйство» части разделов второго уровня, реализующие группы ГРНТИ.

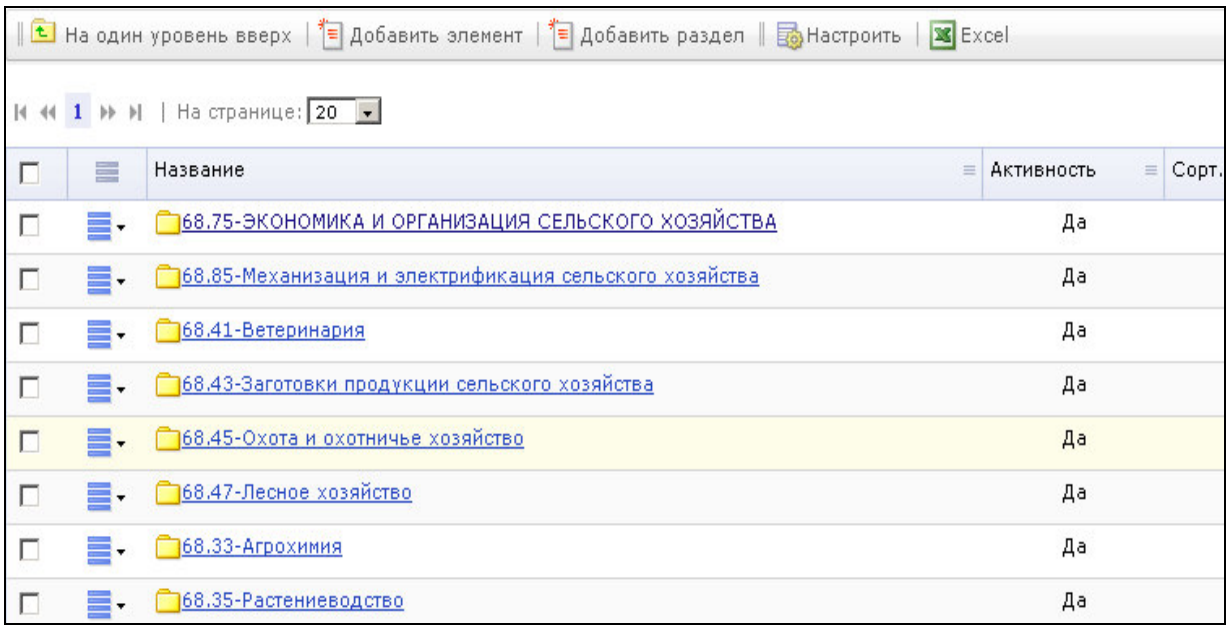


Рисунок 6.14 Группы – разделы второго уровня инфоблока ГРНТИ

На Рисунке 6.15 представлен пример рубрик ГРНТИ, реализованных как разделы второго уровня для группы «68-35 – Растениеводство».

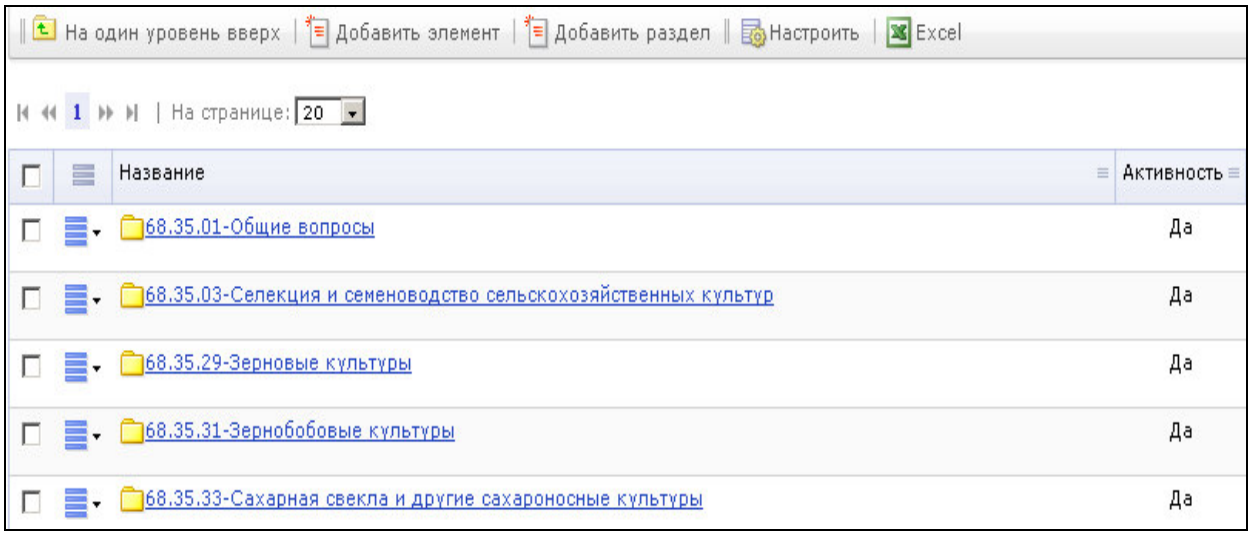


Рисунок 6.15 Рубрики – разделы третьего уровня инфоблока ГРНТИ

6.4.5 Тип информационного блока «Персоналии»

Данный тип инфоблока включает три инфоблока:

– «Персона», который содержит список всех сотрудников, работников, авторов, ученых и т.п., упоминаемых в пространстве ЕИПАЗ;

– справочник «Ученые степени», который содержит список всех ученых степеней;

– справочник «Ученые звания», который содержит список возможных ученых званий.

На Рисунке 6.16 представлена структура типа инфоблока «Персоналии».

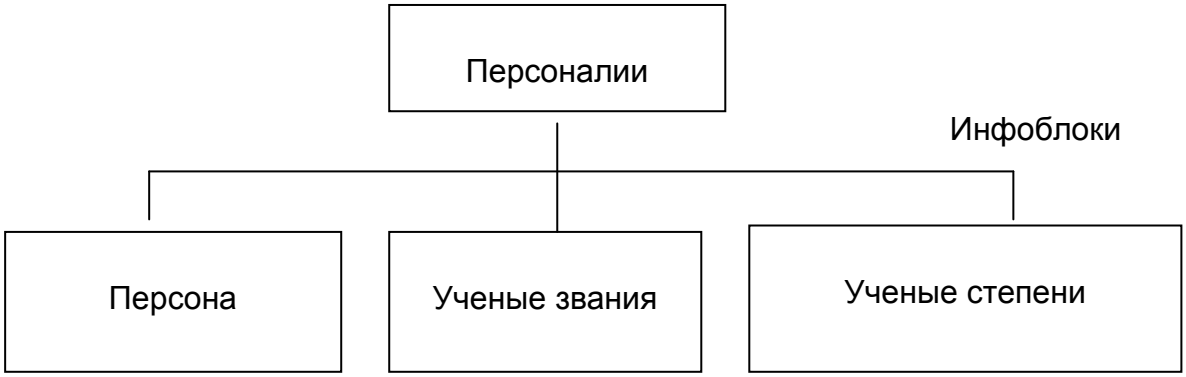


Рисунок 6.16 Структура типа инфоблока «Персоналии»

На Рисунке 6.17 представлен образ экрана настройки свойств элементов инфоблока «Персона». Каждый элемент инфоблока заносится в список с заглавием, состоящим из фамилии, имени и отчества персоны. На Рисунке 6.17 показаны свойства, «привязанные» к соответствующим элементам родительских инфоблоков: Страна, Организация, Подразделение, Ведомство, Департамент ведомства, Ученая степень, Ученое звание, Должность.

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
497	Страна	Привязка к элементам	☐	☑	10	id_country	...
498	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	20	id_organization	...
499	Подразделение	Привязка к элементам	☐	☐	30	id_department	...
639	Подразделение_1	Привязка к элементам	☐	☐	40	department_1	...
640	Подразделение_2	Привязка к элементам	☐	☐	50	department_2	...
502	Ведомство	Привязка к элементам	☐	☐	60	vedomstvo	...
503	Департамент ведомства	Привязка к элементам	☐	☐	70	department	...
504	Должность	Привязка к элементам	☐	☑	80	dolgnost	...
500	Ученая степень	Привязка к элементам	☐	☐	90	id_stepen	...
501	Ученое звание	Привязка к элементам	☐	☐	100	id_zvanie	...
507	Область деятельности_Г	Привязка к разделам	☑	☑	110	grnti	...
505	Телефон	Строка	☐	☐	120	telefon	...
506	Электронная почта	Строка	☐	☐	130	email	...
611	Консультант	Список	☐	☐	140	consultant	...
609	Область консультирован	Привязка к разделам	☑	☐	150	grnti_2	...
591	Фото	Файл	☐	☐	500	foto	...
592	Дата рождения	Дата/Время	☐	☐	500	date	...

Рисунок 6.17 Свойства инфоблока «Персона»

Свойства «Область деятельности» и «Область консультирования» имеют тип «Привязка к разделам» инфоблока ГРНТИ (реализованного по иерархическому принципу) и могут иметь множественные значения. Это позволяет при занесении данных указывать несколько разделов ГРНТИ различных уровней, то есть несколько областей, в которых работает человек, и несколько областей компетенции человека, если он является консультантом.

В графе свойства «Консультант» ставится признак «1», если человек является консультантом по какой-то из областей компетенции, эта графа оставляется пустой в противоположном случае. Такой подход позволяет не вводить отдельный инфоблок для занесения консультантов, а для формирования справки по консультантам выполнять выборку из инфоблока «Персона» по свойству «Консультант».

В Инфоблоках «Ученые степени» и «Ученые звания» в качестве элементов перечисляются виды ученых степеней и ученых званий.

6.4.6 Тип информационного блока «Должности_специальности»

Имеет простую структуру и состоит из двух инфоблоков «Должности» и «Специальности». Каждый из этих инфоблоков имеет в качестве единственного свойства – наименование. Заполняются инфоблоки по мере наполнения БД используемыми в практической деятельности должностями и специальностями.

6.4.7 Тип информационного блока «Публикации»

Состоит из инфоблока «Публикации» и инфоблока «Виды публикаций». На Рисунке 6.18 представлен образ экрана настройки свойств элементов инфоблока «Публикации» с привязкой к элементам свойств «Страна», «Авторы», «Вид публикации», «Организация», «Подразделения» (всех уровней), «Ведомство, «Департамент ведомства», «ГРНТИ». «Литература» . Свойство «Авторы» допускает множественность данных для введения всех авторов работы. Свойство «Литература» также имеет множественный тип и имеет «привязку» к элементам (публикациям), представленным в этом же блоке (связь типа «петля»).

6.4.8 Тип информационного блока «Разработки»

Состоит из инфоблоков «Виды разработок» и «Разработки». Настройки свойств инфоблока «Разработки» аналогичны настройкам в инфоблоке «Публикации» и представлены Рисунком 6.19.

Все привязки к элементам родительских инфоблоков показаны на рисунке.

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
522	Авторы	Привязка к элементам	☑	☐	10	author	...
513	Вид публикации	Привязка к элементам	☐	☑	20	vid_publ	...
511	Организация	Привязка к элементам	☐	☐	40	organization	...
512	Подразделение	Привязка к элементам	☐	☐	50	podrazdelenie	...
641	Подразделение_1	Привязка к элементам	☐	☐	55	podrazdelenie_1	...
642	Подразделение_2	Привязка к элементам	☐	☐	57	podrazdelenie_2	...
509	Ведомство	Привязка к элементам	☐	☐	60	vedomstvo	...
510	Департамент ведомства	Привязка к элементам	☐	☐	70	department	...
514	ГРНТИ	Привязка к разделам	☑	☑	75	grnti	...
516	Издательство	Строка	☐	☐	90	izdat	...
508	Страна	Привязка к элементам	☐	☑	500	id_country	...
515	Год	Строка	☐	☐	500	year	...
517	Код ISBN	Строка	☐	☐	500	isbn	...
518	Объем	Строка	☐	☐	500	volume	...
519	Тираж	Строка	☐	☐	500	tiraj	...
520	Ключевые слова для SE	Строка	☐	☐	500	KEYWORDS	...
523	Литература	Привязка к элементам	☑	☐	500	literatura	...
581	Описание для SEO	Строка	☐	☐	500	DESCRIPTION	...
582	Заголовок для SEO	Строка	☐	☐	500	TITLE	...

Рисунок 6.18 Свойства инфоблока «Публикации»

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
524	Страна	Привязка к элементам	☐	☑	10	country	...
527	Организация	Привязка к элементам	☐	☐	20	organization	...
528	Подразделение	Привязка к элементам	☐	☐	30	podrazdelenie	...
643	Подразделение_1	Привязка к элементам	☐	☐	35	podrazdelenie_1	...
644	Подразделение_2	Привязка к элементам	☐	☐	37	podrazdelenie_2	...
525	Ведомство	Привязка к элементам	☐	☐	40	vedomstvo	...
526	Департамент ведомства	Привязка к элементам	☐	☐	50	department	...
534	Авторы	Привязка к элементам	☑	☐	60	author	...
529	Вид разработки	Привязка к элементам	☐	☑	70	vid_razrab	...
530	ГРНТИ	Привязка к разделам	☑	☑	80	grnti	...
536	Литература	Привязка к элементам	☑	☐	90	literatura	...
531	Год	Строка	☐	☐	500	year	...
533	Ключевые слова	Строка	☐	☐	500	key_words	...

Рисунок 6.19 Свойства инфоблока «Разработки»

6.4.9 Тип информационного блока «Продукция»

В тип блока «Продукция» входят инфоблоки: «Виды продукции», «Продукция-продажа» и «Продукция-спрос». Структура представлена на Рисунке 6.20:

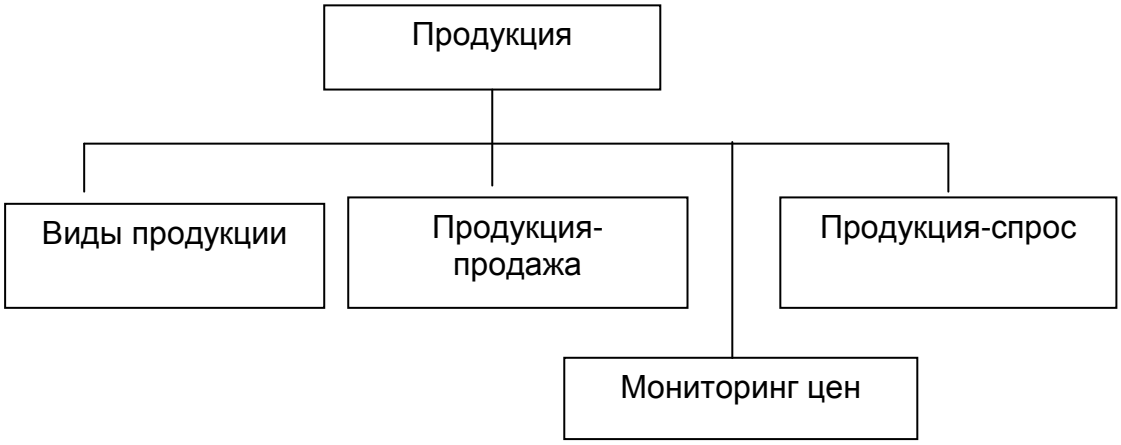


Рисунок 6.20 Структура типа инфоблока «Продукция»

В инфоблоке «Виды продукции» реализован Общероссийский классификатор продукции (ОКП), в котором предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования. На первой ступени классификации располагаются классы продукции (XX 000), на второй — подклассы (XX X000), на третьей — группы (XX XX00), на четвертой — подгруппы (XX XXX0) и на пятой — виды продукции (XX XXXX). Иерархическое построение реализовано в форме иерархии разделов инфоблока «Виды продукции». На Рисунке 6.21 представлен пример верхнего уровня ОКП в инфоблоке.

	Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
-	470000-Тракторы и сельскохозяйственные машины	Да	500	24.05.2013 18:43:46	2367
-	920000-Продукции мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности	Да	500	13.06.2013 14:59:39	2412
-	970000-Продукция растениеводства сельского и лесного хозяйства	Да	500	27.05.2013 15:52:00	2380
-	980000-Продукция животноводства	Да	500	13.06.2013 15:16:36	2424

Рисунок 6.21 Классы – разделы верхнего уровня инфоблока «Виды продукции»

На Рисунках 6.22-6.25 представлены примеры «раскрытия» иерархии для класса 970000 «Продукция растениеводства сельского и лесного хозяйства» путем заполнения вложенных разделов второго, третьего, четвертого и пятого уровня.

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
971000-Зерновые и зернобобовые культуры	Да	500	27.05.2013 15:53:10	2381
972000-Технические культуры	Да	500	04.10.2013 14:00:01	2452
973000-Клубнеплодные, овощные, бахчевые культуры и продукция закрытого рынка	Да	500	04.10.2013 14:07:52	2453

Рисунок 6.22 Подклассы – разделы второго уровня инфоблока «Виды продукции» для класса 970000 «Продукция растениеводства, сельского и лесного хозяйства»

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
971100-Зерновые озимые культуры	Да	500	27.05.2013 15:54:47	2382
971200-Пшеница яровая	Да	500	27.05.2013 15:55:23	2383
971300-Кукуруза на зерно	Да	Двойной щелчок - Перейти в список подразделов		2454

3 Отмечено: 0

Рисунок 6.23 Группы – разделы третьего уровня инфоблока «Виды продукции» для подкласса 971000 «Зерновые и зернобобовые культуры»

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
971210-Пшеница яровая твердая	Да	500	27.05.2013 16:47:44	2387
971220-Пшеница яровая сильная	Да	500	27.05.2013 16:48:52	2388

2 Отмечено: 0

Рисунок 6.24 Подгруппы – разделы четвертого уровня инфоблока «Виды продукции» для группы 971200 «Пшеница яровая»

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
971211-Зерно пшеницы яровая твердая	Да	500	27.05.2013 18:20:32	2392
971212-Семена пшеницы яровой твердой	Да	500	27.05.2013 18:20:58	2393
971218-Зерноотходы пшеницы яровой твердой	Да	500	27.05.2013 18:21:40	2394

Рисунок 6.25 Виды – разделы пятого уровня инфоблока «Виды продукции» для подгруппы 97121 «Пшеница яровая твердая»

Заявки на продажу продукции и на покупку потребной продукции реализованы в отдельных инфоблоках: «Продажа» и «Спрос». На рис 6.26 показана настройка свойств для инфоблока «Продажа».

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
537	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	10	organization	...
538	Вид продукции	Привязка к разделам	☑	☑	20	vid_prod	...
543	Объем, партия	Строка	☐	☐	30	party	...
544	Единица	Строка	☐	☐	40	edin	...
545	Цена	Строка	☐	☐	50	cena	...
547	Тара	Строка	☐	☐	60	tara	...
540	Год	Строка	☐	☐	70	year	...
541	Месяц	Строка	☐	☐	80	mounth	...
542	Число	Строка	☐	☐	90	day	...
548	Условия поставки	HTML/текст	☐	☐	100	uslovie	...

Рисунок 6.26 Свойства инфоблока «Продажа»

Каждая запись продукции по свойству «Организация» «привязана» к определенной организации (элементу инфоблока «Организация»), а по свойству «Вид продукции» к определенному разделу или нескольким разделам инфоблока «Вид продукции». Аналогичные свойства и их настройку имеет и инфоблок «Спрос».

В инфоблоке «Мониторинг цен» отображаются результаты обследования цен рынка сельскохозяйственной продукции, продукции переработки, сельскохозяйственной техники и т.д. Свойства инфоблока настроены в соответствии с представленной выше таблицей средних цен. Данная информация должна быть естественным информационным дополнением создаваемой «Электронной торговой площадки» в ЕИПАЗ.

6.4.10 Тип информационного блока «Работы и услуги»

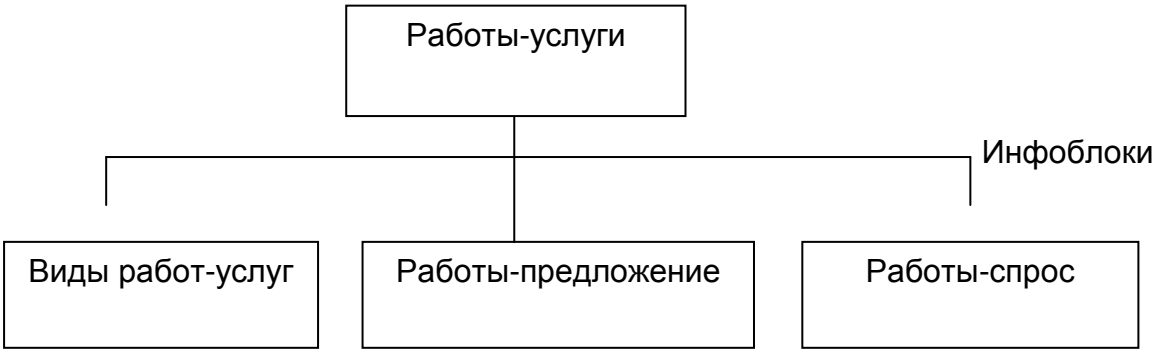


Рисунок 6.27 Структура типа инфоблока «Работы и услуги»

Справочник видов работ и услуг заполняется произвольно теми видами, которые характерны для различных организаций в системе.

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
601	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	500	organization	...
602	вид работ	Привязка к элементам	☐	☑	500	vid_rabot	...
603	дата	Строка	☐	☑	500	date	...
604	объем	Строка	☐	☐	500	kolichestvo	...
605	стоимость	Строка	☐	☐	500	cena	...
606	ответственный	Строка	☐	☑	500	otvetstv	...
607	эл. почта	Строка	☐	☐	500	email	...
608	телефон	Строка	☐	☐	500	tekefon	...

Рисунок 6.28 Свойства инфоблока «Работы и услуги»

6.4.11 Тип информационного блока «Нормативы»

Данный тип инфоблока создан для размещения нормативно-справочных документов, он состоит из инфоблока «Виды документов» и «Нормативные документы». В справочнике «Виды документов» записи имеют только одно свойство – наименование вида. Свойства инфоблока «Нормативные документы» и их настройка показаны на Рисунке 6.29:

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
561	Организация автор	Привязка к элементам	☐	☑	10	organization	...
562	Организация размещени	Привязка к элементам	☐	☑	20	organization	...
563	Вид документа	Привязка к элементам	☐	☑	30	vid_dok	...
564	ГРНТИ	Привязка к разделам	☐	☑	40	grnti	...
566	Год выпуска	Строка	☐	☑	50	year	...
645	Ссылка на полный текст	Строка	☐	☐	60	text	...

Рисунок 6.29 Свойства инфоблока «Нормативные документы»

6.4.12 Тип информационного блока «Научная подготовка»

Данный тип инфоблока предназначен для размещения информации по подготовке научных кадров. Он состоит из четырех инфоблоков, представленных на Рисунке 6.30:

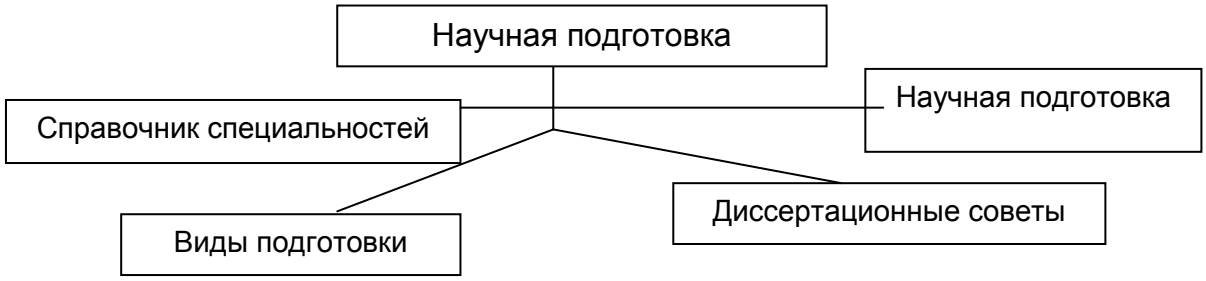


Рисунок 6. 30 Структура типа инфоблока «Научная подготовка»

Справочник научных специальностей реализуется в инфоблоке трехуровневой структурой разделов. На Рисунке 6.31 представлен один из разделов высшего уровня инфоблока – «Сельскохозяйственные науки».

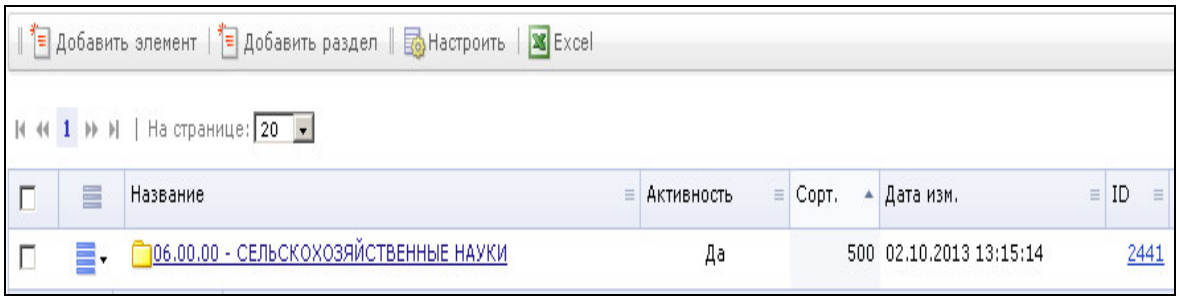


Рисунок 6.31 Раздел «Сельскохозяйственные науки»

Далее на Рисунках 6.32-6.33 показаны примеры подразделов 1-го и 2-го уровней раздела «Сельскохозяйственные науки».

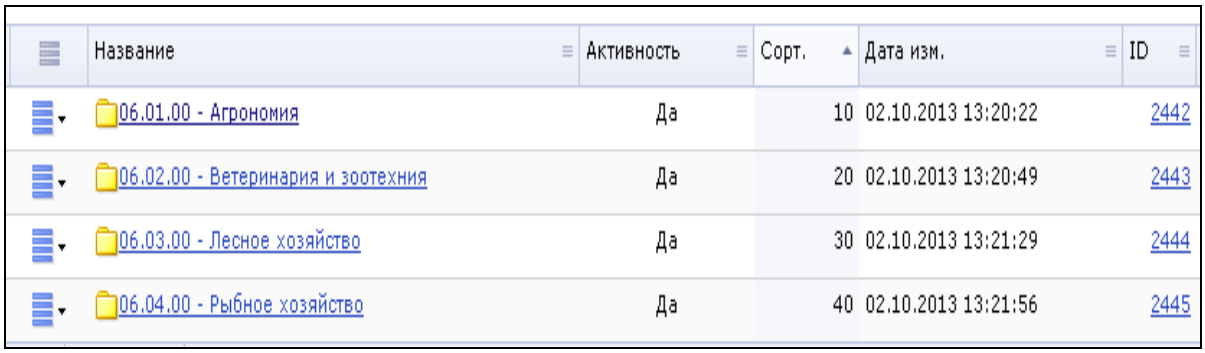


Рисунок 6.32 Подраздел первого уровня раздела «06.00.00-Сельскохозяйственные науки»

В инфоблоке «Виды подготовки» записываются следующие виды: Докторантура, Аспирантура (очная или заочная), Стажировка и т.п.

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
06.01.01 - Общее земледелие	Да	10	02.10.2013 13:30:56	2446
06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель	Да	20	02.10.2013 13:32:13	2447
06.01.03 - Агрофизика	Да	30	02.10.2013 13:33:21	2448
06.01.04 - Агрохимия	Да	40	02.10.2013 13:34:06	2449

Рисунок 6.33 Подраздел второго уровня подраздела «06.01.00 – Агрономия»

В инфоблоке «Виды подготовки» записываются следующие виды: Докторантура, Аспирантура (очная или заочная), Стажировка и т.п.

На Рисунке 6.34 показана настройка свойства инфоблока «Научная подготовка».

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
614	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	10	organization	...
615	Научная специальность	Привязка к разделам	☐	☑	20	specialization	...
616	Форма подготовки	Привязка к элементам	☐	☑	30	forma	...
617	Дата начала	Дата/Время	☐	☑	40	date_start	...
618	Дата окончания	Дата/Время	☐	☐	50	date_end	...

Рисунок 6.34 Свойства инфоблока «Научная подготовка»

На Рисунке 6.35 показана настройка свойств инфоблока «Диссертационные советы». Записи вводятся по номерам советов и их названию. Свойство «Научная специальность» может иметь несколько специальностей, по которым проводится защита диссертаций, поэтому для этого свойства допустима множественность значений. Также множественность значений имеет и свойство «Состав совета» для перечисления всех его членов. Это свойство «привязано» к элементам инфоблока «Персона».

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
646	Организация	Привязка к элементам	☐	☑	10	organization	...
647	Подразделение	Привязка к элементам	☐	☐	20	podrazdelenie	...
648	Научная специальность	Привязка к разделам	☑	☐	30	specialisation	...
649	Состав совета	Привязка к элементам	☑	☐	40	sostav	...
650	Электронная почта	Строка	☐	☐	50	email	...
651	Телефоны	Строка	☑	☐	60	telefon	...

Рисунок 6.35 Свойства инфоблока «Диссертационные советы»

6.4.13 Тип информационного блока «Обучение»

Этот тип инфоблока включает инфоблок «Специальности», в котором записывается перечень направлений подготовки высшего специального образования, и инфоблок «Обучение», в котором записывается информация об учебных заведениях и специальностях.

В соответствии с Перечнем Минобрнауки инфоблок сформирован как четырехуровневая структура вложенных разделов, пример построения разделов представлен на Рисунках 6.36-6.39.

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
010000-Физико-математические науки	Да	500	09.10.2013 20:36:48	2455
030000-Гуманитарные науки	Да	500	09.10.2013 20:35:52	2456
040000-Социальные науки	Да	500	09.10.2013 20:37:52	2457
050000-Образование и педагогика	Да	500	09.10.2013 20:38:26	2458
080000-Экономика и управление	Да	500	09.10.2013 20:39:10	2459
110000-Сельское и рыбное хозяйство	Да	500	10.10.2013 17:28:41	2465

Рисунок 6.36 Разделы высшего уровня Перечня

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
110100-Агрохимия и агропочвоведение	Да	500	10.10.2013 17:29:52	2466
110200-Агрономия	Да	500	10.10.2013 17:31:11	2467
110300-Агроинженерия	Да	500	10.10.2013 17:31:42	2468

Рисунок 6.37 Пример подразделов раздела «Сельское и рыбное хозяйство»

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
110101-Агрохимия и агропочвоведение	Да	500	10.10.2013 17:39:56	2471
110102-Агроэкология	Да	500	10.10.2013 17:42:41	2474

Рисунок 6.38 Пример подразделов второго уровня раздела «Агрохимия и агропочвоведение»

Название	Активность	Сорт.	Дата изм.	ID
62-Бакалавр сельского хозяйства	Да	500	10.10.2013 17:40:35	2472
68-Магистр сельского хозяйства	Да	500	10.10.2013 17:41:16	2473

Рисунок 6.39 Пример подразделов третьего уровня раздела «Агрохимия и агропочвоведение»

В разделах нижнего уровня записываются коды и наименования квалификаций обучения, например: «62-Бакалавр сельского хозяйства», «68-Магистр сельского хозяйства», «65-Ученый агроном» и т.п.

6.4.14 Тип информационного блока «Мероприятия»

Этот тип инфоблока состоит из двух инфоблоков «Виды мероприятий» и «Мероприятия». Справочник видов – это простой перечень, например: конференция, семинар, выставка и т.п.

На Рисунке 6.40 представлены свойства и их настройка инфоблока «Мероприятия».

Настройка свойств элементов

ID	Название	Тип	Множ.	Обяз.	Сорт.	Код	Изм.
652	Страна	Привязка к элементам	☐	☑	10	contry	...
653	Ведомство	Привязка к элементам	☐	☐	20	vedomstvo	...
654	Организация	Привязка к элементам	☐	☐	30	organization	...
655	Вид мероприятия	Привязка к элементам	☐	☑	40	vid	...
656	Дата	Строка	☐	☐	50	date	...
657	Время начала	Строка	☐	☐	60	time	...
658	Место проведения	Строка	☐	☐	70	mesto	...

Рисунок 6.40 Свойства инфоблока «Мероприятия»

6.4.15 Тип информационного блока «Вакансии»

Этот тип содержит только один инфоблок «Вакансии», записи которого являются основой создания единой биржи труда в рамках ЕИПАЗ. Этот инфоблок имеет свойства, перечисленные ранее в таблице информации по вакансиям. Свойство «Организация» имеет привязку к элементам списка организаций. Свойства «Специальность» и «Должность» имеют привязку к элементам соответствующих одноименных блоков.

6.4.16 Типы информационных блоков «Разработанные базы данных», «Пакеты прикладных программ», «Дистанционное обучение»

Каждый из этих типов инфоблоков состоит из инфоблока видов соответствующего продукта и тематического инфоблока записей данных продуктов. Все тематические инфоблоки имеют одинаковый набор свойств, представленных ранее в таблицах и имеют привязку по свойствам «Организация», «Подразделение» и «Тематика по ГРНТИ».

6.4.17 Тип информационного блока «Информационно-консультативные центры»

Состоит из одного инфоблока «ИКЦ», в котором записывается информация о существующих информационно-консультативных центрах по странам, областям и районам с указанием ссылки на имеющиеся сайты центров.

6.5 Типовые сайты в ЕИПАЗ

6.5.1 Предложения по структуре типового сайта сельскохозяйственных предприятий

Как было предложено в [10]-[11], обобщенная структура ЕИПАЗ выглядит следующим образом (Рисунок 6.41):

СТРУКТУРА САЙТА www.eipaz.ru

СТРУКТУРА САЙТА www.eipaz.ru

- **Главная**
- **1** Концепция
- **2 Ресурсы**
  - 2.1 Министерство с/х РФ
    - 2.1.1 Предприятия АПК
      - 2.1.1.1 С/х организации
      - - - - - - - - - -
  - 2.2 РАСХН
    - 2.2.1 Сайт РАСХН
    - 2.2.2 НИУ РАСХН
      - 2.2.2.1 Перечень НИУ
      - 2.2.2.2 Публикации
        - 2.2.2.2.1 Каталог публикаций
        - 2.2.2.2.2 Электронная библиотека
        - 2.2.2.2.3 Индекс цитирования
          - 2.2.2.2.3.1 По НИУ
            - 2.2.2.2.3.1.1 По всем изданиям
            - 2.2.2.2.3.1.2 По группам изданий

- 2.2.2.2.3.2 По сотрудникам
    - 2.2.2.2.3.2.1 По всем изданиям
    - 2.2.2.2.3.2.2 По группам изданий
- 2.2.2.3 Разработки
    - 2.2.2.3.1 Каталог разработок
    - 2.2.2.3.2 Полноформатное представление
- 2.2.2.4 Нормативы
- 2.2.2.5 Базы данных
- 2.2.2.6 Пакеты программ
- 2.2.2.7 Консультанты
- 2.2.2.8 Дистанц. обучение
- 2.2.2.9 Ведущие ученые

- 2.2.3 Библиотеки

o 2.3 РАН

- 2.3.1 Сайт РАН
- 2.3.2 НИУ РАН
    - 2.3.2.1 Перечень НИУ
    - 2.3.2.2 Публикации
        - 2.3.2.2.1 Каталог публикаций
        - 2.3.2.2.2 Электронная библиотека
        - 2.3.2.2.3 Индекс цитирования
            - 2.3.2.2.3.1 По НИУ
                - 2.3.2.2.3.1.1 По всем изданиям
                - 2.3.2.2.3.1.2 По группам изданий
            - 2.3.2.2.3.2 По сотрудникам
                - 2.3.2.2.3.2.1 По всем изданиям
                - 2.3.2.2.3.2.2 По группам изданий
    - 2.3.2.3 Разработки
        - 2.3.2.3.1 Каталог разработок

            - 2.3.2.3.2 Полноформатное представление
        - 2.3.2.4 Нормативы
        - 2.3.2.5 Базы данных
        - 2.3.2.6 Пакеты программ
        - 2.3.2.7 Консультанты
        - 2.3.2.8 Дистанц. обучение
        - 2.3.2.9 Ведущие ученые
    - 2.3.3 Библиотеки
- 2.4 С/х ВУЗы
    - 2.4.1 Перечень ВУЗов
    - 2.4.2 Публикации
        - 2.4.2.1 Каталог публикаций
        - 2.4.2.2 Электронная библиотека
        - 2.4.2.3 Индекс цитирования
            - 2.4.2.3.1 По ВУЗам
                - 2.4.2.3.1.1 По всем изданиям
                - 2.4.2.3.1.2 По группам изданий
            - 2.4.2.3.2 По сотрудникам
                - 2.4.2.3.2.1 По всем изданиям
                - 2.4.2.3.2.2 По группам изданий
    - 2.4.3 Разработки
        - 2.4.3.1 Каталог разработок
        - 2.4.3.2 Полноформатное представление
    - 2.4.4 Нормативы
    - 2.4.5 Базы данных
    - 2.4.6 Пакеты программ
    - 2.4.7 Консультанты
    - 2.4.8 Дистанц. обучение
    - 2.4.9 Ведущие ученые

- 2.4.10 Библиотеки
- 2.5 НИУ МСХ
  - 2.5.1 Перечень НИУ
  - 2.5.2 Публикации
    - 2.5.2.1 Каталог публикаций
    - 2.5.2.2 Электронная библиотека
    - 2.5.2.3 Индекс цитирования
      - 2.5.2.3.1 По НИУ
        - 2.5.2.3.1.1 По всем изданиям
        - 2.5.2.3.1.2 По группам изданий
      - 2.5.2.3.2 По сотрудникам
        - 2.5.2.3.2.1 По всем изданиям
        - 2.5.2.3.2.2 По группам изданий
  - 2.5.3 Разработки
    - 2.5.3.1 Каталог разработок
    - 2.5.3.2 Полноформатное представление
  - 2.5.4 Нормативы
  - 2.5.5 Базы данных
  - 2.5.6 Пакеты программ
  - 2.5.7 Консультанты
  - 2.5.8 Дистанц. обучение
  - 2.5.9 Ведущие ученые
  - 2.5.10 Библиотеки
- 2.6 С/х НИУ СНГ
  - 2.6.1 НИУ Белоруссии
    - 2.6.1.1 Перечень НИУ
    - 2.6.1.2 Публикации
      - 2.6.1.2.1 Каталог публикаций
      - 2.6.1.2.2 Электронная библиотека

- 2.6.1.2.3 Индекс цитирования
    - 2.6.1.2.3.1 По НИУ
        - 2.6.1.2.3.1.1 По всем изданиям
        - 2.6.1.2.3.1.2 По группам изданий
    - 2.6.1.2.3.2 По сотрудникам
        - 2.6.1.2.3.2.1 По всем изданиям
        - 2.6.1.2.3.2.2 По группам изданий
- 2.6.1.3 Разработки
    - 2.6.1.3.1 Каталог разработок
    - 2.6.1.3.2 Полноформатное представление
- 2.6.1.4 Нормативы
- 2.6.1.5 Базы данных
- 2.6.1.6 Пакеты программ
- 2.6.1.7 Консультанты
- 2.6.1.8 Дистанц. обучение
- 2.6.1.9 Ведущие ученые
- 2.6.1.10 Библиотеки

- 2.6.2 НИУ Казахстана
    - 2.6.2.1 Перечень НИУ
    - 2.6.2.2 Публикации
        - 2.6.2.2.1 Каталог публикаций
        - 2.6.2.2.2 Электронная библиотека
        - 2.6.2.2.3 Индекс цитирования
            - 2.6.2.2.3.1 По НИУ
                - 2.6.2.2.3.1.1 По всем изданиям
                - 2.6.2.2.3.1.2 По группам изданий
            - 2.6.2.2.3.2 По сотрудникам
                - 2.6.2.2.3.2.1 По всем изданиям
                - 2.6.2.2.3.2.2 По группам изданий

        - 2.6.2.3 Разработки
            - 2.6.2.3.1 Каталог разработок
            - 2.6.2.3.2 Полноформатное представление
        - 2.6.2.4 Нормативы
        - 2.6.2.5 Базы данных
        - 2.6.2.6 Пакеты программ
        - 2.6.2.7 Консультанты
        - 2.6.2.8 Дистанц. обучение
        - 2.6.2.9 Ведущие ученые
        - 2.6.2.10 Библиотеки
- 2.7 РАМН
    - 2.7.1 Сайт РАМН
    - 2.7.2 НИУ РАМН
        - 2.7.2.1 Перечень НИУ
        - 2.7.2.2 Публикации
            - 2.7.2.2.1 Каталог публикаций
            - 2.7.2.2.2 Электронная библиотека
            - 2.7.2.2.3 Индекс цитирования
                - 2.7.2.2.3.1 По НИУ
                - 2.7.2.2.3.1.1 По всем изданиям
                - 2.7.2.2.3.1.2 По группам изданий
                - 2.7.2.2.3.2 По сотрудникам
                - 2.7.2.2.3.2.1 По всем изданиям
                - 2.7.2.2.3.2.2 По группам изданий
        - 2.7.2.3 Разработки
            - 2.7.2.3.1 Каталог разработок
            - 2.7.2.3.2 Полноформатное представление
        - 2.7.2.4 Нормативы
        - 2.7.2.5 Базы данных

        - 2.7.2.6 Пакеты программ
        - 2.7.2.7 Консультанты
        - 2.7.2.8 Дистанц. обучение
        - 2.7.2.9 Ведущие ученые
    - 2.7.3 Библиотеки
- **3 Публикации**
    - 3.1 Каталог публикаций
    - 3.2 Электронная библиотека
    - 3.3 Индекс цитирования
        - 3.3.1 По НИУ
            - 3.3.1.1 По всем изданиям
            - 3.3.1.2 По группам изданий
        - 3.3.2 По сотрудникам
            - 3.3.2.1 По всем изданиям
            - 3.3.2.2 По группам изданий
- **4 Разработки**
    - 4.1 Каталог разработок
    - 4.2 Полноформатное представление
- **5 НПИ**
- **6 БД**
- **7 ППП**
- **8 Услуги**
- **9 Обучение**
- **10 Ученые**
- **11 Издания**
- **12 Библиотека**
- **13 Сервис**
    - 13.1 Расширенный поиск
    - 13.2 Форумы

- 13.3 Кодификаторы
    - 13.3.1 Ведомства
    - 13.3.2 Виды БД
    - 13.3.3 Виды обучения
    - 13.3.4 Виды НПИ
    - 13.3.5 Виды ППП
    - 13.3.6 Виды публикаций
    - 13.3.7 Виды разработок
- 13.4 Помощь

- **14 Карта**
- **15 Связь**

Рисунок 6.41 Обобщенная структура ЕИПАЗ

Анализ сайтов сельскохозяйственных предприятий, вслед за сайтами НИУ РАСХН, показал безрадостную картину. Ситуация с Интернет-технологиями в сельском хозяйстве еще более удручающая, чем в НИУ РАСХН. Даже в клубе АГРО-300 чуть более 25% предприятий имеют сайты, в сельскохозяйственных предприятиях лишь около 0,5% предприятий имеют сайты. Качественный анализ их приведен в разделе 1.

Как было показано в [11], в настоящее время существуют все предпосылки к созданию типового сайта сельскохозяйственного предприятия. Это и результаты моделирования возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, в ЕИПАЗ с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации. В двух моделях (подробной с детализацией до организаций и агрегированной до групп организаций-носителей информации) показаны возможности такой интеграции. Это и мировой и отечественный опыт создания больших баз данных в Интернете. Например, в базе данных [13] хранится около 2 млн. предприятий с 80 показателями по каждому из них. А также почти полное отсутствие сайтов у сельскохозяйственных предприятий облегчает внедрение типового сайта.

Исходя из этого и результатов предыдущего раздела, на основании разработанной в разделе системы показателей, предлагается следующая структура типового сайта сельскохозяйственного предприятия (Рисунок 6.42).

6.5.2 Типовая структура сайта сельскохозяйственного предприятия

О предприятии

- Историческая справка
- Направления деятельности
- Руководство
- Организационно-производственная структура
- Контактная информация
- Сотрудничество с Российскими организациями
- Научное сотрудничество
- Международное сотрудничество
- Сотрудничество с Российскими организациями
- Даты, юбилеи, торжественные мероприятия

Экономико-статистические сведения

- Выручка от реализации продукции
- Прибыль от реализации
- Общая земельная площадь, используемая хозяйством (на начало года)
- Площадь сельхозугодий
- Площадь пашни
- Площадь культуры (группы культур в соответствии с классификатором)
- Произведено продукции культуры (группы культур в соответствии с классификатором)
- Урожайность культуры (группы культур в соответствии с классификатором)
- Произведено продукции животноводства (вид, группа продукции в соответствии с классификатором)
- Наличие с/х техники (вид, группа в соответствии с классификатором)
- Внесено удобрений (вид, группа в соответствии с классификатором)
- Кадры
- Численность работников всего (среднегодовая)
- Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве
- Численность постоянных работников
- Численность сезонных и временных работников
- Численность руководящих работников
- Численность специалистов

Вакансии (спрос)

Спрос/предложение сельскохозяйственной продукции и услуг

- Дата публикации
- Наименование продукта (услуги)
- Вид (тип, группу, сорт) продукта (услуги)

- Количество продукта
- Цена продукта (услуги)
- Тара
- Условия поставки (дополнительная информация)

Научно-практические материалы, разработки
- Публикации (аналогично НИУ)
- Разработки (аналогично НИУ)

Консультирование, обучение (аналогично НИУ)

Информационные ресурсы
- ссылки на родственные сайты
- список предприятий-партнеров, возможно ссылки на их сайты
- ссылки на дочернии компании и филиалы
- ссылки на вышестоящие организации, на руководящие документы и регламенты
- ссылки на внешние дополнительные источники информации

Новости, объявления

Гостевая книга

Форумы

Сервисы
- Поиск
- Карта сайта
- Контакты
- Кодификаторы

Рисунок 6.42 Типовая структура сайта сельскохозяйственного предприятия

Таким образом, использование предлагаемой типовой структуры при создании сайтов сельскохозяйственных предприятий на основе мощной СУБД и единых классификаторов позволит осуществить дальнейшее развитие и интеграцию информационных ресурсов сельскохозяйственных предприятий путем реализации электронной биржи труда, электронной торговой площадки; проведения на единой базе расчетов различных рейтингов предприятий, проведения ценовых мониторингов в автоматическом режиме. Реализация сайтов на единой платформе даст дополнительные преимущества сопровождения, обслуживания, наполнения, сбора и группировки информации, а также обмена опытом между держателями сайтов. Все это значительно повысит оперативность и актуализацию информации на сайтах, позволит всем работающим в сельском хозяйстве лучше ориентироваться в огромном море информации. Это даст руководящим структурам дополнительно оперативную и достоверную информацию на местах.

При этом структура соответствующего раздела портала ЕИПАЗ будет выглядеть следующим образом.

– Министерство с/х РФ
– Предприятия АПК
– …….
– С/х предприятия
– Электронная торговля
– Электронная биржа труда
– Рейтинги
– Ценовой мониторинг
– НИУ МСХ

В процессе создания единого информационного пространства должны быть разработаны соответствующие руководящие и регламентирующие документы, касающиеся порядка предоставления программного обеспечения предприятиям, внедрения, развития, и ведения сайтов.

Экономия, при этом, только на оцифровке публикаций составит около 900 млн. рублей, а экономия на разработке и сопровождении сайтов превысит 1 млрд. рублей в год. Реализация портала ЕИПАЗ в таком виде позволит шагнуть сельскому хозяйству действительно в информационное общество.

6.5.3 Типовая структура сайта НИУ РАСХН

О НИУ
- Общая информация
- Историческая справка
- Научное сотрудничество
  - Международное сотрудничество
  - Сотрудничество с Российскими организациями
  - Международные исследовательские центры
  - Международные исследовательские проекты
  - Участие в приоритетных национальных проектах
  - Участие в федеральных и региональных целевых программах

Ведущие ученые и специалисты НИУ
- Персональный состав
  - Действительные члены
  - Члены-корреспонденты
  - доктора наук
  - кандидаты наук
  - Руководители подразделений
  - Ведущие специалисты
- Даты, юбилеи, торжественные мероприятия

Структура НИУ
- Директор
- Заместители директора
- Ученый секретарь
- Отделы
  - Сектора
- Дирекция
  - Члены дирекции

Научная деятельность
- Основные направления научных исследований
- Планы и программы работ
- Основные результаты деятельности
  - Отчет о деятельности НИУ
- Конференции
- Участие в приоритетных национальных проектах
- Участие в федеральных и региональных целевых программах

Прикладные разработки
- Прикладные разработки
- Инновационные проекты
- Базы данных
- Тематические ППП

Публикации
- Публикации сотрудников НИУ
- Электронная библиотека
- Патенты

Нормативно-правовая информация
- По аграрной науке
- По производству

Обучение и консультации
- Консультации
  - Консультации специалистов
  - Подготовка кадров
    - Аспирантура
    - Докторантура
    - Диссертационные советы
    - Стажировки

Новости, объявления
- Новости, объявления НИУ

Гостевая книга

Форумы НИУ

Рисунок 6.43 Типовая структура сайта НИУ Россельхозакадемии

6.5.4 Типовая структура сайта сельскохозяйственного ВУЗа

1 Страница общевузовского уровня

1.1 О вузе
- Руководство
- История
- Уставные документы
- Структура вуза
- Вуз сегодня
- Контактная информация

1.2 Обучение
- Специальности и специализации
- Формы и виды обучения
- Консультации
- Дистанционное обучение
- Магистратура
- Аспирантура и докторантура
- Диссертационные советы

1.3 Наука
- Приоритетные направления
- Разработки исследований, в том числе
- Пакеты прикладных программ
- Базы даны
- Патенты
- Конференции, семинары, чтения, форумы

1.4 Публикации
- Издательства
- Библиотеки
- Публикации сотрудников вуза

1.5 Нормативно-правовая информация
- Виды

1.6 Абитуриентам
- Приемная комиссия
- Правила и условие приема, программы
- Подготовительные курсы

1.7 Студентам и выпускникам
- Трудоустройство
- Клубы, встречи

1.8 Сотрудничество
- Международное
- Российское
- Партнеры

1.9 Вузовская жизнь
- Студенческие и общественные организации
- Воспитательная работа
- Культурная работа
- Спортивная работа

1.10 Новости вуза
- Новости, объявления
- Даты, юбилеи, торжественные мероприятия
- Мероприятия: выставки, семинары, стажировки и др.
- Доска объявлений

1.11 Форум
- Форум
- Консультации онлайн

1.12 Сервисы
- Поиск
- Карта сайта
- Контакты
- Кодификаторы

1.13 Информационные ресурсы (ссылки)
- Информационно-аналитические материалы
- Библиотечные ресурсы
- Госструктуры
- НИУ сельского хозяйства
- Вузы аграрного профиля
- Агропромышленные предприятия
- Полезные ссылки
- Ссылки на родственные сайты
- Список предприятий-партнеров, возможно ссылки на их сайты
- Ссылки на вышестоящие организации
- Ссылки на внешние дополнительные источники информации

1.14 Торговая площадка (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

1.15 Биржа труда (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

2 Страницы факультетов (институтов и т.п.)

2.1 О факультете
- Руководство
    - История
    - Структура факультета, кафедры, опытные производства и др.
    - Факультет сегодня

2.2 Обучение
    - Специальности и специализации
    - Учебные планы, расписания

2.3 Наука
    - Тематика научных исследований
    - Разработки (результаты НИОКР), в том числе
        - Пакеты прикладных программ
        - Базы данных

2.4 Публикации

2.5 Нормативно-правовая информация

2.6 Новости факультета

3 Страницы кафедр

3.1 О кафедре
- Руководство;
- Историческая справка
- Кафедра сегодня
- Сотрудники кафедры
- Учебная деятельность

3.2 Обучение
- Читаемые дисциплины
- Программы дисциплин
- Тематика дипломных проектов (для выпускающих кафедр)
- Учебно-методическое обеспечение
- Техническое обеспечение учебного процесса
- Компьютеризация учебного процесса

3.3 Наука
- Направления исследований
- Разработки кафедры (результаты НИОКР), в том числе
    - Пакеты прикладных программ
    - Базы данных.
- НИРС
- Публикации
- Нормативно-правовая информация

3.4 Новости кафедры

Рисунок 6.44 Типовая структура сайта сельскохозяйственного ВУЗа

6.5.5 Структура типового сайта ИКС региона

Как было показано выше, в настоящее время существуют все предпосылки к созданию типового сайта ИКС. Это и результаты моделирования возможных путей интеграции разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, в ЕИПАЗ с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации. Это и мировой и отечественный опыт создания больших баз данных в Интернете. Например, в базе данных [13] хранится около 2 млн. предприятий с 80 показателями по каждому из них. Это и отсутствие больше, чем у половины сайтов ИКС, их низкое качество. Данный факт облегчает внедрение типовых сайтов.

Исходя из этого и результатов раздела 4, на основании разработанной в разделе системы показателей, предлагается следующая структура типового сайта ИКС (Рисунок 6.43).

О предприятии
- Историческая справка
- Направления деятельности
- Руководство
- Организационно-производственная структура
- Контактная информация
- Районные ИКЦ
- Даты, юбилеи, торжественные мероприятия

Консультирование (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Обучение
- Доска объявлений
- Дистанционное обучение (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Публикации (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Разработки (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Нормативно-правовая информация (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ с дополнением)

- On-line консультации с юристом

Торговая площадка (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Биржа труда (в соответствии с аналогичным разделом ЕИПАЗ)

Рыночная информация
- Цены по районам, регионам
- Ссылки на другие источники рыночной информации

Доска объявлений

Мероприятия
- Выставки
- Семинары
- Стажировки
- Конференции

Информационные ресурсы
- ссылки на родственные сайты
- список предприятий-партнеров, возможно ссылки на их сайты
- ссылки на вышестоящие организации
- ссылки на внешние дополнительные источники информации

Издания
Расценки на услуги
Новости, объявления

Гостевая книга

Форумы

Сервисы
- Поиск
- Карта сайта
- Контакты
- Кодификаторы

Рисунок 6.45 Структура типового сайта информационно-консультационной службы

Выводы. Внедрение типового сайта во всех ИКС в рамках ЕИПАЗ позволит:

– повысить эффективность и устойчивость функционирования сельскохозяйственных предприятий, индивидуальных предпринимателей, крестьянских фермерских и личных подсобных хозяйств сельского населения;

– обеспечить информационное и консультационное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения по вопросам законодательства, реорганизации хозяйств, организации и управления производством, экономики, финансов, решения задач привлечения инвестиций, налогообложения, бухгалтерского учета и аудита, внедрения энергосберегающих технологий производства, хранения, переработки и реализации продукции; сохранения и улучшения генетического потенциала сельскохозяйственных растений и животных, плодородия почвы и другим вопросам;

– создать условия для расширения возможностей получения сельским населением необходимой информации независимо от места нахождения;

– повысить образовательный уровень сельского населения и информированность по вопросам ведения хозяйств, переработки, хранения и сбыта товарной продукции;

– развить альтернативную занятость сельского населения;

– значительно повысить для агропромышленных предприятий скорость обмена информацией и сбытом продукции;

– помочь предприятиям АПК РФ проще и быстрее выйти на рынок в отличие от постепенного выхода на рынок при традиционном ведении бизнеса;

– осуществлять прямые взаимоотношения продавца и покупателя с устранением большого количества посреднических цепочек при традиционном ведении бизнеса;

– снять ограниченность бизнеса региональными рамками и помочь в выходе непосредственно на всероссийский рынок;

– получить преимущество индивидуальному производству и сбыту по сравнению с массовым масштабом производства и сбыта.

6.6 Электронная торговая площадка в рамках ЕИПАЗ на базе типовых сайтов

Наиболее бурно из Интернет-технологий в мире развивается Интернет-торговля. В сельском хозяйстве РФ также стихийно создаются сайты, отражающие, в той или иной степени, автоматизацию информационных процессов реализации продукции и услуг сельскохозяйственных предприятий в Интернете.

Актуальность грамотного проектирования электронных торговых площадок продиктована тем, что наибольший эффект для товаропроизводителей дают Интернет-технологии в сфере электронной торговли.

Анализ состояния процессов реализации продукции и услуг сельскохозяйственных предприятий в Интернете позволяет выделить следующие последовательные уровни автоматизации данных процессов:

1. Создание информационного поля для реализации поиска продукции в виде общей неструктурированной доски объявлений;
2. Структурирование объявлений по видам (категории) товаров и услуг с использованием произвольно составленных классификаторов товаров и услуг;
3. Автоматизация поиска оптимального торгового партнера по заданному показателю (критерию оптимальности);
4. В дополнение к п.3 осуществляется учет общих затрат на приобретение товара, включая транспорт, налоги и др.;
5. Автоматизация инфопроцессов всех торговых операций;
6. Полная автоматизация электронной торговли с юридическим оформлением торговых операций.

Можно выделить два варианта реализации этих процессов:

Первый - создается организационная структура, которая, подобно Рамблеру или Яндексу, собирает в одной базе данных с определенной периодичностью всю информацию по всем сайтам, имеющим спрос и предложение товаров и услуг в области сельского хозяйства. На данном интегрированном сайте создается информационная система, реализующая тот или иной уровень автоматизации электронной торговли.

Второй – разрабатывается типовой сайт сельскохозяйственного предприятия с размещением у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, например, ГРНТИ и ОКП. Данный подход дает огромные преимущества. Это возможность различной аналитической обработки информации, в частности, построение различных рейтингов, выборки, группировки, а также сведение напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проведение целенаправленной миграции трудовых ресурсов, сдача в лизинг программного обеспечения, проведение ценового мониторинга и т.д. В предложенном варианте информация автоматически находится в общей БД в соответствующих разделах без дополнительных затрат на ее сбор и актуализацию.

Структура типового сайта приведена в [11]. Раздел, посвященный электронной торговле, выглядит следующим образом:

– Дата публикации;
– Наименование продукта (услуги);
– Вид (тип, группу, сорт) продукта (услуги);
– Количество продукта;
– Цена продукта (услуги);
– Тара;
– Условия поставки (дополнительная информация).

Использование типового сайта сельскохозяйственных предприятий на основе мощной СУБД и единых классификаторов, таким образом, позволит осуществить автоматизацию торговых операций 4 и выше уровней с поиском наиболее выгодного партнера. В плановой экономике можно было бы решать транспортную задачу минимизации всех суммарных затрат, указанных выше, для всех поставщиков и производителей. На данный момент реально минимизировать такие затраты лишь для конкретного пользователя системы. Алгоритм решения данной задачи с точки зрения конкретного потребителя в рамках типизации сайтов сельскохозяйственных предприятий описывается следующим образом.

Введем обозначения:

v_{ik} - объем потребности i - го потребителя в k - ом продукте, $i \in I$; $k \in K$;

w_{jk} - объем наличия k - го продукта у j - го производителя, $j \in J$;

p_{jk} - цена k - го продукта у j - го производителя;

m_{ijr} - расценки на транспортировку из пункта нахождения j - го производителя в пункт нахождения i - го потребителя r-м видом транспорта;

$v_{ijk}^1 = v_{ik}$, если $v_{ik} \le w_{jk}$, и $v_{ijk}^1 = w_{jk}$ иначе;

$c_{ijrk}^1 = v_{ijk}^1 \text{ x } m_{ijr}$ - расходы на транспортировку k - го продукта от j - го производителя i - му потребителю r-м видом транспорта;

$c_{ijk}^2 = v_{ijk}^1 \text{ x } p_{jk}$ - стоимость k - го продукта, приобретаемого i - м потребителем у j - го производителя;

$c_{ijrk} = c_{ijrk}^1 + c_{ijk}^2$ - общая стоимость k - го продукта, приобретаемого i - м потребителем у j - го производителя.

Тогда,

шаг 1: введем множество $J^* \subset J$, $J^* = 0$;

шаг 2: решается задача $c_{ijrk} = \to \min$ по переменным r и j при ограничениях $v_{ik} \le \sum_j w_{jk}$, $j \in J / J^*$. Найденное решение j^* включается во множество J^*;

шаг 3: выполняется шаг 2 до тех пор, пока не будут найдены все производители, удовлетворяющие критерию шага 2, то есть способные поставить необходимое количество нужного продукта конкретному потребителю. При этом они будут ранжированы в порядке возрастания суммарной стоимости k - го продукта.

Дальнейшее взаимодействие потребителя и производителя зависят от уровня автоматизации торговых операций, указанных выше.

Сведения о расстояниях, видах транспорта и тарифах предоставляют транспортные учреждения (соответствующие базы данных широко пред-

ставлены в Интернете). Номера или названия пунктов выбираются по адресу учреждения, указанного в разделах типового сайта.

Процесс создания электронной торговой площадки на базе типового сайта сельскохозяйственных предприятий должен быть интегрирован в единое Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ). Для этого необходимо разработать соответствующие руководящие и регламентирующие документы, касающиеся порядка предоставления программного обеспечения предприятиям, внедрения, развития, и ведения сайтов.

6.7 Электронная биржа труда в рамках ЕИПАЗ

6.7.1 Рынок труда: определения, задачи и функции, биржи труда, статистика, спрос, предложение

Рынок труда (РТ) – система общественных отношений, определяющих найм и предложение труда; экономическое и географическое пространство (сфера трудоустройства) в котором происходит купля/продажа труда и механизм согласования цены и условий труда между двумя сторонами РТ – работодателем и наёмным работником.

Такое определение подчёркивает не только существенные стороны РТ – система, пространство и механизм - но и многогранность понятия РТ.

Существующие модели РТ, абстрагируясь от многих его сущностных черт, дают представление о наиболее характерном поведение рынка. Классическая модель спроса и предложения (чисто конкурентный РТ) предсказывает, (см., например, [59]) существование точки равновесия между спросом на труд и его предложением. В этом случае число работников, которые работодатели хотят нанять на определённых условиях оплаты, совпадает с числом работников, готовых работать за такую заработную плату.

В реальной экономике такая идеальная ситуация практически не встречается. То или иное отклонение от точки равновесия приводит или к появлению дефицита работников или к безработице.

Т.н. «рыночные» преобразования, происходившие в России в последние два десятилетия, привели к существенному изменению (по сравнению с началом реформ) и уровня и структуры занятости её населения (подробный анализ изменений на рынке труда России в последние годы можно найти, например, в монографии [60]). Удельный вес занятых в экономике России на 2006 год составил 48,5%, что примерно соответствует его весу на момент начала реформ в 1992 году. Но существенно изменилось соотношение как по сферам занятости (переход из производственной сферы в сферу обслуживания) так и по формам собственности (переход с государственных предприятий на частные).

Наряду с полной занятостью имела место и неполная (1-3%), скрытая занятость (0,5-1,5%), а также вторичная занятость (до 1,5 млн. внештатных сотрудников).

Вместе с появлением свободы труда, выбора рода деятельности и профессии в ходе рыночных реформ появилась и безработица. Различают несколько видов безработицы ([60]). Наряду с неизбежной (фрикционной) безработицей, когда человек добровольно меняет место работы и временно остаётся без работы имеет место также безработица сезонная, структурная, технологическая, институциональная и др.

Существующие методики расчёта безработицы показывают её сильную дифференциацию, как по годам, так и по отраслям и регионам. В России после периода 90-х годов, когда безработица держалась на уровне 8-10%, произошло её существенное снижение в 2000-е годы (до 5,6 в 2007 году). В последнее время, однако, в связи с общемировым кризисом 2009 года показатели безработицы вновь выросли. За короткий период в начале 2009 года она выросла с 1,5 млн. человек до 2,2 млн. В настоящее время уровень безработицы вновь опустился до 1,5-1,6 млн. человек, что можно считать одним из существенных косвенных признаков окончания кризиса.

Наряду с общим уровнем безработицы статистические службы РФ также отслеживают уровни безработицы по округам и регионам. Здесь, как уже было сказано выше, имеет место существенный разрыв в уровнях спроса и предложения на рынке труда между различными регионами (Рисунок 6.46)

Точнее специфику регионов в данной сфере отражает соотношение спроса и предложения на рынке труда в разрезе округов.

Как видно, наряду с федеральными округами, где потребность много выше числа безработных (Центральный, Северо-Западный, Южный, Дальневосточный) или сопоставима по количеству (Приволжский, Уральский), существуют округа, где безработица больше (Сибирский) или много больше (Северо-Кавказский ФО) числа вакантных мест. Это разделение традиционно соответствует разделению ФО на округа, где имеет место трудоизбыточность, или наоборот недостаток рабочей силы.

Стихийное развитие данных процессов занятости, как показала история, приводит к многочисленным экономическим и социальным издержкам и потому в социальном государстве (Россия является таковым согласно собственной Конституции) возникает необходимость в регулировании данных процессов, то есть обеспечения людей общественно необходимой работой, приносящей им заработок, трудовой доход.

Биржа труда – один из эффективных механизмов, позволяющих регулировать спрос и предложение на рынке труда.

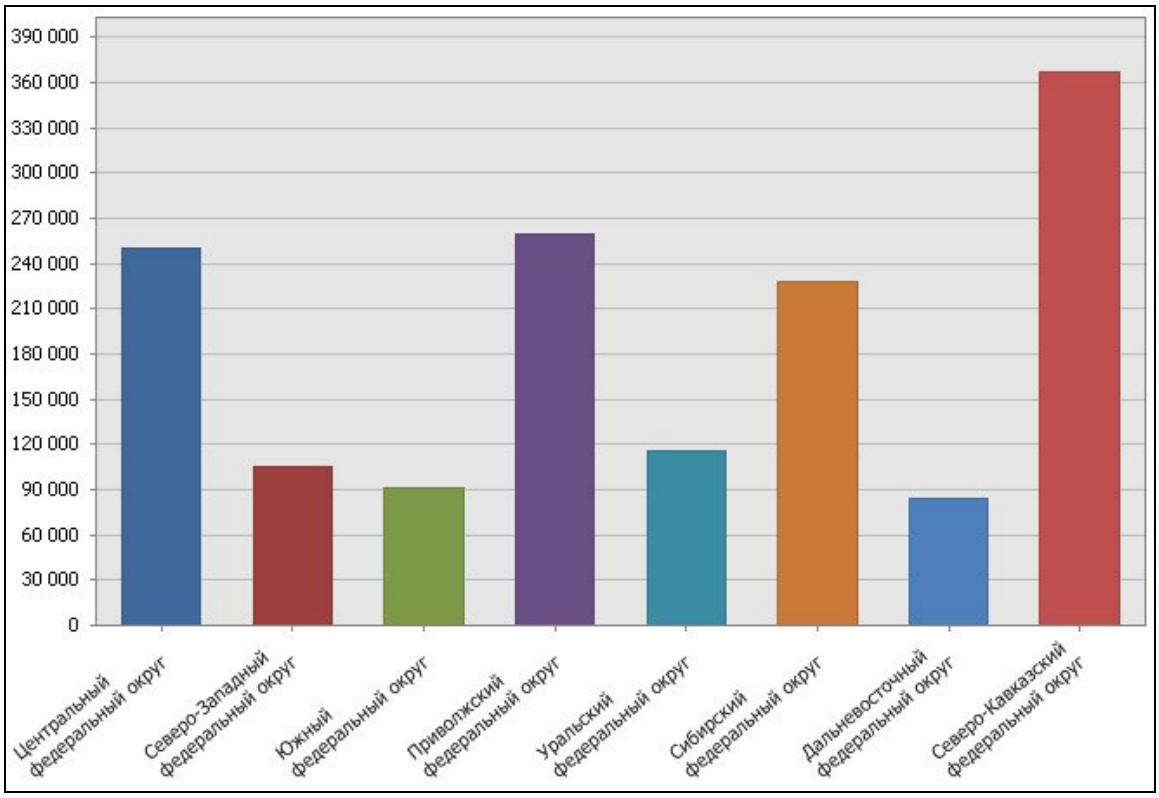


Рисунок - 6.46 Численность безработных граждан,
зарегистрированных в органах СЗН на 07.06.2011 года

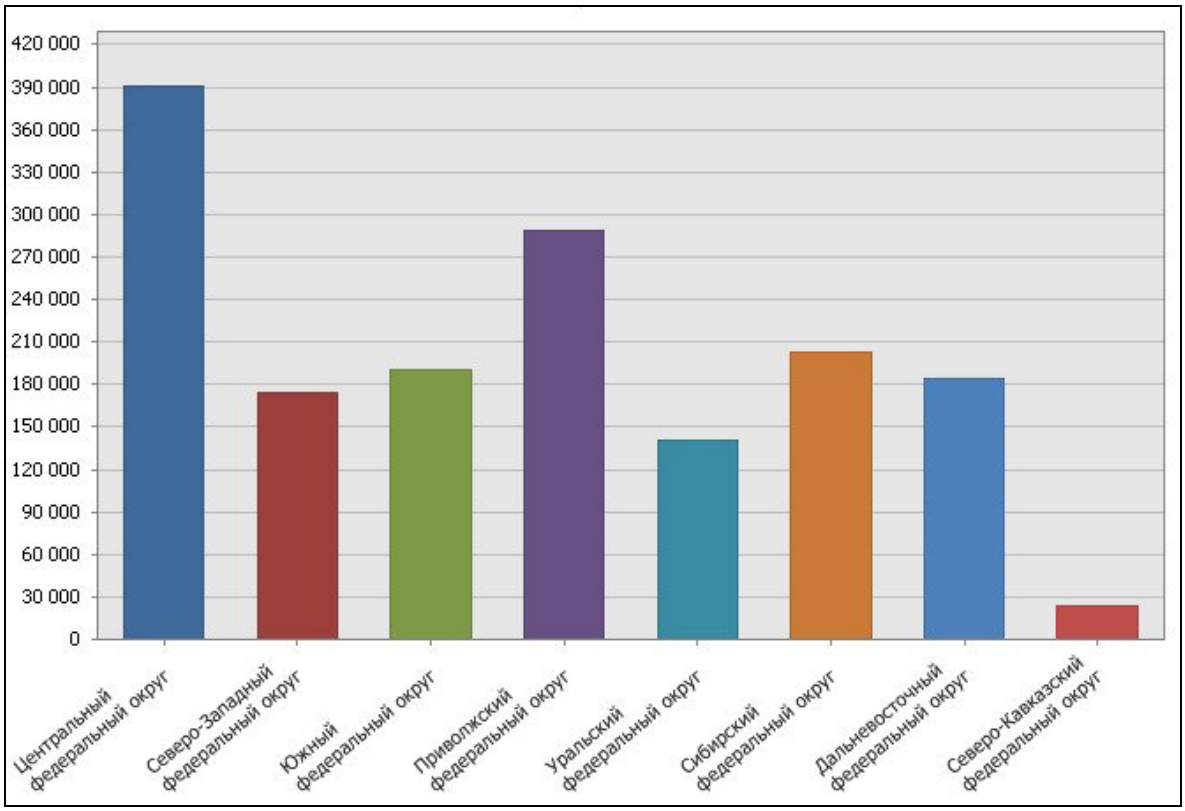


Рисунок 6.47 Заявленная работодателями потребность в работниках
(общее количество) на 07.06.2011 года

Согласно определению из [61]:

«Биржа труда - это организация, специализирующаяся на посредничестве между рабочими *и предпринимателями с целью купли-продажи рабочей силы. Не устраняя безработицы в целом, биржа труда позволяют упорядочить наем предприятиями рабочей силы и сократить гражданам время поиска места работы. При существовании системы страхования от безработицы биржи труда выполняют также функции контроля над установлением права на получение пособия безработными и за его утратой».*

Среди характерных функций БТ (в том числе государственных) называют (см., например, [62]), в первую очередь, следующие:

– Анализ и прогнозирование спроса и предложения на РТ;

– Учет свободных мест и граждан, обращающихся по вопросам трудоустройства;

– Консультации для граждан, обращающихся по вопросам трудоустройства;

– Помощь в выборе работы (для граждан) и подборе работников (для работодателей);

– Организация профессиональной подготовки и переподготовки граждан;

– Оказание услуг в профориентации, в том числе (и в первую очередь) среди молодёжи; (подробности можно найти в публикациях [63]-[64]);

– Регистрация безработных и оказание им помощи.

Наряду с изложенными выше классическими представлениями о рынках и биржах труда (с историей бирж труда в России можно ознакомиться, например в [65]) следует остановиться и на современных тенденциях в данной сфере, обусловленной новым этапом в развитии человечества и его экономики. Этот этап носит разные названия – информационная революция, новое общество, постиндустриальное общество и т.п. – и разные временные рамки, но его наличие в настоящее время не вызывает сомнений.

При этом экономисты говорят о постиндустриальном укладе ([66]), Интернет-экономике (67]-[68]) и глобальной интеллектуальной революции ([69]). Философы о «виртуализации общества» ([70]), т.е. экономики, политики, образования. Социологи изучают «социальный капитал» ([71]) на рынке труда, связанный с развитием социальных (в том числе виртуальных) сетей работников и предлагают ([72]) новый – социоструктурный взгляд на рынок труда. И т.д. и т.п. Цитируемые выше публикации приведены, конечно, только в качестве примера и не претендуют на звание ис-

черпывающего перечня. Они приведены только по причине того, что в них в той или иной (но важной) степени упоминались проблемы рынка труда и занятости.

Каковы же в таком случае базовые ориентиры в происходящих в последние десятилетия революционных социально-экономических преобразованиях, в том числе на рынках труда? Попробуем ответить на этот вопрос.

В работе [73] можно найти достаточно информативное перечисление характерных особенностей «новой экономики» от известного специалиста по бизнес-стратегиям Дон Тэпскотт.

1. Новая инфраструктура богатства – сети, Интернет, информационная структура;
2. Новые бизнес-модели – создание эффективных бизнес-моделей на основе бизнес-сетей;
3. Новые источники богатства – стоимость создаётся мозгами, знания пронизывают продукты и услуги;
4. Новая собственность богатства – предпринимательство везде, приоритет малого бизнеса в процессах роста, рабочие – акционеры;
5. Новые образовательные модели – пожизненное обучение, интерактивные курсы, колледжи – узлы коммуникационных сетей;
6. Новое управление – сетевые структуры управления, кооперация общественных и частных организаций в предоставлении услуг населению.

Как видно, практически все перечисленные выше характеристики в той или иной мере касаются рынка труда и проблем занятости.

Более широкий список особенностей новой экономики можно найти, например, в [74]. Монография [75] вообще целиком посвящена эволюции труда, капитала и общественных отношений в современную эпоху «общества знаний».

Со времени появления перечисленных выше тезисов [73] ситуация только (образно говоря) усугубилась. Новая (можно назвать её «сетевой») экономика, стремительно растёт и вширь и вглубь. Фокус экономики переместился не только из сферы производства в сферу услуг, но и в внутри этой сферы в сегмент информационных услуг.

Интернет и соответствующие сетевые технологии стремительно вторгаются в сферу торговли и порождают новый мир электронной коммерции (см., например, [76]-[81]).

Появляются принципиально новые формы трудовой деятельности, которые могли возникнуть только в сетевой (Интернет) экономике – телеработа (телекомьютинг), фриланс (см. об этом подробнее ниже).

В условиях сетевой экономики можно говорить о мировой рыночной экономике. По разным оценкам ([82]), если в 70-е годы 20-го века в усло-

виях рынка жили 40% мирового населения, но в настоящее время - до 90% мирового населения. Глобальные процессы, в свою очередь, оказывают существенное влияние и на локальные рынки (так в [82] отмечается «возрастание мобильности экономических агентов» локального рынка в современных условиях развития процессов глобализации).

Интернет проникает не только в экономическую, но и в социальную жизнь человека. Как справедливо отмечается в [83]: «Уже сейчас некоторые сервисы сети прочно вошли в число необходимых, важных для человека инструментов социальной адаптации. Это, например, две утвердившиеся социально необходимые функции: доступ к общемировой информации и электронная почта. Мало кто из социально активных граждан представляет свое существование без этих сервисов».

Заметим, что доступ к информации во многом обеспечивает предельное упрощение процедур её поиска, которые из достаточно сложных и трудно применяемых превратились в рутинные (см. подробности в [84]).

Если в целом рассматривать последствия развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на рынок труда, то можно их сгруппировать по следующим основным направлениям ([85]):

– **либерализация рынка труда**, расширение информации о возможностях и условиях трудовой деятельности на различных трудовых площадках;

– **возникновение виртуальных форм труда**, мобильных дистанционных гибких форм занятости (телеработа, работа на дому и пр.);

– **глобализация рынка трудовых ресурсов**, постепенное формирование мирового трудового пространства, где взаимодействуют предприниматели (или их представители) с предлагающими свои услуги работниками разных стран.

6.7.2 Электронная биржа труда: виды, задачи и функции, достоинства и недостатки

Электронная биржа труда (ЭБТ) является виртуальной реализацией идеи биржи труда в Интернет-пространстве. Подобно обычным БТ электронные могут реализовываться в разных формах и представлять различные формы собственности, как государственные, так и частные (действующих как на коммерческих, так и на общественных началах). С историей, проблемами и перспективами развития коммерческого сектора ЭБТ можно ознакомиться, например, по публикациям [86]-[87].

Особой формой БТ является электронная БТ, которая не имеет своего оффлайн-представительства, то есть БТ реализованная целиком и полностью в виртуальном пространстве. Такая ситуация вовсе не уникальна для ЭБТ и обладает рядом как преимуществ, так и недостатков. К преимуществам можно отнести, очевидно, существенную экономию средств на

организации оффлайн-представительства, быстроту и эффективность преобразования (реинжиниринга) бизнеса и пр. К недостаткам, которые могут негативно воздействовать на пользователей таких ЭБТ, следует отнести, в первую очередь, отсутствие, как правило, возможности разрешения возникших конфликтов в режиме оффлайн, нередкая необязательность такого рода ЭБТ и т.п.

Как и в случае с обычной биржей труда ЭБТ реализует обычно, как минимум две функции – представление спроса и предложения (вакансии/резюме) на определённом (виртуальном) рынке труда. Как максимум может реализовываться практически весь комплекс функций, которые присущи обычным БТ, представленный в предыдущем подразделе.

В наиболее полном виде, конечно, функции БТ представлены на электронных площадках, открытых государственными службами по труду и занятости. Сравнительно недавно появилась такая площадка общероссийского масштаба – информационный портал «Работа в России» (http://www.trudvsem.ru/) Эту площадку, созданную Федеральной службой по труду и занятости, можно считать эталонной в данной сфере. На решения, представленные на данной электронной площадке-портале, мы будет неоднократно опираться ниже в данном разделе в качестве образца. Наряду с типовыми (и минимальными, как уже говорилось выше) возможностями по поиску возможностей спроса/предложения на рынке труда (вакансии/резюме) на данном Портале реализован и ряд функций, присущих только госслужбе. А именно: реализация государственных услуг в данной сфере, аналитическая информация на рынке труда, документы в данной сфере (нормативно-правовая информация, программы, регламенты) и т.п.

Основные (и минимальные) возможности поиска работы/работника реализованы на данном Портале в полной мере: возможен поиск работы/работника не только по профессии и/или ключевому слову (для вакансий) или профессии (для работника), но и т.н. «расширенный поиск»: по региону, размеру зарплате, режиму работы, характеру работы и т.п.

Интересно, что для поиска резюме предусмотрена возможность (и она в явном виде обозначена в заголовке сервиса) поиска работника, который готов переселиться в другую местность. Такая постановка сервиса делает данный банк резюме в некотором роде уникальным. И, очевидно, такой подход должен найти своё отражение на сельскохозяйственной ЭБТ на сайте ЕИПАЗ в силу того, что проблемы переселения при приёме на работу особенно актуальны для сельскохозяйственных бирж труда.

К сервисам портального уровня на сайте «Работа в России» следует отнести также раздел контактной информации по всем нижестоящим службам занятости регионов России, новостные сервисы, сервисы печати, помощи и т.п.

Таким образом, данный портал даёт возможность заинтересованным пользователям получить не только весь комплекс решений в данной сфере,

но и (при необходимости) найти другие источники таковых. В свою очередь, популярность данного портального решения достаточно хорошо характеризует тот факт, что зачастую на сайтах других ведомств (например, в разделах сайтов МСХ регионов), посвященных рынку труда, можно найти ссылки на данное портальное решение.

Заметим, что данный список вовсе не претендует на полноту, что в настоящее время и невозможно по понятным причинам. Он призван только представить (по возможности) все крупные ресурсы данного типа на федеральном уровне и дать примеры некоторых различных характерных видов ЭБТ. Выводы по классификации ЭБТ, которые можно сделать из данной таблицы, приводятся ниже.

По территориальному признаку ЭБТ делятся на
– Международные;
– Зарубежные;
– Федеральные;
– Региональные;
– Городские.

По профессиональному охвату ЭБТ делятся на
– Универсальные;
– Профессиональные.

По отраслевому признаку ЭБТ делятся на
– Универсальные;
– Отраслевые.

Наконец, встречаются ЭБТ, которые представляют свои услуги какому-либо специфическому контингенту (молодёжь, инвалиды, работники в сфере ИКТ, фрилансеры и тому подобное). Здесь простор для специализации достаточно широкий и какая-либо классификация заведомо невозможна.

С особенностями различных групп и видов ЭБТ и примерами их реализации можно ознакомиться в работах [88]-[91]. Со статистикой по ЭБТ можно ознакомиться, например, по публикации [92], информацию об особенностях некоторых сегментов рынка электронного рынка труда можно найти в [93] и [94].

В целом, ЭБТ решают те же задачи и функции, что и обычные БТ (см. предыдущий подраздел). Наряду с этим ЭБТ присущи функции, которые просто в силу их специфики невозможны для обычных БТ. Это, наличие т.н. онлайн-услуг: обсуждение вакансий, резюме, нормативно-правовых вопросов и т.п. на сайте ЭБТ, предоставление возможности для пользователей ЭБТ оставлять отзывы и/или комментарии к конкретным вакансиям/резюме, для конкретных работников (пользователей) и

предприятий. Такие сервисные возможности предоставляются (в том числе) и в режиме реального времени, что составляет уникальную, по сравнению с обычной БТ функцию ЭБТ и делает их намного более привлекательными по сравнению с обычными БТ.

Здесь мы уже непосредственно переходим к вопросу о достоинствах и недостатках ЭБТ по сравнению с обычными БТ (см, например [95]-[98]). Одно достоинство: наличие онлайн-услуг, в том числе в режиме реального времени, уже упомянуто выше. К другим преимуществам ЭБТ можно отнести также:

– **анонимность:** возможность быстрого представления информации о себе без необходимости предоставления какой-либо контактной информации (кроме, быть может, электронного адреса);

– **быстрота поиска:** в отличие от поиска вручную, современные компьютерные технологии поиска позволяют найти любую информацию в огромных массивах данных практически мгновенно;

– широта представления: возможность представления и поиска информации под самыми разными разрезами: по регионам, видам предприятий, профессиям, уровням зарплаты и т.п.;

– **конфиденциальность:** возможность надёжной защиты информации (шифрования) как при её формировании, так и при передаче между различными регионами и/или ведомствами;

– **экономия ресурсов:** сокращение времени формирования данных, сокращение числа ошибок, уменьшение объёма бумажных документов, бесплатность предоставления многих (как минимум базовых) услуг;

– **простота и самостоятельность:** грамотно спроектированные интерфейсы взаимодействия с пользователями позволяют практически сразу (без предварительного обучения) заводить необходимую информацию в электронные формы на сайтах бирж труда.

Одновременно с этим перечисленные достоинства оборачиваются при определённых условиях и недостатками: анонимность может обернуться представлением заведомо недостоверной, шуточной, бессмысленной и т.п. информацией (хотя механизмы борьбы с данным явлением, например т.н. «капча», хорошо известны, но они всегда требуют известных дополнительных – порой нетривиальных - усилий от пользователей). Быстрота поиска оборачивается тем, что на поиск затрачивается минимально необходимое время и, не найдя нужного, пользователь не пытается уточнить поиск или начать его заново по другим критериям. Широта представления приводит к тому, что ряд пользователей может просто растеряться, посчитать представленную информацию слишком для себя сложной и даже не приступить к поиску необходимой ему информации. Бесплатность доступа зачастую предлагается в такой форме, что стимулирует оплату дополнительных услуг (например, бесплатное предоставление только небольшой части необходимой пользователю информации). Нако-

нец, простота не всегда выгодна с точки зрения дальнейшего использования такой информации, ряд позиций требует жесткого представления и только некоторые позиции предполагают заполнение в произвольной (свободной) форме.

В любом случае, за электронными биржами труда будущее. Тенденции к построению т.н. «электронного государства» (заявленные и в ряде концепций, программ и выступлений ведущих политиков нашей страны) также будут способствовать в ходе своей реализации тому, что представление информации на рынке труда в электронной форме станет всё более привычным (и даже обыденным) не только для государственных служащих соответствующих служб и ведомств, но и для рядовых граждан. В ряде случаев таковая возможность станет даже необходимостью, о чём речь пойдет в следующем разделе.

6.7.3 Аутсорсинг и виртуальная занятость: достоинства и недостатки

Виртуализация политической, социальной и экономической сфер жизни приводит также к появлению таких сфер деятельности, которые присущи только данной области. В ряду таковых в сфере труда и занятости (среди всей остальной т.н. «телеработы») стоит «аутсорсинг». Под таковым понимается «передача организацией на основании договора определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области». Отличие данной функции от обычных сервисных услуг обычно состоит в длительности (от 1 года и более) оказания такой услуги. И в мире и в России в наибольшей степени аутсорсинг востребован в настоящее время в сфере финансов и бухгалтерского учёта. Услуги аутсорсеров также популярны в рекламной, маркетинговой сфере, в сфере логистики, ИКТ и т.п. К выгодам от использования аутсорсинга относят сокращение издержек, экономию на налогах, освобождение внутренних ресурсов предприятия и т.п. Среди недостатков отмечают трудности с контролем уровня профессионализма аутсорсеров, наличие рисков в сфере безопасности, недостаточность рычагов управляющего воздействия и т.п.

Другой формой работы, точнее самозанятости, очень популярной в виртуальной среде становится в последнее время т.н. «фриланс» под которым понимается «выполнение работ без заключения долговременного договора с работодателем, наём только для выполнения определённого перечня работ».

По оценкам специалистов ([99]) в 2005 году такой формой занятости как телеработа (teleworking) в мире было занято до 50 млн. человек. Оценки для Европы на 2007 год составляют более 40 млн. телеработников.

К достоинствам фриланса относят свободу выбора графика и вида работ, отсутствие транспортных проблем, возможность широкого (в том числе международного) сотрудничества и т.п.

Среди недостатков, в первую очередь, выделяют нестабильность доходов, и даже отсутствие гарантий на вознаграждение, отсутствие социальных гарантий, оплачиваемых отпусков и выходных, отсутствие гарантий карьерного роста и т.п.

Фрилансу уже сейчас посвящено довольное большое количество научных исследований (см., например, [62] и [100]-[103]), в которых (как правило, на основе анкетирования) исследуются различные стороны жизни и деятельности фрилансеров, роль социальных связей этих работников в успешности их деятельности, предпринимаются попытки построения типологий на данном сегменте рынка труда. В работах [62] и [99] поднимается проблема юридического оформления работ «фрилансера» (и вообще т.н. «телеработника»), который, как выясняется, в настоящее время не имеет достаточного юридического уровня защиты своего труда (в соответствии с ныне действующим в стране трудовым законодательством). Наиболее подходящая к данной форме категория т.н. «надомного труда», появившаяся в трудовом законодательстве ещё в 1920-е годы и получившая своё развитие в 1980-е годы, не соответствует нынешнему уровню его развития. Новые ИКТ требуют более адекватного нынешнему времени регулирования труда «новых» надомных работников.

Несмотря на очевидную перспективность аутсорсинга и фриланса для рынка труда АПК получить какую-либо достоверную статистическую информацию в данной сфере крайне трудно. Как уже упоминалось выше, проблема отчасти состоит и в недостаточной юридической выверенности данных категорий в российском законодательстве, отсутствии исследований в данной сфере, недостаточной распространённости этих явлений в сфере АПК. Так, например, ни аутсорсинг, ни фриланс практически не упоминаются на сайтах министерств и ведомств регионов РФ в сфере сельского хозяйства.

Единственным исключением среди сайтов МСХ в данной сфере является сайт МСХ Пермского края (http://www.agro.perm.ru/). На сайте представлен проект «B2B-agro (Аутсорсинг в АПК)» (http://www.agro.perm.ru/ministry/projects/resource/b2b/), реализующий свою деятельность по трём направлениям:

– привлечение в АПК специалистов новой формации на принципах аутсорсинга;

– формирование спроса на аутсорсинговые услуги;

– создание механизма взаимодействия участников системы обеспечения сельскохозяйственных организаций кадровыми ресурсами на принципах аутсорсинга.

На сайте создан «Банк аутсорсеров», в котором на настоящий момент представлено более 30 квалифицированных специалистов, оказывающих услуги в сфере растениеводства, животноводства, бухгалтерии, юриспруденции и экономики. В качестве аутсорсера может выступать как индивидуальный предприниматель, так и организация, специалисты которого обладают соответствующим образованием и уровнем квалификации и готовы предоставить качественные услуги.

В качестве преимуществ, которые обеспечивает данная форма работы, называются
(см.http://www.agro.perm.ru/files/file/PreimushchestvaautsorsingadlyaselskohozyaystvennihorganizatsiyDLYASHO.doc):

– возможность освобождения соответствующих организационных, финансовых и кадровых ресурсов для развития новых направлений деятельности или концентрации усилий на существующих проблемах, требующих повышенного внимания,

– сокращение затрат сельскохозяйственными организациями на содержание штатных сотрудников,

– возможность получения субсидий на возмещение части затрат на оплату по договорам оказания аутсорсинговых услуг,

– получение качественной услуги, увеличение производительности труда.

Для обеспечения привлекательности услуг аутсорсинга для предприятий региона организована возможность получения субсидий на возмещение части затрат на оплату по договорам оказания аутсорсинговых услуг в указанных выше сферах. По итогам 2009 года в ходе реализации проекта 15 сельскохозяйственных организаций Пермского края получили такие субсидии на общую сумму 242 тыс. руб.

Таким образом, имеется возможность для распространения данного опыта на другие регионы страны (особенно на те из них, в которых имеется определенный дефицит услуг в перечисленных выше сферах) и получение значительной выводы от данной деятельности, снятие возникшего дефицита.

6.7.4 Специфика сельскохозяйственных бирж труда

Среди вопросов, на которые надо ответить при создании биржи труда в рамках ЕИПАЗ, немаловажен и вопрос об их специфике. Казалось бы, что мешает просто создать (или использовать уже имеющийся) раздел с подзаголовком «сельское хозяйство» на универсальной ЭБТ и предложить пользователям, интересующимся спросом/предложением на рынке труда АПК, обратиться к данному разделу. Однако, анализ таких примеров показывает, что и предложение таких вакансий мало по сравнению с их долей на рынке труда и качество представленной информации далеко от идеала. Причина в том, что спрос/предложение на рынке труда в сфере АПК обладает рядом особенностей, которые должны найти отражение при проектировании ЭБТ для ЕИПАЗ.

Особенности эти проистекают прежде всего из особенностей самого сельскохозяйственного производства (СХП), его специфики (см., например, [94] о специфике труда на селе в постсоциалистических странах).

Первая и наиболее важная специфика – земля является главным и незаменимым средством СХП. Производство сосредоточено на земле и конечный продукт производится на ней. Именно данное обстоятельство объясняет повышенный интерес на рынке спроса/предложения труда в сфере АПК к таким проблемам как предоставление жилья и к условиям жизни вообще (газ, вода, отопление, детсад, школа, поликлиника и т.п.).

Сезонность также весьма частое явление в СХП. Для данной сферы производства она, можно сказать, уникальна, носит «неотвратимый» характер. Учёт данной специфики важен для сельскохозяйственных ЭБТ. Большую помощь в преодолении данной проблемы может оказать и т.н. «телеработа» (аутсорсинг и фриланс), рассмотренная в предыдущем разделе.

Другой специфический фактор СХП – более широкая специализация работников в данной сфере по сравнению со средним его уровнем во всех сферах производства. Многие сферы производства могут позволить себе узкую специализацию, СХП такое себе позволить не может. Это требует особого внимания в вопросам тренинга, обучения и переобучения, консультаций специалистов. Здесь вновь помощь для преодоления данной проблемы может оказать т.н. «телеработа».

Специфика производимого продукта также оказывает влияние на рынок труда. Так, только на сельскохозяйственной бирже труда может предлагаться (как часть оплаты труда) т.н. «натуроплата». Этот немаловажный пункт для нынешних (и потенциальных) сельхозработников должен найти отражение на рынке спроса ЭБТ в данной сфере, так как на фоне в среднем более низкой средней заработной платы в АПК по сравнению с другими сферами, данный вид оплаты может служить дополнительным стимулом привлечения работников на вакантные должности.

Наконец, специфика самого сельского образа жизни также немаловажна на данном рынке труда. Более низкий уровень жизни, отсутствие, зачастую, самых элементарных благ, низкий уровень заработной платы в силу обычного переизбытка трудоспособного населения на сельском рынке труда приводит (см., например, [91]) к миграции населения, ухудшению качественной структуры сельского населения, старению населения, неэффективности использования земель и т.п.

С другой стороны, заметим, что подчеркивание в заявке (вакансии) благоприятных климатических и экологических факторов может существенно повысить шансы вновь представленной вакансии на её быстрое и благоприятное закрытие потенциальными работниками, которые уделяют данным факторам повышенное внимание при выборе будущего места работы и проживания.

6.7.5 Анализ спроса труда на сайтах МСХ регионов

Естественным источником данных по биржам труда для работников АПК в нашем исследовании являются сайты МСХ (или соответствующим по смыслу ведомств - комитетов, управлений, департаментов и т.п.) регионов.

Свод информации по типам сайтов приведен в таблице 6.32:

Как видно, только чуть более трети (33,7%) Министерств и ведомств регионов в сфере АПК имеют свои собственные сайты. Примерно столько же регионов представляют сайты своих МСХ на сайтах вышестоящих организаций (как правило, это сайт Правительства региона или Портал региона) как субдомен (домен 3-го уровня).

Два других варианта – папка на сайте вышестоящей организации и набор страничек там же – идейно близки к варианту домена 3-го уровня и отличаются только уровнем возможного формального обособления сайта, который в последних двух случаях, как правило, реализуется на тех же программных платформах и технологиях, что и сайт вышестоящей организации. Обособление же на уровне домена 3-го уровня позволяет задействовать и полностью самостоятельные сайты МСХ регионов, что зачастую и наблюдается в реальных случаях.

Оставшиеся 7,2% приходятся на сайты, которые или не работали на момент обследования, или не найдены (не существуют) или сводятся к одной единственной страничке на сайте вышестоящей организации. Понятно, что в таком случае говорить о сайте МСХ региона, вообще говоря, нет смысла.

К сожалению, даже такая, достаточно грустная картина ещё более омрачается при знакомстве с конкретными сайтами МСХ регионов. Большая часть таковых морально устарела, зачастую обладает непродуманной и/или очень запутанной структурой, без наличия даже «джентльменского набора» (считающихся в настоящее время обязательным) страниц и/или сервисов сайта, как-то: карта сайта, поиск, контактная форма (гостевая книга), удобная печать страниц сайтов, служба рассылок, ленты новостей и т.п. Приятных исключений из данного положения дел на сайтах МСХ совсем немного и о них будет подробнее сказано ниже.

В свете изложенного выше можно предположить, что доля сайтов МСХ, на которых будет представлена какая-либо информация по спросу/предложению на рынке труда, будет примерно соответствовать общей сумме долей двух первых видов сайта (69,8), так как только эти два вида сайтов МСХ дают полную свободу в реализации собственных идей на сайте. Статистические данные, приводимые ниже (таблица 6.33) показывают, что ситуация примерно соответствует ожидаемой.

Таблица 6.32 – **Свод по типам сайтов МСХ регионов**

Федеральный округ	Субъекты РФ							
	всего	Типы сайтов МСХ и/или аналогичных ведомств субъектов						
		Документ 2-го уровня	Домен 3-го уровня и ниже	папка на сайте вышестоящей организации	набор страничек на сайте вышестоящей организации	страница на сайте вышестоящей организации	не доступен	Отсутствует
Центральный	18	5	7	3	2	-	1	-
Южный	6	4	1		1	-	-	-
Северо-Западный	11	1	6	1	2	-	-	1
Дальневосточный	9	2	3	1	2	1	-	-
Сибирский	12	5	5		1	1	-	-
Уральский	6	2	2	2	-	-	-	-
Приволжский	14	6	6	1	1	-	-	-
Северо-Кавказский	7	3		1	1	2	-	-
ИТОГО	83	28	30	9	10	4	1	1
В %	100,0	33,7	36,1	10,8	12,0	4,8	1,2	1,2

Таким образом, заказчики сайтов МСХ вполне осознают важность данной информации для посетителей их сайтов и потребность в данной информации пытаются реализовать. Другое дело, что реализация этой потребности зачастую хромает. В большинстве своём информация по вакансиям сводится к минимуму (см. ниже), приводится в не очень удобном виде (файлы DOC-формата), что затрудняет пользователю поиск нужной информации и почти всегда является не совсем актуальной. Налицо отсутствие каких-либо стратегических подходов в данной сфере в части проектирования, создания, наполнения и последующей поддержки раздела сайта с информацией по спросу/предложению на рынке труда. Преодолеть такую ситуацию, предложить пути и механизмы выхода из этой ситуации и призван в какой-то мере материал данной главы монографии.

Как видно из таблицы 6.33, сервисы предложения на рынке труда (резюме) практически отсутствуют. Такие возможности были обнаружены только на 4 сайтах из 83, что составляет 2,4% от общего числа сайтов. Таким образом, данные сайты практически не дают информации для анализа. В предложениях и пожеланиях по предложению труда необходимо руко-

водствоваться информацией, собранной на других ресурсах электронного рынка труда и представленной в подразделах ниже.

Анализ информации по спросу (вакансии) предприятий АПК регионов показывает следующую картину представления информации в списках вакансий (таблица 6.33).

Таблица 6.33 – **Информация о спросе/предложении труда на сайтах МСХ регионов**

Федеральный округ	Предложение труда по субъектам ФО				
	всего	спрос (вакансии)*			Предложение (резюме)
		нет	МСХ	АПК	
Центральный	18	5	3	9	-
Южный	6	1	2	2	-
Северо-Западный	11	3	3	6	-
Дальневосточный	9	5	4	2	-
Сибирский	12	3	4	5	1
Уральский	6	2	4	3	-
Приволжский	14	-	6	12	1
Северо-Кавказский	7	5	1	2	-
ИТОГО	83	24	27	41	2
в % от числа регионов	**100,0**	**28,9**	**32,5**	**49,4**	**2,4**

Примечание. *Несовпадение значения в колонке «всего» и суммы значений в 3-х последующих колонках объясняется тем, что на конкретном сайте МСХ региона может размещаться как информация по вакансиям МСХ региона, так и по вакансиям предприятий АПК этого региона.*

Базовые реквизиты присутствуют почти в каждой записи о вакансии, чем и заслужили своё наименование. В их составе прослеживается определённая особенность представлений вакансий в сфере АПК от других отраслей, а именно наличие сведений о жилье.

Таблица 6.34 – **Типовые реквизиты заявок на вакантные должности на сайтах МСХ**

№ п/п	Группа	
	наименование	Реквизиты
1	Базовая	Должность, количество вакансий, предприятие, район/округ/город, зарплата, жильё, контактная информация (ФИО, должность, телефоны, электронный адрес)
2	Предприятие	Реквизиты предприятия (адрес, почтовый индекс, телефоны, e-mail, сайт, ИНН, КПП, БИК и т.п.) и руководство (должность, телефоны, электронный адрес и т.п.)
3	Место работы	Наличие детсада, школы, воды, газа, дома культуры, амбулатории, аптеки, магазинов, удалённость от райцентра и т.п.
4	Требования к соискателю	Образование, стаж, владение компьютером, водительские права, пол, наличие семьи и т.п.
5	Условия труда	Вид работы, график, участок, выплаты и доплаты, служебный транспорт, соцпакет, питание и т.п.

Остальные реквизиты заявок на вакансии легко разбиваются на несколько легко именуемых групп:

– уточняющие данные об организации, предлагающей вакансии;

– данные о населённом пункте, в чём проявляется специфика данного сельскохозяйственного сегмента рынка труда;

– требования к соискателям, где помимо вполне типовых и привычных, встречаются и специфические для данного сегмента рынка труда позиции, как, например, пол или состав семьи;

– условиях труда, где наряду с типовыми позициями (график, доплаты и т.п.), встречаются и специфические для данного сегмента рынка труда позиции, такие как, например, питание и предоставление земельного участка.

Следует заметить, что в случае, когда информацию о вакансии подаёт само предприятие, то состав реквизитов предприятия и контактной информации во многом пересекаются. В нашем случае для сельскохозяйственной ЭБТ на ЕИПАЗ, в качестве источника информации предполагаются сами предприятия АПК и потому для будущей ЭБТ на ЕИПАЗ реквизиты предприятия можно опустить, понимая под базовой контактной информацией информацию о самом предприятии, которое представило заявку (вакансию).

Сведения о вакансиях МСХ обладают очень сильной спецификой и не представляют интереса для целей нашего исследования. Заметим только, что в качестве основы для размещения вакансий, очевидно, использовалась т.н. «анкета госслужащего», утверждённая распоряжением Правительства РФ №667-р от 26.05.2005, где упомянутая специфика вакантных должностей госслужащих наблюдается в полной мере (точную копию Распоряжения №667-р от 26.05.2005 можно найти, например, здесь http://derpt.region.kostroma.net/vacancies/anketa.doc)

Общий вывод, который можно сделать из таблицы 6.35 таков: для любой вновь проектируемой электронной сельскохозяйственной биржи труда наряду с минимальным набором информации по вновь предлагаемым вакансиям при необходимости нужно также предоставлять возможность для ввода уточняющей информации. Это может быть информация по предприятию, которое выставляет на биржу вакансию, информация по месту предполагаемой работы и проживания, информация по требованиям и условиям труда для конкретной вакансии и т.п. Полный список позиций для ввода вакансий будет представлен ниже (подраздел 6.7.8).

6.7.6 Анализ спроса и предложения труда на сайтах служб занятости регионов

Государственные службы занятости населения (ГСЗН) регионов (районов, городов) несомненно являются одними из важных источников информации на рынке труда как в целом по стране, так и в отдельных регионах.

Типовые разделы на сайтах ГСЗН – информация о регламентах госуслуг, информация о региональных программах содействия занятости, нормативно-правовые документы, статистические данные и т.п.

Обычными разделами на сайтах ГСЗН, предназначенными, в первую очередь, для рядовых пользователей (потенциальных работников) и которые, как правило, не встретишь на сайтах коммерческих ЭБТ, рассматривавшихся в предыдущем подразделе, являются разделы, посвященные общественным работам, временному трудоустройству подростков, трудоустройству молодёжи и инвалидов, использованию иностранной рабочей силы и. т.п.

Достаточно обычным делом стало и наличие таких сервисов, как форумы, контактные формы, консультации по юридическим вопросам в режиме онлайн, публикации по соответствующей тематике и т.п.

Одна из особенностей данного сегмента виртуального рынка труда (впрочем, вполне предсказуемая) – отсутствие зачастую самостоятельных сервисов (вакансий/резюме) на сайтах региональных ГСЗН и переадресация - при попытке найти таковые на сайте ГСЗН региона – в соответствующие подразделы уже упоминавшегося выше центрального информационного портала «Работа в России» (http://www.trudvsem.ru/).

Другая особенность (абсолютно неожиданная) - типизация проектов по созданию сайтов ЦЗН. По централизованному заказу был сделан шаблон типового сайта ЦЗН и он был тиражирован (в 2009-2011 гг.) в 34 регионах. Полный список регионов, участвующих в проекте приведён по ссылке (www.astrahan.regiontrud.ru/home/Spisok.aspx).

Такой подход полностью согласуется с идеями проекта ЕИПАЗ, позволяет без проблем (по единому шаблону) осуществлять взаимодействие пользователя с сайтами ГСЗН, собирать статистику с сайтов, организовать единообразный поиск информации по вакансиям/резюме и т.п.

С картой сайта такого типового решения для региональных ГСЗН можно ознакомиться, например, по ссылке ниже

(http://vladzan.ru/home/mapsite.aspx).

В рамках данного проекта реализуется проект «Электронный работодатель», призванный предоставить возможность для информационного обмена между работодателями и ГСЗН в электронном виде. С информацией о проекте можно ознакомиться, например, здесь (http://www.trud.admtyumen.ru/zan_to/el_rab.htm)

Презентация по данному проекту размещена, например, здесь (http://www.trud.admtyumen.ru/files/employment/%D0%AD%D0%BB.%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C.rar))).

Интересное начинание предлагается на сайте ГСЗН Тюменской области – представление информации о вакансиях в разрезе спрос/предложение, то есть для каждой конкретной позиции в списке должностей (профессий) рассматривается как число вакансий по данной должности (профессии) так и количество безработных, которые в своих заявках указали данную профессию, как желательную для трудоустройства (http://www.trud.admtyumen.ru/zan_to/job/.htm?s=rating&s1=rating&so=0&fid=3&blk=10541708&g=rate). В результате имеется возможность сопоставить спрос/предложение, ранжировать информацию по количеству предложений или желающих получить данную работу и по рейтингу должностей, который рассчитывается как частное от деления количества вакансий по данной должности на количество безработных, претендующих на эту должность (для случая, когда безработных для данной позиции нет, их количество для расчётов принимается равным единице). Представляется, что данный опыт может быть полезен при организации сельскохозяйственной ЭБТ на ЕИПАЗ.

Другое полезное начинание, которое удалось обнаружить на сайте ГСЗН Хабаровского края – анкета оценки качества работы службы (http://www.uprzan.khv.ru/anketa_citizens). Такой подход позволяет по сути в онлайн режиме получить отклик на работу службы, получить информацию для улучшения её работы.

Заметим, что на многих сайтах ГСЗН регионов раздела для работы с резюме обнаружить не удалось. Объяснение таковому положению дел представляется в том, что, как показывает анализ таких разделов на сайтах регионов, где они представлены, данная услуга пользуется не очень большим спросом на электронном рынке труда. С другой стороны, при обращении безработного в ГСЗН ему (как правило) предоставляется возможность заполнить т.н. «заявление-анкета» о предоставлении ему услуг содействия в поиске подходящей работы (с образцом такового можно, например, ознакомиться на сайте ГСЗН Республики Саха (Якутии) http://zansakha.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=108&Itemid=). Анализ данного образца показывает, что заявление-анкета по сути дела представляет собой как раз образец типового резюме. Проблема, таким образом, скорее всего состоит не в том, что отсутствует материал для создания раздела резюме на сайтах ГСЗН (где таковых нет), а в отсутствии желания (возможности) для их организации.

Ещё одна особенность сайтов ГСЗН, отличающая их от других сайтов на виртуальном рынке труда – наличие информации о переселении в сельскую местность в регионах, где ощущается дефицит кадров в районах

региона. С примером такой информации можно ознакомиться, например, в следующем разделе сайта Департамента занятости населения Вологодской области (http://www.depzan.info/social/resettlement/) Очевидно, что данная стратегия служит дополнительным привлекательным фактором при поиске работы и должна найти своё отражение на сельскохозяйственной бирже труда ЕИПАЗ.

Вообще, наличие в разделе сайта ГСЗН региона с условным названием «Вакансии» подраздела с названием «Вакансии с предоставлением жилья» - достаточно часто встречающая практика. В данном случае речь идёт как правило о предоставлении работы со стороны предприятий АПК региона (района) или (гораздо реже) предоставление работы для т.н. «сельской интеллигенции» (врачи, работники культуры, библиотекари и т.п.). Для этих вакансий мы имеем почти тот же спектр особенностей, который мы уже отмечали выше для сайтов МСХ: наличие жилья, особенности мест проживания и т.п. К сожалению, как и для сайтов МСХ, в большинстве своём такие разделы содержат только лишь ссылки на скачивание файлов в популярных форматах (XLS и DOC), содержащих минимальную информацию о предлагаемых вакансиях. Таким образом, выделение такого рода ресурсов в отдельную, единую (централизованную) подсистему сельскохозяйственной ЭБТ на ЕИПАЗ представляется вполне целесообразным.

Анализ спроса на рынке труда для сайтов ГСЗН показал, что принципиально новых позиций по сравнению с представленными в таблице 6.35 нет. Однако есть ряд особенностей их представления. Так, практически все вакансии представлены через соответствующие районные или городские СЗН, и потому всегда содержат подробную контактную информацию о районной/городской службе, которая данную вакансию представила. Другая особенность – почти всегда присутствует информация о форме собственности предприятия, которое представило информацию. Для позиций контрактников имеется дополнительный реквизит «срок контракта» (срочный/бессрочный). Однако, позиция «электронный адрес» (тем более «веб-сайт») для предприятий, представивших вакансию, попадается достаточно редко.

Ещё одно принципиальное (и важное) отличие государственных СЗН от коммерческих – сбор, наличие и аналитическая обработка данных о квотировании рабочих мест (для молодёжи, инвалидов, сирот, беженцев, участников войны и т.п.). Тем удивительнее, что нашёлся только один сайт (ГСЗН Саратовской области), где возможность предоставления данной информации имелась для вакансий предприятий региона.

Отдельного рассмотрения, конечно, требуют образцы вакансий и резюме на типовом сайте, так как такая информация тиражируется для более чем 30 региональных СЗН.

Ниже (Рисунок 6.48) приведён образец реальной вакансии на сайте ГСЗН Республики Адыгея.

ПЕЧАТАТЬ

Карточка вакансии:

АВТОСЛЕСАРЬ

Дата заявления	Дата подтверждения	Номер вакансии
21.09.2010	06.06.2011	264003/1003

Заработная плата	**от 8000 руб.**
Район трудоустройства	**Республика Адыгея (Адыгея), р-н Красногвардейский, с. Красногвардейское**

ПОДРОБНЕЕ О ВАКАНСИИ

Специализация	**Автоэлектрик**
Система оплаты	**Простая повременная**
Требуется	**1**
Характер работы	**Постоянная**
Условия труда	**Нормальные**

ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТУ

Образование	**Среднее профессиональное**
Пол	**М**
Дополнительные требования	**Желание работать**

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Форма собственности	**Частная**
Виды экономической деятельности предприятия	**74.84**

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА"

Адрес	**385300, Республика Адыгея, Красногвардейский район, с.Красногвардейское, ул.Ленина, д.147**
Телефон	**(877-78) 5-32-24**
Факс	**(877-78) 5-14-30**
Электронная почта	**grom73@mail.ru**
Контактное лицо	**Гавриш Наталья Алексеевна, тел.: (8 7778) 5 14 30**
Время работы	

Понедельник	**с 9.00 до 17.00**
Вторник	**с 12.00 до 20.00**
Среда	**с 9.00 до 17.00**
Четверг	**с 11.00 до 19.00**
Пятница	**с 9.00 до 17.00**

Рисунок 6.48 Образец вакансии на типовом сайте ГСЗН региона

Как видно, информация и логически и визуально четко делится на ряд разделов. Верхняя часть (группу реквизитов её составляющую можно условно назвать «Базовой») содержит основную информацию о вакансии: название, район, зарплата, дата представления и т.п. Раздел «Подробнее о вакансии» содержит ряд уточняющих сведений о вакансии, как-то «специализация, количество необходимых работников, характер работы (постоянная, сезонная, временная и т.п.), условия труда.

Раздел «Требования к кандидату» достаточно короток: образование, пол и дополнительная информация. Ещё более короток раздел «Сведения о предприятии», где показывается только форма собственности и вид деятельности (очевидно, по ОКВЭД).

Такой минимальный состав сведений о предприятии, скорее всего, означает только лишь то, что предприятие не желает предоставлять о себе подробную информацию, хотя таковая, очевидно, у СЗН должна быть. При обращении потенциального работника подробная информация о предприятии ему, видимо, предоставляется. Косвенным подтверждением такого положения дел служит тот факт, что на многих (нетиповых) сайтах ГСЗН регионов в явном виде указывается рядом с тем же минимальным составом информации о предприятии (форма собственности и виды деятельности), что «другие сведения о предприятии не публикуются по согласованию с работодателем».

Значительную часть экрана, как уже упоминалось выше, занимает контактная информация о СЗН, которая представила данную информацию о вакансии (в нижней части экрана). Здесь можно найти не только телефоны, почтовые адреса, но и график работы этой районной ГСЗ, что вполне разумно с учётом того, что едва ли заинтересованное лицо сможет дозвониться по представленным телефонам в другое время суток и другие дни.

Обращает на себя внимание также отсутствие группы (раздела) под условным названием «Обязанности», хотя таковая довольно часто присутствует в описании вакансий других (нетиповых) сайтов ГСЗН регионов. Трудно сказать, что тому причиной: отсутствие ли необходимости в таковом, неполнота представления вакансий на типовых сайтах, недоработки в проекте типового сайта или что-то другое. В любом случае, представляется, что это недостаток данного решения и для проектируемой сельскохозяйственной ЭБТ на сайте ЕИПАЗ такой раздел должен быть.

Ниже (Рисунок 6.49) приведён образец реального резюме с типового сайта ГСЗН Республики Адыгея.

Здесь также выделяется ряд групп реквизитов: «Базовая» в верхней части экрана (наименование позиции соискателя, даты публикации, регистрации, снятия, стаж работы). Далее идут группы «Пожелания к трудоустройству» (заработок, район, режим, характер, профессия) и «Информация о соискателе» (ФИО, возраст, образование, профессии, адрес, контактный телефон и последнее место работы).

Обращает на себя внимание, что важной (базовой) информацией для ГСЗН является общий стаж работы. Информация о предыдущих местах работы и тем более рекомендации с них (см. ниже для сравнения таблицу 6.36) достаточно фрагментарна.

Следует заметить, что приведенные выше образцы вакансий и резюме на типовом сайте ГСЗН региона, конечно, не дают полного представления о реальном составе информации, который собирается районным СЗН

при оформлении вакансии или резюме. К сожалению, поместить какую-либо вакансию или резюме на типовом сайте ГСЗН не представляется возможным, так как требуется регистрации реального предприятия (для вакансий) или регистрации реального пользователя в ГСЗН (для резюме).

ГЛАВНАЯ > КАРТОЧКА РЕЗЮМЕ

A A

Вернуться к списку резюме

ПЕЧАТАТЬ

Резюме:

АДМИНИСТРАТОР

Дата публикации	Дата регистрации	Дата снятия
06.04.2011	27.10.2010	

Общий стаж	**20 лет, 6 мес**
ПОЖЕЛАНИЯ К ТРУДОУСТРОЙСТВУ	
Желаемый заработок	20 000 руб.
Район трудоустройства	Майкоп
Характер работы	Постоянная
Режим работы	1 смена
Желаемые профессии для трудоустройства	АДМИНИСТРАТОР стаж: 5 лет, 1 мес
ИНФОРМАЦИЯ О СОИСКАТЕЛЕ	
Ф.И.О.	Задорожная Нелля Борисовна
Возраст	46
Образование	Среднее профессиональное
	Профессия по образованию: КОНТРОЛЕР-КАССИР Учебное заведение: г.Краснодар Год окончания: 1981
Имеющиеся профессии	ПРИЕМЩИК ЗАКАЗОВ стаж: 6 лет, 9 мес
	АДМИНИСТРАТОР стаж: 5 лет, 1 мес
	КАССИР стаж: 3 года, 9 мес
	ГОРНИЧНАЯ стаж: 3 года, 6 мес
	КОНТРОЛЕР-КАССИР
Профессия на последнем месте работы	АДМИНИСТРАТОР
Адрес	385000, г. Майкоп, ул. ДЕПУТАТСКАЯ, д.16, кв.66
Контактный телефон	8928 467-09-06

Рисунок 6.49 Образец резюме на типовом сайте ГСЗН региона

6.7.7 Анализ спроса и предложения труда на электронных сервисах занятости

Возвращаясь к ЭБТ можно заметить, что почти все они поддерживают сервисы создания и поиска заявок по спросу/предложению (вакансиям/резюме). Удалось собрать образцы вакансий и резюме для около 40 сайтов ЭБТ. Анализу состава информации в этих заявках и посвящён данный подраздел.

Очевидно, что в силу того, что в данном разделе анализируется более широкий состав вакансий, то к таблице групп и реквизитов (Таблица 6.35) этот анализ должен привнести новые группы и реквизиты. Анализ представленных вакансий показывает, что так и происходит. Остановимся поэтому только на различиях между вновь рассмотренными заявками на вакансии и уже исследованными ранее в предыдущем подразделе.

Одним из наиболее существенных отличий типовых вакансий на ЭБТ от тех, что были обнаружены нами на сайтах МСХ – наличие группы позиций «обязанности». Хотя какого-то общего (типового) содержания для данной группы найти почти невозможно в силу специфики каждой из должностных обязанностей, тем не менее, такая группа отчётливо прослеживается практически на каждой ЭБТ и должна быть включена в состав обязательных.

Начальную помощь в заполнение данной позиции для вновь создаваемой вакантной позиции на ЭБТ может оказать известный кодификатор ОКЗ (общероссийский классификатор занятий), существенную часть которого (по объёму) занимает как раз описание должностных обязанностей для наиболее типичных позиций (видов трудовой деятельности) этого классификатора.

Укрупнённые позиции (рубрики) данного классификатора также можно использовать в качестве рубрикатора для вакансий.

Далее, в силу уже самой специфики представления информации на ЭБТ, можно выделить также отдельную группу (с условным названием «запись») реквизитов, относящихся непосредственно к конкретной записи о вакансии. К таковым относятся такие реквизиты, как «код записи», «каптча», «статус» записи (активна/закрыта), «дата размещения» записи, «дата удаления» записи, «дата последнего изменения» данной записи и т.п.

К вновь обнаруженным элементам в группе «предприятие» относятся реквизиты «отрасль», «коды деятельности ОКВЭД», «вид ОПФ», «подразделение предприятия» и т.п.

К новым элементам в группе «место работы» можно отнести довольно часто встречающийся реквизит «ближайшее метро».

К новым элементам для группы «базовая» можно отнести «вид занятий по ОКЗ», о котором уже говорилось выше.

К новым элементам в группе «требований» можно отнести «наименование законченного ВУЗа», «наличие испытательного срока», «владение иностранными языками», «наличие гражданства РФ» и др.

К новым элементам в группе «условия труда» можно отнести реквизит «характер труда», «возможность повышения квалификации, обучение», «оформление в соответствии с ТК РФ».

Таким образом, следует признать, что существенным для дальнейших предложений по составу реквизитов описания вакансий вновь создаваемой сельскохозяйственной ЭБТ следует признать необходимость добавления в состав таковых реквизитов таких групп как «обязанности» и «запись».

Использование ОКЗ, как это описано выше, также представляется необходимым и полезным для систематизации данных о вакансиях и их рубрикации.

Наконец, реквизиты «ОПФ» и «код(ы) ОКВЭД» также представляются полезными для добавления в состав группы «предприятие» (см. таблицу 6.36).

Таблица 6.36 – **Типовые реквизиты резюме на сайтах ЭБТ**

№ п/п	**Группы**	
	Наименование	**Реквизиты**
1	Базовая	Должность/профессия, контактная информация (контактное лицо, почтовый индекс, адрес, телефон(ы), факс, электронный адрес, сайт, ICQ, Skype, предпочитаемое время обращения)
2	Запись	дата размещения, код записи, дата удаления, каптча
3	Соискатель	Образование (учебное заведение, факультет, годы обучения, специальность), пол, возраст и/или дата рождения, адрес регистрации, адрес проживания, судимость, гражданство, семейное положение, дети, воинская обязанность, классный чин, учёное звание, учёная степень, публикации, водительские права, иностранные языки, владение компьютером, личные качества (умения, навыки, привычки), дополнительное образование, награды, грамоты, сертификаты, карьерные цели, хобби и интересы, фотография, готовность к командировкам)
4	Пожелания	Заработок, место работы, вид работы, график работы, готовность к переезду, регион(ы) работы
5	Опыт работы	Общий опыт работы (в годах) и подробности по каждому месту работы (должность, название предприятия, адрес, количество сотрудников, код по ОКВЭД, подразделение, должностные обязанности)
6	Рекомендации	Список рекомендаций (ФИО рекомендателя, организация, должность, контактная информация рекомендателя)

Для сегмента предложений рынка труда ЭБТ (резюме соискателей) и группы и состав реквизитов в силу очевидных причин несколько меняются (Таблица 6.37)

Под контактной информацией теперь понимается информация о соискателе. Место группы «требований» для вакансий занимает группа «соискатель», где таковой представляет дополнительную информацию о себе и состав которой во многом повторяет состав группы «требования» для вакансий. Более подробную информацию, как правило, требуется представить в резюме по образованию: не только вид, но и конкретное учреждение, факультет и годы учёбы.

Аналогично, место группы «условия труда» для вакансий занимает в случае резюме группа «пожелания» с примерно тем же составом реквизитов.

В отдельную группу реквизитов должно выделить подробную информацию соискателя об опыте работы с указанием как общего опыта работы, так и подробностей по каждому месту предыдущей работы. По сути данная группа реквизитов резюме (тем более, что речь идёт о выполняемых ранее должностных обязанностях) может служить аналогом группы «обязанности» для вакансий.

Также специфической группой для резюме является группа реквизитов «рекомендации», которая содержит краткую информацию о рекомендателях и их контактную информацию. Представляется, что для нужд сельскохозяйственной ЭБТ на ЕИПАЗ эта группа едва ли нужна, так она во многом (по сути и содержанию) будет пересекаться с группой «опыт работы».

Как и для вакансий представляется целесообразным рубрикация резюме, то есть их предварительное разбиение на крупные группы, в чём может помочь уже упоминавшийся ранее ОКЗ (общероссийский классификатор занятий).

6.7.8 Предложения по составу и функциональным возможностям сельскохозяйственной ЭБТ на сайте ЕИПАЗ

На основе приведённого выше анализа ЭБТ, информации о вакансиях/резюме на сайтах МСХ и ГСЗН регионов предлагается следующий состав и функциональные возможности вновь создаваемой сельскохозяйственной ЭБТ на сайте ЕИПАЗ.

В состав реквизитов вакансий предлагаются следующие группы (разделы) показателей:

– Технические показатели (код записи, дата размещения записи, дата удаления записи);

– Базовые показатели (должность, количество вакансий, предприятие, район/регион/город, зарплата, жильё, контактная информация);

– Предприятие (реквизиты, форма собственности, вид деятельности, информация о руководителе);

– Место работы (удалённость от райцентра, наличие детсада, школы, амбулатории и т.п.);

– Требования и должностные обязанности (пол, наличие семьи, образование, стаж, дополнительные навыки);

– Условия труда (вид работы, график, выплаты и доплаты, предоставление транспорта, дополнительные льготы).

В состав реквизитов резюме предлагаются следующие группы (разделы) показателей

– Технические показатели (код записи, дата размещения, дата удаления, каптча);

– Базовые показатели (должность, ФИО, телефоны, электронный адрес и т.п.);

– Информация о соискателе (образование, специальность, профессия, стаж, владение иностранными языками и т.п.);

– Пожелания по работе (зарплата, вид работы, график работы и т.п.);

– Опыт работы (последнее место работы, другие места работы ранее);

Реализация биржи труда АПК на сайте ЕИПАЗ благодаря единой базе данных хранения информации о вакансиях и предложениях позволит формировать информацию о предлагаемых вакансиях на основе информации, представленной предприятиями на их типовых сайтах (предложения по составу и функциям типового сайта сельхозпредприятия см. в соответствующем разделе данной монографии) в автоматическом режиме. Это исключит дублирование и повторный ввод данных, позволит дать унифицированный (и для единой биржи труда ЕИПАЗ и для типовых сайтов предприятий) формат представления информации о вакансиях, их поиска и фильтрации.

Пользователь и/или потенциальный работник, в свою очередь, будет искать информацию по единой базе данных вакансий в унифицированном формате представления данных. Ссылка на предприятие позволит ему мгновенно перейти на типовой сайт предприятия, которое представило вакансию и ознакомиться с информацией о вакансии и о самом предприятии более подробно. Унифицированный интерфейс работы с вакансиями позволит потенциальному работнику уверено ориентироваться на таком типовом сайте.

В случае, когда работник, выполнив типовые поисковые процедуры (поиск по названию профессии, по специальности, по региону, по уровню зарплаты и т.п.) не сможет найти нужную ему работу, он сможет непосредственно в разделе биржи труда ЕИПАЗ заполнить анкету-резюме.

Работодатель, в свою очередь, может осуществлять поиск работников по базе данных резюме биржи труда ЕИПАЗ, используя различные типовые процедуры поиска (по региону, по специальности, по уровню зарплаты и т.п.).

Таким образом, среди базовых функциональных возможностей сельскохозяйственной ЭБТ на сайт ЕИПАЗ должны быть предусмотрены:

– Авторизация пользователей ЭБТ (с возможностью создания логина и пароля, с защитой от спама (т.н. «каптчой») и с возможностью оформления онлайн типового пользовательского соглашения);

– Ввод, редактирование, удаление информации (карточек) по вакансиям (для администраторов типовых сайтов предприятий ЕИПАЗ) и резюме (для зарегистрированных пользователей с целью уменьшения возможного потока спама и недостоверной информации) ЭБТ на сайте ЕИПАЗ;

– Поиск (в том числе расширенный) вакансий и резюме ЭБТ на сайте ЕИПАЗ.

Среди дополнительных функциональных возможностей раздела сельскохозяйственной ЭБТ для сайта ЕИПАЗ, которые могут быть добавлены к его базовым возможностям, в перспективе предлагаются на рассмотрение следующие:

– создание специальных подразделов ЭБТ по аутсорсингу и фрилансу;

– создание специализированных форумов по базовым разделам разрабатываемой ЭБТ (общие вопросы, работа в растениеводстве, животноводстве, работа по специальностям и т.п.);

– организация сервиса новостных лент по разделам ЭБТ;

– организация рассылок для пользователей с новостями разделов;

– обучающие статьи и материалы (текстовые, аудио и видео);

– прогнозы рынка труда (спроса и предложения) по итогам сбора информации за несколько лет (как справедливо замечено в [104] для учащихся/студентов гораздо интереснее не нынешнее положение дел на рынке труда, а прогноз на его состояние по окончанию их сроков учёбы) в том числе в сфере миграции (см. о перспективах в данной сфере в [105]).

6.8 Индекс цитирования в рамках ЕИПАЗ

Индекс цитирования – принятая в научном мире мера значимости научной работы какого-либо ученого или научного коллектива. Величина индекса цитирования определяется количеством ссылок на публикацию или фамилию автора в различных изданиях.

В методике оценки результативности деятельности научных организаций Россельхозакадемии, выполняющих научно-исследовательские,

опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения дается ссылка на две базы данных, позволяющих оценивать индекс цитирования: РИНЦ (сайт www.elibrary.ru) и аналогичная международная база Web of Science. Кроме этих баз существуют еще, например, Scopus, Agris.

В зависимости от архитектуры информационной системы, используемой системы управления базами данных (поисковой системы), количества показателей, отражающих публикацию автора, кроме расчета индекса цитирования ИС позволяет осуществлять различные статистические расчеты. Например, следующие.

1. Импакт-фактор (ИФ, или IF) - численный показатель средней частоты цитируемости статей, опубликованных в журнале в течение двух последующих лет после выхода.

2. Индекс Хирша – наукометрический показатель, предложенный в 2005 американским физиком Хорхе Хиршем. Данный индекс является количественной характеристикой продуктивности учёного, основанной на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций.

Учёный имеет индекс h, если h из его N статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся (N – h) статей цитируются менее, чем h раз каждая.

Например, h-индекс равный 5, означает, что учёным было опубликовано не менее 5 работ, каждая из которых была процитирована 5 и более раз. При этом количество работ, процитированных меньшее число раз, может быть любым. Аналогичным образом может быть рассчитан h-индекс для научного журнала, организации, либо страны.

Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности учёного за весь период научной деятельности.

3. Анализ публикационной активности организаций (http://www.library.spbu.ru/news/cit/ci2013.pdf).
4. Распределение публикаций организаций по тематике.
5. Рейтинги организаций по публикационной активности.
6. Анализ публикационной активности журналов.
7. Анализ публикационной активности авторов.

Анализ содержимого перечисленных выше баз данных показывает, что в них хранится только менее 5% всех публикаций сотрудников Россельхозакадемии, т.е. никак не отражена сельскохозяйственная тематика России. Можно было бы рассчитывать индекс цитирования по коллекции публикаций в ЦНСХБ, однако, по оценке ВИАПИ им. А.А. Никонова, в ЦНСХБ также содержится непредставительное количество публикаций (например, лишь 14% публикаций ВИАПИ им. А.А. Никонова).

В то же время на портале ЕИПАЗ предусмотрена электронная библиотека, позволяющая хранить публикации в двух видах: каталожной и полнотекстовой. Система позволяет осуществлять поиск по различным

критериям: по ключевым словам, по тематике, по авторам, по организациям и т.д. Поскольку все это хранится в мощной СУБД, в систему заложена возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, а также рассчитывать киндексы цитирования, но уже привязанные к требованиям Минобразования, ФАНО и др.

Кроме того, ВИАПИ им. А.А. Никонова были разосланы анкеты о возможности предоставления публикаций в электронную библиотеку портала ЕИПАЗ в 90 издательств, в которых публикуется основная масса работ на сельскохозяйственную тематику. 20 издательств дали согласие на предоставление публикаций в ЕИПАЗ.

Стоит отметить, что в мире нарастает тенденция к информационной интеграции различных услуг. На портале ЕИПАЗ также предусмотрена интеграция различных видов представления знаний: публикаций, разработок, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, баз данных, пакетов прикладных программ.

Например, пользователь, выбрав какую-либо разработку, может выбрать все публикации на эту тему и всех консультантов, готовых консультировать по данному вопросу, а также осуществить выборку по данной теме всей нормативно-правовой информации.

Для того, чтобы сделать полноценной систему доведения аграрных знаний до потребителей и представительным индекс цитирования (количество публикаций, разработок в ВУЗах сельскохозяйственного профиля, НИИ РАН и других организациях, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, сопоставимо с аналогичными показателями в Россельхозакадемии), необходимо, как уже отмечалось, осуществить интеграцию разработок, публикаций, консультационной деятельности и прочих услуг, представленных на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, на портале ЕИПАЗ с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации.

В настоящее время реформа академической науки требует ученых публиковаться в журналах, индексируемых только в англоязычных базах данных Web of Science и Scopus. Это создает для ученых сельскохозяйственного профиля огромные проблемы. Во-первых, как уже упоминалось выше, эти базы данных не индексируют российские сельскохозяйственные журналы, во-вторых, языковые проблемы мешают публиковаться в зарубежных журналах, в-третьих, владельцы баз данных, создаваемых на коммерческой основе, являются и крупными издателями, что порождает желание организовать каналы публикации российских ученых за деньги. В настоящее время уже появляются предложения в этом направлении. Цены доходят до десятков тысяч рублей.

В России, подобно Японии и Китаю, начали создавать национальный индекс цитирования (РИНЦ) с перспективой применения, наряду с зарубежными базами данных, для оценки результатов научной работы какого-либо ученого. Однако именно эта направленность делает базу данных РИНЦ невостребованной для широкого круга желающих иметь удобную систему получения аграрных знаний, подобную ЕИПАЗ.

6.9 Система «Антиплагиат» в рамках ЕИПАЗ

Развитие сети Интернет в последнее время делает всё более важной проблему проверки оригинальности вновь созданного документа (статьи, реферата, брошюры, монографии и т.п.) Ни для кого не секрет, что средствами Интернет «собрать» новый документ из ряда найденных в Сети – дело нескольких минут. Естественным образом возникает вопрос, а что делать тем, кто должен проверять оригинальность такого рода продукции (как-то рефератов, курсовых, дипломных работ и т.п.) Решению таких проблем (поиска т.н. «плагиата») и признаны системы поиска и выявления плагиата.

Эта проблема естественно будет всё более актуально и в системе ЕИПАЗ по мере наполнения её актуальным материалом. Сама система в какой-то момент станет сама источником создания новых документов, так что проверка вновь загружаемого в систему документа станет как никогда актуальной. Дублирование информации в рамках ЕИПАЗ, очевидно, будет существенно снижать полезность этой системы и снижает доверие к ней.

Самой распространённой в нашей стране системой проверки документов на плагиат является система «Антиплагиат» (см. [106]). Система имеет более 800 тысяч зарегистрированных пользователей, используется студентами, научными работниками, преподавателями и др. Оригинальная БД системы содержит более 60 млн. документов. В сутки через систему проверки проходит более 100 тысяч документов.

Система эксплуатируется с 2005 года и за это время зарекомендовала себя, как надёжное средство для поиска заимствований.

В самом общем виде алгоритм работы этой системы можно описать так (подробности см. [107]):

На первом этапе на различных ресурсах с наиболее актуальными данными (БД рефератов, дипломных работ, курсовых, диссертационных работ и т.п.) собирается информация о уже представленных в Сети документах. Эта информация фильтруется и очищается от разного рода нерелевантного содержания (технических характеристик страниц, рекламы, ссылок и т.п.)

Далее вновь созданные т.н. «слепки» страниц вместе со ссылками на них загружаются в оригинальную базу данных системы, которая в дальнейшем и используется для проверки вновь поступающих документов.

Оригинальные алгоритмы системы позволяют осуществлять проверку вновь поступающих документов по любым заранее заданным массивам данных или по всей БД системы «Антиплагиат».

Имеется также система создания т.н. «локальных» версий системы «Антиплагиат», то есть внутренних систем образовательных учреждений или крупных НИУ. В настоящее время среди подписчиков системы более двухсот российских ВУЗов.

Конечно, со времени своего появления в 2005 году сама система стала объектов для многочисленных попыток её преодоления. Наряду с (полу)автоматическими системами т.н. «анти-антиплагиата» имеются и многочисленные сервисы т.н. «очищения» текстов и повышения их т.н. «уникальности» (см. например, обстоятельный обзор по данной теме [108]).

Имеется и ряд сервисов, которые пытаются повторить «функционал» сервиса «Антиплагиат» (см., например, [109] и/или список таких сервисов в [108]), что, однако, сделать очень трудно, так как очевидно, построить в короткий срок такие же огромные массивы проверочных документов, как в системе «Антиплагиат» дело практически невыполнимое.

Раздаются и голоса (см. [110]) о том, что система «Антиплагиат» себя изжила. Хотя при внимательном рассмотрении аргументов, представленных для подтверждения данной точки зрения выясняется, что речь идёт скорее о некоторых морально-этических ограничениях, которые, в случае антиплагиата, конечно, работают не всегда и не везде.

Наконец заметим, что, очевидно, ни одна система борьбы с плагиатом не может бороться с простым и очевидным средством её преодоления – пересказом текста своими словами. Но именно это требует предварительное ознакомление с текстом. Который пересказывается и достаточно хорошее понимание этого текста, что, понятно, снимает саму проблему плагиата как таковую для такого студента (аспиранта, стажёра).

В рамках ЕИПАЗ, предполагается установка системы «Антиплагиат» как отдельной (локальной) системы с возможностью, однако, использования её и для глобального (по всей внутренней БД документов системы «Антиплагиат») поиска заимствований. Это позволит наполнять БД документов ЕИПАЗ оригинальными документами, существенно повысить качество информации, представленной в этой системе, максимально повысить доверие к информации, представленной в системе.

Предполагается авторизованный доступ пользователей к данной подсистеме с предоставлением возможности пакетной проверки документов пользователем подсистемы. Предоставляется возможность создания собственной (локальной) системы документов, поддержки работы с разными версиями документов, ведения статистики работы с системой, получения полной отчётности по работе с системой с описанием процедур проверки документов на предмет оригинальности, представления информации о заимствованиях в форме указания конкретных документов (или их час-

тей), тексты которых были заимствованы. В рамках системы также легко решается проблема т.н. «самоцитирования».

Наряду с другими подсистемами ЕИПАЗ это решение органично впишется в полный комплекс подсистем ЕИПАЗ, легко интегрируется с другими модулями ЕИПАЗ, послужит необходимым дополнением к другим его подсистемам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность данной работы заключается в том, что она направлена на устранение самого слабого звена в информатизации аграрной науки – проблемы доведения достижений отечественной аграрной науки до потребителя, что могло бы в значительной степени повысить эффективность сельскохозяйственного производства.

Кроме того, в работе даны основы перехода к промышленной технологии автоматизированного проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационно-управляющих систем, Интернет-разработок в АПК.

Подобного интегрированного подхода к проектированию корпоративных (ведомственных) порталов (сайтов) пока ни в России, ни за рубежом нет.

Интеграция информационных научно-образовательных ресурсов с базами данных ЕИПАЗ и полноценное внедрение ЕИПАЗ позволит:

– повысить эффективность и устойчивость функционирования сельскохозяйственных предприятий, индивидуальных предпринимателей, крестьянских фермерских и личных подсобных хозяйств сельского населения;

– обеспечить информационное и консультационное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения по вопросам законодательства, реорганизации хозяйств, организации и управления производством, экономики, финансов, решения задач привлечения инвестиций, налогообложения, бухгалтерского учета и аудита, внедрения энергосберегающих технологий производства, хранения, переработки и реализации продукции; сохранения и улучшения генетического потенциала сельскохозяйственных растений и животных, плодородия почвы и по другим вопросам;

– создать условия для расширения возможностей получения сельским населением необходимой информации независимо от места нахождения;

– повысить образовательный уровень сельского населения и информированность по вопросам ведения хозяйств, переработки, хранения и сбыта товарной продукции;

– развить альтернативную занятость сельского населения;

– значительно повысить для агропромышленных предприятий скорости обмена информацией и сбыта продукции;

– помочь предприятиям АПК РФ проще и быстрее выйти на рынок в отличие от постепенного выхода на рынок при традиционном ведении бизнеса;

– осуществлять прямые взаимоотношения продавца и покупателя с устранением большого количества посреднических цепочек при традиционном ведении бизнеса;

– снять ограниченность бизнеса региональными рамками и помочь в выходе непосредственно на всероссийский рынок;

– получить преимущество индивидуальному производству и сбыту по сравнению с массовым масштабом производства и сбыта.

Конечно, на данном этапе реализация такого прорывного проекта, которого нет еще ни в России, ни в мире, представляется нереальной, скорее, даже не в силу отсутствия денег, а в силу, как уже упоминалось, социально-психологических факторов, огромного невежества в области информатизации многих руководителей, с чем мы столкнулись при разработке портала Россельхозакадемии. Руководители почти всех организаций рассматривают разработку сайтов как дань моде, поэтому и создают витринные сайты и оценивают их разработку в 300 долларов США. Далее, некоторые руководители не хотят создания электронной библиотеки, поскольку кривили душой в разные периоды экономических реформ в России: то они за развал коллективных хозяйств, то теперь за плановую экономику, за крупные агрохолдинги. При широком доступе к их статьям на эти темы при создании электронной библиотеки это все проявится. Другие боятся, что при открытии разработок, публикаций и прочей продукции на интегрированном портале выяснится, что особо-то некоторым организациям нечем гордиться, более того, высветятся факты плагиата, повторения из года в год одного и того же.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Е.А. Микрин, В.В. Кульба и др. Информационное обеспечение систем организационного управления (теоретические основы). – Физматлит, М. 2011, т. 1.
2. Сайт ЕИПАЗ [Электронный ресурс]. 2014. URL: www.eipaz.ru
3. Сайт-аудитор [Электронный ресурс]. 2014. URL:: http://www.site-auditor.ru/
4. Яндекс [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.yandex.ru/
5. Рамблер [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.rambler.ru/
6. Google [Электронный ресурс]. 2014. URL: https://www.google.ru/
7. Апорт [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.aport.ru/
8. Народ.ру [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://narod.ru/
9. Сайт EUI [Электронный ресурс]. 2014. URL: www.eiu.com.
10. Отчет о НИР «Разработать Концепцию единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний». – ВИАПИ Россельхозакадемии. 2009.
11. Отчет о НИР «Разработать технико-экономическое обоснование проекта единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний». - ВИАПИ Россельхозакадемии. 2010.
12. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы М., 2007
13. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://spark.interfax.ru/Front/index.aspx
14. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2011 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы» [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.mcx.ru/documents/file_document/show/18899.297.htm
15. Государственное образовательное автономное учреждение Ярославской области «Информационно-консультационная служба АПК» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.yariks.info
16. Система сельскохозяйственного консультирования Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.cckrb.ru
17. Информационно-консультационная служба (Татарстан) [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://agro.tatarstan.ru/rus/farm
18. АУ СХ УР «Удмуртский центр Сельскохозяйственного консультирования» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://udmconsult.ru/

19. Казенное унитарное предприятие Чувашской Республики "Агро-Инновации" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.gov.cap.ru/main.asp?govid=106/
20. ГП Агентство сельскохозяйственного консультирования Ленинградской области [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.lenagro.org/
21. Государственное автономное учреждение "Новгородский областной сельскохозяйственный консультационно-образовательный центр" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://au.apk.nov.ru
22. Государственное казенное учреждение «Ставропольский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.stav-ikc.ru/
23. ГУ служба сельскохозяйственного консультирования республики Ингушетия [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.sskrinazran.narod.ru/
24. Информационный ресурс организаций сельскохозяйственного консультирования [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.apk-yug.ru/
25. Областное государственное учреждение «Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.belapk.ru/icc/
26. Служба сельскохозяйственного консультирования в структуре ИГСХА ФГОУ ВПО "Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.ivgsha.ru/Sluzhba-selskohozjajstvennogo-konsultirov.aspx
27. ООО Сельскохозяйственная консалтинговая компания Виктория-Агро [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.viktoriy.ru/
28. Тамбовское областное государственное автономное учреждение «Региональный информационно-консультационный центр агропромышленного комплекса» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.tambov.apk
29. Государственное унитарное предприятие Тульской области «Тульский государственный аграрный центр» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.agrocenter-tula.ru/
30. Кировское областное государственное бюджетное учреждение "Центр сельскохозяйственного консультирования "Клевера Нечерноземья"" [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.kleverkirov.ru/
31. Некоммерческое партнерство «Центр практического обучения специалистов сельского хозяйства Республики Мордовия» Информационно-консультационная служба [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.cpossh.ru/

32. Нижегородская консультационная служба агропромышленного комплекса (НКС АПК) [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.ncs.ru
33. Информационно-консультационная служба Пензенской ГСХА АгроКонсАкадемия [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.ikspgsha.ru/
34. Информационно-консультационная система «Самара-АРИС» [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.samara-apk.ru/officials/psapk/aris/index.php
35. ГАУ "Информационно-консультационная служба АПК Саратовской области " [Электронный ресурс]. 2012. URL: www.saratovagro.ru/
36. Государственное автономное учреждение «Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://apk-nso.ru
37. ГБУ "Информационно-методологический центр Республики Бурятия" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.imcrb.ru/
38. Краевое государственное бюджетное учреждение «Красноярский консультационно-информационный центр агропромышленного комплекса» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.krasikc-apk.ru
39. Областное государственное бюджетное учреждение «Аграрный центр Томской области» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.agroconsul.tomsk.ru/
40. Инновационно-консультационная служба (ИКС) при Алтайском институте повышения квалификации руководителей и специалистов АПК [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.aipk.ru/structure/iks.php
41. Автономная некоммерческая организация “Информационно-консультационная служба агропромышленного комплекса Тюменской области” [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.ikstyum.ru/
42. Информационно-консультационная служба АПК Курганской области [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.iks45.ru/
43. ГУ "Областной Центр научной информации и консалтинга АПК Волгоградской области" "Агроинформконсалтинг" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.ikc-volga.ru/
44. ГУ КК "Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр" [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.kaicc.ru/
45. Центр сельскохозяйственного консультирования при ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств, кооперативов и других малых производителей сельхозпродукции Ростовской области (АККОР) [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.akkorrostov.ru/

46. Портал Аграрный сектор Украины [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.agroua.net
47. Информационно-консультационная служба Беларуси [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://iks.batu.edu.by/
48. NIFA [Электронный ресурс]. 2012. URL: (http://www.nifa.usda.gov
49. ADAS [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.adas.co.uk/
50. Министерство сельского хозяйства канадской провинции Альберта [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.agriculture.alberta.ca
51. Ассоциация «Мясо и животноводство Австралии» [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.mla.com.au
52. Сальников С.Г. Рейтинги сайтов организаций Россельхозакадемии// Материалы Международной научно-практической конференции «Информатизация в АПК: состояние, тенденции, перспективы».-М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова: «Энциклопедия российских деревень», 2012. – С. 40-45.
53. Мазалов В.В., Печников А.А. О рейтинге официальных сайтов научных учреждений Северо-Запада России// Управление большими системами. Выпуск 24. С. 130-146.
54. Шокин Ю.И., Клименко О.А., Рычкова Е.В., Шабальников И.В. Рейтинг сайтов научных организаций СО РАН// Вычислительные технологии 2008. Т. 13. N 3. С. 128-135.
55. Ханчук А.И., Наумова В.В. Информационное пространство Дальневосточного отделения РАН// Информационные технологии. Вестник ДВО РАН 2009. N 4. С. 122-129.
56. Шокин Ю.И., Клименко О.А., Рычкова Е.В. Рейтинг сайтов научных организаций Республики Сербия [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ict.nsc.ru/userfiles/file/presentation/MIT-09/Srbija_webometrics.pdf
57. Ranking Web of World Research Centers [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://research.webometrics.info
58. Карпенко О.М., Бершадская М.Д., Вознесенская Ю.А. Международный рейтинг университетских веб-сайтов [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/09_2008/06.pdf
59. Вишневская Н. Р.Н. Капелюшников. “Российский рынок труда: адаптация без реструктуризации”. М.: ГУ-ВШЭ, 2001. 09 с. // Экономическая социология. 2002. Том l. 3, № 1. Р. 127-135.
60. Девятловский Д. Безработица: причины, формы, методы регулирования // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. 2009. Р. 159-162.

61. Функции, структура и задачи биржи труда [Электронный ресурс]. 1993. URL: http://www.erudition.ru/referat/ref/id.30071_1.html.
62. Яворчук Н., Шушкина В. Телеработа и фриланс: в порядке постановки проблемы // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2010. том. 5. с. 6-10.
63. Кириллова С. Безработица среди молодёжи. 2003.
64. Кузина С. Ориентация на труд, а не на безработицу // Государственная служба. 2009. том. 2. с. 22-25.
65. Атаян И. Биржа труда в 20-е годы: опыт государственного трудового посредничества // Социологические исследования. 2000. Р. 117-121.
66. Толокина Е., Дёмина В. Противоречивость формирования постиндустриального уклада в современной экономике // Вестник Московского государственного областного университета, серия “Экономика.” 2009. том. 3. с. 54-59.
67. Мамедов О. Инверсионная природа «Интернет-экономики»: сначала «экономика» и только потом – «Интернет»! // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2005. том. 3, № 2. с. 5-13.
68. Рышков Д. Влияние интернет-ресурсов на формирование постиндустриальной экономической системы // РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ: факторы, определяющие конвергенцию с мировым сообществом. 2005. Р. 32-34.
69. Васильчук Ю. Общество и реформы. Фактор интеллекта в социальном развитии человек // Социальное развитие человека. 2005. Vol. 1. P. 69-78.
70. Силаева В. Подмена реальности как социокультурный механизм виртуализации общества. 2004.
71. Коньков А. Использование социального капитала как стратегия поведения на американском рынке труда // Журнал социологии и социальной антропологии. 2006. Vol. 9, № 2. P. 68-87.
72. Грановеттер М. Социологические и экономические подходы к анализу рынка труда: социоструктурный взгляд // Экономическая социология. 2011. Vol. 12, № 2. P. 49-79.
73. Маринко Г. Прошлое, настоящее и будущее новой экономики // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2005. Vol. 3. P. 1-15.
74. Заворин А. В поисках постиндустриального общества // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2004. Vol. 2, № 1. P. 117-129.
75. Горц А. Нематериальный труд // Нематериальное. Знание, стоимость и капитал. Москва: ГУ-ВШЭ, 2010. P. 1-40.

76. Горбунов-Посадов М. Электронные государственные закупки в России // Информационные технологии и вычислительные системы. 2003. Vol. 1-2. P. 128-144.
77. Костенко И. Применение в аграрном секторе информационных технологий как фактора его прогрессивного развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2007. Vol. 8. P. 49-51.
78. Фоменко Н., Ефимов Е. Общая характеристика электронных торговых площадок // Пространство экономики. 2009. Vol. 7, № 2, часть 2. P. 55-58.
79. Цвикилевич Н. Механизм преодоления экономического кризиса в промышленном секторе региона. 2009.
80. Пьянкова К., Ясырева Е. Необходимость формирования развитой инфраструктуры агропродовольственного рынка // Инновационному развитию АПК - научное обеспечение, часть 4. Пермь, 2010. P. 180-185.
81. Кудреватых С. О целесообразности создания электронной продовольственной биржи (на примере Кемеровской области) // Вестник Алтайского ГАУ. 2010. Vol. 11, № 73. P. 91-97.
82. Цветкова Г. К вопросу о позиционировании локального рынка // Вестник ОГУ. 2010. Vol. 8, № 114. P. 148-153.
83. Грасименко А. Эволюция Интернета как инструмента свободного обмена информацией в настоящем и будущем // Россия и АТР. 2006. Vol. 4. P. 197-200.
84. Попов С. Тематический поиск в Интернете: назад в будущее // Альманах «Наука. Инновации. Образование». 2008. Vol. 4. P. 170-173.
85. Шаханова О. Влияние информационно-коммуникационных технологий на рынок трудовых ресурсов // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. 2009. Vol. 3. P. 267-272.
86. Барановский М. Электронный рекрутинг как составная часть информационной системы // IT Бел. 2009. Vol. 1. P. 28-29.
87. Тюрина И. Российский рынок рекруитерских услуг: вчера и сегодня // Социологические исследования. 1997. P. 54-66.
88. Капустина О. На работу через Интернет , или Об онлайн-рекрутинге в России и Германии [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://www.dw-world.de/dw/article/0,,4601068,00.html.
89. У ведущего российского научного учреждения по свекловодству появилась своя торговая площадка [Электронный ресурс]. 2005. URL: http://www.e-commerce.ru/reviews/agroprom/news/news.asp?id=13654.

90. Зубков и Сердюков открыли ярмарку сельских вакансий и молодёжную биржу труда [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://spbgau.ru/smi_o_nas/node/480.
91. Рынок труда в сельском хозяйстве. 2008.
92. Почти половина пользователей сети считают поиск работы через Интернет бесполезным [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://rumetrika.rambler.ru/review/1641/4300.
93. Каспарьян Ж., Олейник А. Информационная среда поддержки социальной политики в отношении инвалидов // Информационные ресурсы России. 2008. Vol. 6.
94. Ханн К. Отношения собственности в постсоциалистических обществах // Журнал исследований социальной политики. 2007. Vol. 5, № 2. P. 151-172.
95. Интернет - помощник и консультант [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://birzha-truda.spb.ru/art.php3?n=300&id=20856.
96. Полоцкий С. Ищем работу, не вставая с дивана [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://birzha-truda.spb.ru/art.php3?n=686&id=25023.
97. Горяев Ю. Информационные технологии управления. 2006. 102 с.
98. Мерко А. Виртуальная занятость как инструмент преодоления кризисных явлений на российском рынке // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2010. Vol. 2. P. 5-10.
99. Интернет-биржи труда [Электронный ресурс]. 2011. URL: http://www.52k.ru/text.php?link=183&g=%C2 %EF%EE%EC%EE%F9%FC %F0%E0%E1%EE%F2%ED%E8%EA%F3.
100. Шевчук А. Самозанятость в информационной экономике: основные типы и понятия // Экономическая социология. 2008. Vol. 9, № 1. P. 51-64.
101. Шевчук А., Стребков Д. Фрилансеры на российском рынке труда // Социологические исследования. 2010. Vol. 2. P. 45-55.
102. Стребков Д., Шевчук А. Фрилансеры на электронных рынках: роль социальных связей // Экономическая социология. 2009. Vol. 10, № 5. P. 11-32.
103. Никуткина К., Привалова А. Западные количественные исследования фрилансеров: профессиональный обзор // Экономическая социология. 2009. Vol. 10, № 1. P. 127-143.
104. Олейник А. Информационные ресурсы кадрового обеспечения развития регионов // Информационные ресурсы России. 2006. Vol. 3.
105. Зайончковская Ж. Миграция в России // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. Vol. 9. P. 184-185.

106. Сайт «Антиплагиат» [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.antiplagiat.ru/index.aspx
107. Технологии проверки документов на плагиат [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.antiplagiat.ru/index.aspx?doc=technology
108. Плагиат или нет, как проверить и исправить плагиат [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://hotuser.ru/borba-s-plagiatom/2585-plagiat-ili-net-kak-proverit-i-ispravit
109. Сервис проверки уникальности текстов FindCopy плагиат [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.miratools.ru/
110. Система «Антиплагиат» себя изжила [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://www.ng.ru/education/2014-03-04/8_antiplagiat.htm

Учебное издание

В.И. Меденников,
В.Т. Сергованцев,
С.Г. Сальников,
В.В. Луппов,
А.А. Личман,
Л.Г. Муратова,
Н.Ю. Тухина

**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА
АГРАРНЫХ ЗНАНИЙ**

Издано в авторской редакции

Редакционно-издательский отдел ГУЗ

Подписано в печать 24.03.14. Сдано в производство 3.06.14.
Формат 60x84 $^{1}/_{16}$. Объем 26,75 п.л., 23,77 уч.-изд.
Бумага офсетная. Тираж 1000. Заказ № 574

Отдел издательства ГУЗ
Москва, ул. Казакова, 15