

Библиографический список

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 №717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (в ред. от 18.12.2019 №1706)

2. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 20 декабря 2019 г. N 713 «Об определении приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса по субъектам Российской Федерации на 2020 год» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2020 N 58350)

3. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 23.05.2020)

УДК 311.311

МОДУЛЬ ПРОВЕРКИ ДЕФЕКТОВ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В АПК

Тихонова А.В., доцент кафедры статистики и эконометрики, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, доцент департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Финансовый университет, AVTihonova@fa.ru

***Аннотация.** Работа состоит в повышении эффективности основных бизнес-процессов по проверке достоверности рыночной информации о состоянии индикативных показателей цен агропродовольственного рынка за счет модуля проверки дефектов статистических данных в АПК. В качестве основных подходов и методов, используемых в данной работе для исследования поставленного вопроса, можно выделить: анализ предметной документации, табличный, графический, эмпирический, аналитический методы, моделирование бизнес-процессов и другие.*

***Ключевые слова:** бизнес-процесс, рыночная информация, агропродовольственный рынок, мониторинг, затраты, эффективность.*

Рыночная система хозяйствования не может функционировать без использования информационно-аналитического ресурса. Современное состояние системы информационного обеспечения субъектов рыночной деятельности в аграрном секторе экономики является узким местом и сдерживает его развитие; достижение стратегических целей развития АПК без создания полноценной информационной системы становится крайне маловероятным. Форма проявления недостаточного развития системы информационного обеспечения АПК – крайне низкий охват сельскохозяйственного производителя услугами этого вида, практическое отсутствие доступа к информационно-аналитическому ресурсу. Исходя из

этого, можно выделить актуальность работы, так-как предлагаемое проектное решение участвует в работе информационного ресурса «Мобильный информер», созданного в рамках действующих государственных программ, направленных на развитие отрасли сельскохозяйственного производства и услуг села и для села, реализуемых Министерством сельского хозяйства Российской Федерации [1-5].

В настоящее время информационное обеспечение АПК России осуществляется посредством использования центральным аппаратом Минсельхоза России, региональными органами управления АПК и участниками агропродовольственного рынка недостаточно взаимодействующих и слабо согласованных локальных информационных систем и ресурсов, ориентированных преимущественно на решение отдельных частных задач.

Следует отметить достаточно низкий уровень охвата системой информационного обеспечения участников АПР (агропродовольственный рынок). Анализ показал, что на 2010 год программными и техническими средствами автоматизации оснащены лишь 25% региональных органов управления АПК, при этом только 21% из них участвует в автоматизированном формировании государственных информационных ресурсов и лишь 5% субъектов агропромышленного рынка пользуются информационными услугами мониторинга рыночной информации. Региональные органы управления в сфере АПК оснащаются средствами информатизации с темпом в 2-4% в год. Темпы роста количества субъектов рынка, которым предоставляются электронные информационные услуги, находятся в пределах 7-10% в год. К 2014 году потребности субъектов АПК в информационных технологиях и услугах были обеспечены не более чем на 35%.

При анализе состояния различных сегментов агропродовольственного рынка используется информация, которую условно можно разделить на первичную и вторичную (рисунок 1).



Рис. 1. Основные источники данных и информации

Востребованная для принятия решения рыночная информация всегда носит стимулирующий характер и играет определяющую роль в развитии секторов АПР.

В повседневной практике конкретные решения хозяйствующими субъектами принимаются обычно исходя из накопленного опыта в предыдущие годы, имеющихся коммерческих, деловых связей и обязательств, своих реальных экономических и финансовых возможностей, оценки состояния рынка и анализа перспектив его развития.

Для лиц, принимающих управленческие решения федерального, регионального и муниципального уровней, это, как правило, сочетание статистической итоговой и текущей информации с различной доступной оперативной экономической, рыночной, а также другой, полезной и достойной внимания с их точки зрения, информацией.

Для представителей крупных агрохолдингов интерес представляет также информация о возможных мерах регулирования агропродовольственного рынка на всех уровнях, затратах на логистику, возможных изменениях нормативно-правового поля своей хозяйственной деятельности, оценка положения дел и прогноз экономической политики конкурентов. Наиболее крупные рыночные игроки имея собственные и привлекаемые лучшие информационные ресурсы свои ожидания практически удовлетворили.

Для средних и мелких участников агропродовольственного рынка наиболее важной информацией является прогноз по спросу на те или иные виды продукции, близкой к их номенклатуре, либо переход на которую не требует существенных затрат, ценовая информация с рынков в соседних регионах, рекомендации по приобретению необходимых материальных ресурсов на оптимальных условиях.

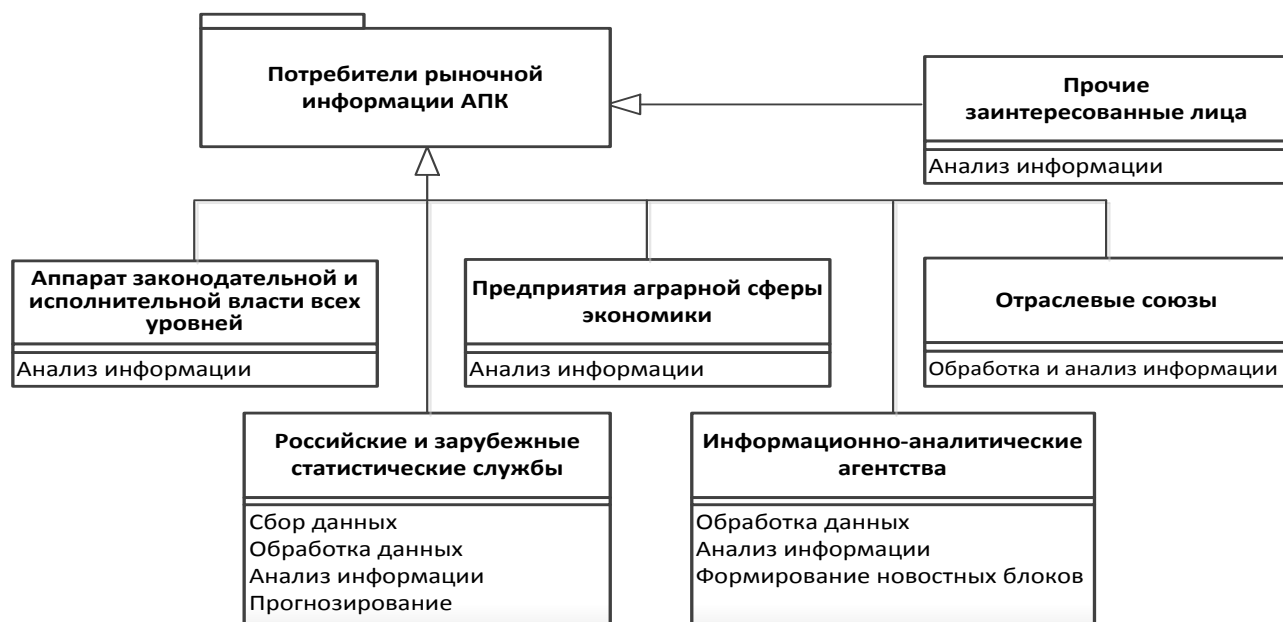


Рис. 2. Основные группы потребителей рыночной информации АПК

Сбор информации, как стадии исследования рынка, как правило, требует самых больших расходов и может привести к максимальному числу ошибок. После принятия решения о методах сбора данных и инструментах необходимо

определить форму представления информации объектами рыночного исследования.

Различные виды информации можно собирать разными способами, например, маркетинговую и сбытовую информацию — более неформально, чем финансовую и законодательную информацию, которую собирают официально. Хотя процесс сбора информации представляет собой комбинацию официальных и неофициальных схем, наблюдается тенденция к тому, чтобы использовать официальный подход к информации, касающейся регулирования, и к служебным видам информации.

При анализе данного процесса были выявлены следующие значимые проблемы:

- отсутствие научно-обоснованной выборки для наблюдения. Репрезентативность выборки часто нарушается из-за того, что информация на разные отчетные даты может быть сформирована по данным от разных предприятий, что немного искажает полезность информации в целом;
- точечная автоматизация отдельных этапов бизнес-процесса сбора и обработки информации за счет использования различных программных продуктов, слабо интегрированных в рамках единой системы;
- отсутствие удобных пользовательских интерфейсов для работы с информацией и формирования отчетов.

В общем виде цель состоит в формировании оперативного информационного ресурса в сфере АПК. Для поддержания такого ресурса необходим непрерывный процесс сбора, обработки и анализа информации (как первичной, так и вторичной). Но сама по себе информация, даже в обработанном и представленном в виде определенного информационного продукта виде, не имеет ценности, если не обеспечивается возможность беспрепятственной работы с ней различных групп пользователей. Кроме того, эффективность информационного ресурса существенно зависит от его оперативности и достоверности представляемой в нем информации. В связи с чем, возникает необходимость проведения проверки (мониторинга) всей информации, поступающей в качестве первичной информации для данного информационного ресурса в сфере АПК.

Предметом исследования как раз является совокупность информационных потоков, связанных со сбором и обработкой рыночной информации АПК, а также с мониторингом и проверкой достоверности поступающей информации. Поэтому в процессе анализа проектных решений необходимо рассматривать и текущую организацию основных бизнес-процессов, связанных с предметом исследования, и предложить решения, повышающие эффективность этих бизнес-процессов.

В процессе анализа деятельности организации в рамках предметной области было выявлено, что основная часть работ по сбору рыночной информации осуществляется региональными/областными рыночными

репортерами. В их обязанности ходит непосредственный сбор рыночной информации, формирование на основе собранной информации отчетных форм, с их последующей отправкой в ИС МСХ РФ. Отдел ИС МСХ РФ осуществляет сбор отчетных форм, формальную проверку данных форм (проверка формы на полноту и корректность заполнения), загрузку данных в хранилище. Подобная организация бизнес-процессов, в свою очередь, негативным образом сказывается на процессе мониторинга поступающей рыночной информации и, как следствие, на достоверности получаемой информации. Это обуславливается тем, что описанные выше бизнес-процессы не включают в себя, помимо формальной проверки, проверки поступающей информации на наличие в ней случайных статистических ошибок, вызванных различного рода факторами.

На основе выше сказанного разработаны варианты оптимизации организации и повышения эффективности основных бизнес-процессов мониторинга поступающей рыночной информации путем создания модуля идентификации аномалий в статистических данных методом исключения резко выделяющихся значений. Данный модуль должен в автоматическом режиме (а в особых случаях - под управлением специалиста) осуществлять мониторинг поступающей рыночной информации, служащей первичной информацией для информационного ресурса в АПК, тем самым повысив достоверность как первичной, так и вторичной (подвергшейся аналитической обработке) информации.

Типичная схема процесса анализа требований заказчика (С-требований) и разработчика (D-требований) на основе стандарта IEEE 830-1993 представлена на диаграмме рисунка 3.

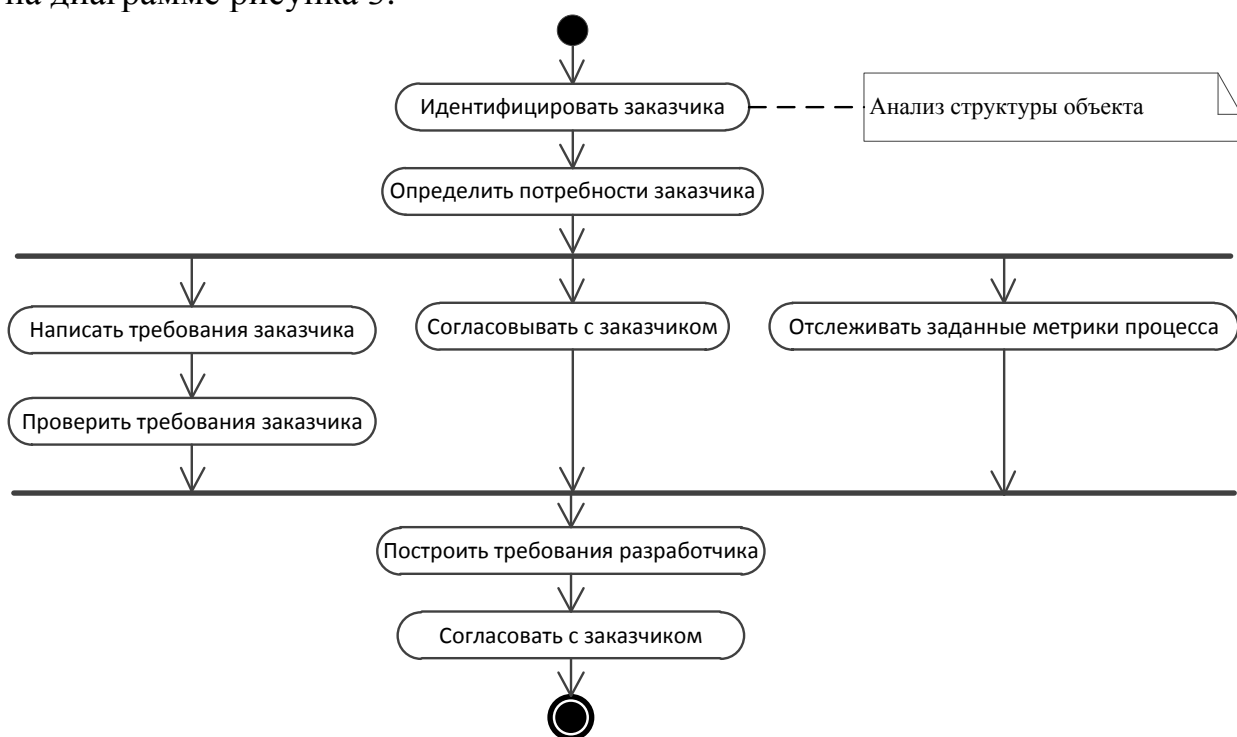


Рис. 3. Обобщенная схема процесса анализа требований

В качестве метрик процесса анализа требований рекомендуется отслеживать:

- 1) затраченное время;
- 2) количество С-требований;
- 3) самооценка качества (по заданной шкале);
- 4) оценка дефектов по проверкам.

Для данного проекта следует отметить, что существенно упрощается процедура взаимодействия заказчика и разработчика, так как в их ролях выступают структурные подразделения одной организации.

В качестве основных задач, реализуемых с помощью модуля идентификации аномалий в статистических данных методом удаления резко выделяющихся значений, следует выделить:

1) Осуществление прогнозирования цен в АПК, на основе имеющейся в хранилище информации, путем подбора и построения наиболее подходящего статистического тренда.

2) Осуществления мониторинга поступающей рыночной информации о ценах путем сравнения их с заранее спрогнозированной величиной и осуществление её преобразования путем удаления резко выделяющихся значений (в том случае если расхождение между значениями превышает, заданный пользователем процент) или изменения данных значений.

3) Наличие у пользователя возможности воздействовать на процесс мониторинга поступающей информации, путем управления уровнем значимости и временным интервалом, на который распространяется прогнозирование цен в АПК, путем наличия возможности внесения «исключительных» показателей (показателей, для которых не будет применяться прогнозирование и последующий мониторинг цен в АПК) и установления процентных соотношений различия, в соответствии с которыми будут применяться различные методы мониторинга.

4) Наличие у пользователя возможности вывода спрогнозированной и фактически поступившей информации по отдельному типу цен, региону, продукту и временному интервалу, и наличие возможности вывода информации в графической форме (в виде гистограммы)

5) Организация доступа к информации на основе предоставления прав доступа;

6) Организация функционирования модуля в рамках установленных моделей бизнес-процессов;

Формализация назначения, цели и задач проектируемой подсистемы должна быть обеспечена программной реализацией в рамках требований настоящего проекта

Библиографический список

1. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. Введ. 29.12.1990. Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам. М.:Изд-во стандартов, 1992. – 19 с.

2. ГОСТ Р ИСО МЭК ТО 10032-2007: Эталонная модель управления данными (идентичен ISO/IEC TR 10032:2003 Information technology — Reference model of data management)

3. Государственная программа о развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 - 2012 годы. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2007 г. № 446.

4. Изменения и дополнения в Устав федерального государственного учреждения «Специализированный центр учета в агропромышленном комплексе», утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 19 сентября 2006 г. № 401-у. Утверждены приказом Минсельхоза России от от 5 февраля 2009 г. № 4-у

5. Концепция функционирования системы информации о рынке АПК России в 2003 году и последующие годы. [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/7143.191.htm>

УДК 311

THE USE OF COMPOSITE STATISTICAL INDICES TO ASSESS THE DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY

Vakulin N.A. Бакулин Никита Антонович, магистр РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 50kit@mail.ru

Гаврилов Анатолий Васильевич, студент РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Tolyagav@ya.ru

***Аннотация:** Рассмотрено использование композиционных статистических показателей для оценки развития информационных технологий*

***Ключевые слова:** статистические показатели, информационные технологии*

In the light of the rapid development of IT around the world, a mechanism to assess their proliferation and development has become a necessity. In view of this, scientists have developed the IDI (ICT Development Index), which will be discussed in this paper. The purpose of the study is to apply IDI to evaluate the expansion and growth of IT in the world, including in the Russian Federation. The goals of the study are (1) to compare the country ratings for 2007 and 2017, (2) to determine the position of the Russian Federation in this rating.