

УДК 303.732.4

UDC 303.732.4

**УБОРОЧНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ
КАМПАНИИ В АПК РФ. ВОПРОСЫ
ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ.
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ.**

**HARVESTING-STORAGE CAMPAIGNS IN
AGRO INDUSTRIAL COMPLEX OF THE
RUSSIAN FEDERATION. PROBLEMS OF
ORGANIZATION AND ADMINISTRATION.
WAYS OF EFFECTIVENESS INCREASE.**

Бакурадзе Леонид Амбросиевич
аспирант

Bakuradze Leonid Ambrosievich
post-graduate student

*Кубанский государственный аграрный
Университет, Краснодар, Россия*

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Рассматриваются методологические и технические вопросы сложившейся системы организации и ведения уборочно-заготовительных Кампаний в АПК. Анализируются актуальность и необходимость формирования эффективного Технического решения проблемы межведомственного производственно-информационного взаимодействия участников уборочно-транспортно-заготовительных работ. Предлагается инновационный подход к решению проблемы навигации уборочно-заготовительных кампаний.

Methodological and technical problems of existed system of organization and administration of harvesting-storage campaigns in agro industrial complex are considered. Actuality and necessity of formation of effective technical decision of problem of interdepartmental production-information interaction of participants of harvesting-storage works are analyzed. Innovation approach to the decision of storage- harvesting campaigns is offered.

Ключевые слова: УБОРОЧНО-ТРАНСПОРТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КАМПАНИИ, АПК, ТОК, ЭЛЕВАТОР, ЗЕРНОВЫЕ, КОЛОСОВЫЕ, СВЕКЛА.

Key words: HARVESTING-TRANSPOTRING-STORAGE CAMPAIGNS, AIC, GROWING FLOOR, ELEVATOR, GRAIN, TAILING, BEET.

Сложившуюся систему организации и ведения уборочно-заготовительных Кампаний в АПК рассмотрим в плоскости анализа рынка производства и хранения зерна в РФ. Анализ проведем в контексте обоснования целесообразности широкомасштабного применения Комплексной системы повышения эффективности уборочно-заготовительных кампаний в АПК РФ (КСПЭ УЗК “Урожай”) для организации высокорентабельного проведения уборочно-транспортно-заготовительных работ.

Анализ охватывает исследуемый период – с 1984 до 2006 гг. и составлен с применением собственных результатов разработки и многочисленных внедрений системы оперативного планирования перевозок зерна и сахарной свеклы в 1983–1987 гг., информационно-справочных материалов и статистических данных Федеральной Антимонопольной Службы РФ.

Целью анализа является формирование видения актуальности промышленного применения руководством Элеваторных комплексов и Са-

харных заводов КСПЭ УЗК “Урожай” в период уборки урожая, а также возможностей применимости этой системы в работах по модернизации системы управления уборочно-транспортно-заготовительными процессами в АПК на районном и региональном уровнях в формате товарно-сырьевых зон заготовительных предприятий (Элеваторные комплексы, Сахарные заводы).

Анализ организации и ведения кампаний по уборке – приемке зерна

Географические границы исследуемого вопроса обусловлены: сложившимися хозяйственными связями, минимальными транспортными затратами, отношением транспортных издержек при доставке зерна на элеваторные комплексы к *стоимости услуг* на их хранение, выгодностью доступа покупателя услуг транспортировки и хранения к продавцам услуг, сопоставимостью уровней цен на услуги отдельных хозяйствующих субъектов внутри границ рынка услуг по транспортировке и хранению.

Структура сельскохозяйственного производства зерна предопределила сложившуюся в регионах сеть элеваторных комплексов по принципам административно-территориального деления региона, минимизации транспортных расходов, ориентации сети дорог на районные или областные центры. В связи с тем, что услуга по хранению зерна (в среднем от 3 до 6 месяцев) на элеваторе идентична услуге по хранению зерна на ХПП и КХП, при проведении анализа указанные предприятия (элеваторы, КХП, ХПП) объединены понятием *элеваторный комплекс (ЭК)*.

Топология закрепления до перехода к рыночной экономике. За каждым действующим элеваторным комплексом были закреплены *определенные районы (РАПО)* по сдаче зерна с предписанием объемов хлебозаготовок.

Топология закрепления в условиях рыночной экономики. Официальное закрепление районов за элеваторными комплексами отсутствует. Поскольку первоначально при их строительстве предусматривалось наиболее выгодное месторасположение по отношению к определенному кругу хозяйств (логически обоснованная система логистики), старая схема закладки зерна в большинстве случаев сохранилась.

Сложившаяся практика. Сельхозпроизводители, с целью экономии затрат на транспортировку предназначенного для хранения зерна, в основном отгружают продукцию на близлежащие элеваторные комплексы. При этом большинство крупных товаропроизводителей (как правило, бывшие совхозы и колхозы) предпочитают сдавать зерно на хранение по ранее установившимся деловым связям, не делая при этом предварительных экономических расчетов и обоснований процедуры проведения отгрузки – транспортировки – сдачи.

Топология заготовительного процесса. Расчеты показывают, что среднее расстояние транспортировки зерна от пункта его отгрузки сельхозпроизводителем до места приемки и хранения на элеваторном комплексе не превышает 90 км. Таким образом, фактически сложившиеся географические границы рынков услуг по приемке и хранению зерна являются локальными. В этих границах, как правило, расположены два и более элеваторных комплекса.

Потребители услуг по хранению зерна

В настоящее время **пользователями услуг по хранению зерна** являются:

- хозяйствующие субъекты (юридические лица и хозяйственные предприятия), осуществляющие производство сельскохозяйственной продукции;

- хозяйствующие субъекты, уполномоченные осуществлять закупки зерна в региональный и муниципальный продовольственные фонды;
- хозяйствующие субъекты, закупающие зерно для последующей переработки и не имеющие собственных мощностей для хранения;
- хозяйствующие субъекты, осуществляющие коммерческие закупки зерна у сельхозпроизводителей и других хозяйствующих субъектов для последующей перепродажи;
- хозяйствующие субъекты, оказывающие услуги сельхозпроизводителям и осуществляющие расчеты с ними в натуральной форме (зерном).

Согласно установленному составу покупателей услуг, разные группы потребителей услуг хранения зерна следует рассматривать в соответствии со спецификой их рода деятельности, поскольку для каждого из них географические границы рынка будут варьировать.

Критерии выбора Потребителем элеваторного комплекса

Мотивирующие факторы выбора элеваторного комплекса торгово-посредническими организациями являются более комплексными. Выбор посреднической организацией места хранения зерна зависит от цели дальнейшего его использования. Для данной категории потребителей границы рынка могут быть несколько шире, однако определить их точную величину проблематично ввиду детерминированности целым рядом факторов, набор которых будет различным. В большинстве случаев географические границы рынка не будут охватывать всю территорию области.

Для заготовителей продовольственного зерна, закупаемого в региональный фонд, географическими границами является территория региона, так как дальнейшее его использование – переработка для производства готовой продукции будет осуществляться непосредственно для нужд рассматриваемого региона.

Важным фактором, определяющим величину географических границ, является вертикальная интеграция на рассматриваемом рынке. На практике, часто элеваторные комплексы составляют производственно-коммерческую группу совместно с торгово-посредническими фирмами и сельхозпроизводителями. При этом последние, независимо от удаленности пункта отгрузки зерна и пункта приемки, сдают его на элеваторные комплексы, входящие в соответствующие *вертикально-интегрированные структуры (Холдинги)*, не принимая во внимание нерентабельность транспортной составляющей заготовительных работ.

Структура элеваторного комплекса РФ (статистика)

В настоящее время в РФ имеется около 1100 ЭК общей вместимостью зернохранилищ порядка 100 млн тонн.

Статус и организационные структуры в элеваторной промышленности

– акционерные общества, общества с ограниченной ответственностью, кооперативы.

В госсобственности по Закону о приватизации находятся 56 предприятий. Современному технологическому уровню соответствуют 22 % предприятий.

Технологический уровень примельничных элеваторов и комбинатов хлебопродуктов выше и соответствует 31,5 % от их общего количества.

Использование элеваторных и складских емкостей в 1995–2004 гг. составило в среднем 44,7 %, примельничных элеваторов и элеваторов КХП – 53,2 %. Объем операций с зерном за последнее пятилетие стабилизировался, а в связи с ростом объемов заготовки зерна с достаточной степенью уверенности можно прогнозировать увеличение объема таких операций.

Хранение зерна

Хранение зерна – важный технологический процесс, от которого зависит сохранность потребительских свойств товара на достаточно длительном промежутке времени. Для потребления услуги по хранению зерна необходимы наличие места хранения (хранилищ) и создание условий для сохранности количества и качества размещенного в них зерна (обеспеченность услугами обработки).

Рассматриваемый вид услуг, в соответствии с Общероссийским классификатором, представляет самостоятельную группировку (63.12.3. Хранение и складирование зерна), которая **включает услуги по приемке, хранению, подработке, сушке и отгрузке зерна**. Данный вид услуг является однородным по своему функциональному назначению и не имеет заменителей по цели потребления.

Для хранения зерна используют: **элеваторы, хлебоприемные пункты (ХПП), комбинаты хлебопродуктов (КХП), собственные хранилища производителей зерна** или хранилища других зернопроизводящих хозяйств, а также собственные **хранилища зерноперерабатывающих хозяйствующих субъектов** (минимельницы, крупоцеха, минипекарни, комбикормовые заводы, птицефабрики и др.).

Назначение всех специализированных зернохранилищ – обеспечение сохранности количества и качества размещенного в них зерна. Однако технологический процесс на элеваторе предусматривает вертикальный способ хранения, что обеспечивает сохранность зерна в течение длительного срока. В то время как на ХПП и КХП применяют складской метод хранения, при котором необходимое качество зерна для производства муки сохраняется в течение 6–9 месяцев. Хранилища крупных хозяйств не могут рассматриваться в качестве конкурентов элеваторам КХП и ХПП, так как подработка и хранение зерна в них осуществляются, как правило, для собственных нужд или региональной реализации. Таким образом, продукто-

вые границы рынка определены как услуги по хранению зерна на элеваторных комплексах.

Структура рынка производства и хранения

Существующее многообразие *покупателей* анализируемых услуг (сельхозпроизводители и др. – сдача на хранение) и *продавцов* услуг по приемке и хранению (элеваторные комплексы) позволяет сделать вывод о том, что конкуренция на рассматриваемом рынке существует как между продавцами, так и между покупателями. Однако на практике не загруженность мощностей элеваторных комплексов ставит в преимущественное положение покупателей услуг хранения. Фактически конкуренция существует только между продавцами услуг.

Рынки услуг по приемке и хранению зерна представляют собой совокупность высококонцентрированных локальных рынков с размытыми границами или пространственных олигополий. Однако в зависимости от преобладающей категории потребителей, от осуществляемых каждым конкретным элеваторным комплексом видов услуг, плотности расположения потребителей и продавцов услуг хранения зерна и транспортной сети в границах каждого локального рынка размер территории (товарно-сырьевой зоны) каждого локального рынка варьирует.

В результате анализа информации территориальных управлений ФАС России было отмечено разделение областей (республик, краев) по значению количественных показателей концентрации (производство, хранение) на три вида территорий в контексте рынка производства зерновых и предоставления услуг по хранению: малой, средней и высокой насыщенности.

Для *рынка малой насыщенности* характерно следующее – выращивание зерна не ведется или его производится очень мало, в связи с чем, нет потребности в его хранении.

Соответственно, услуги элеваторных комплексов необходимы только для хранения зерна регионального фонда, обычно для этого достаточно одного элеваторного комплекса. Другие элеваторные комплексы простаивают, поскольку торгово-посреднические организации агропромышленного комплекса в большей своей части предпочитают ввозить на такие территории продукты переработки зерна (муку, макароны и т.д.), которые можно тут же реализовать, избегая издержек на хранение и переработку.

К территориям, характеризующимся малой насыщенностью структуры рынка, относят: Владимирскую, Смоленскую, Ленинградскую, Архангельскую, Иркутскую, Калужскую, Мурманскую, Калининградскую, Ивановскую, Костромскую, Псковскую, Ярославскую, Тюменскую, Томскую, Читинскую, Свердловскую, Новгородскую области; Карачаево-Черкесскую, Удмурдскую, Алтайскую республики; Хабаровский и Приморский край.

Рынок средней насыщенности обладает по услугам приемки – хранения зерна набором средних характеристик общности высоко- и малонасыщенного рынка.

К данному виду рынка относят: Амурскую, Кемеровскую, Тульскую, Рязанскую, Челябинскую, Нижегородскую, Ульяновскую, Орловскую области; Алтайский край; Кабардино-Балкарскую республику, Республику Адыгея, республики Мордовия, Татарстан.

На этих территориях зерно выращивают, но оно не является основным видом сельскохозяйственной культуры, как в большинстве районов Черноземья, поскольку в большинстве своем это зоны рискованного земледелия с неустойчивыми погодными условиями (затяжные дожди, засухи).

В связи с этим, для хранения всего урожая зерновых в данных регионах достаточно несколько элеваторных комплексов.

Высоконасыщенный рынок включает зоны с наиболее благоприятными условиями для выращивания зерновых: Северный Кавказ, плодородные зоны России, Черноземье. Элеваторных комплексов много, практически

все они функционируют на локальных рынках. Рынок развит, конкуренция представляет собой пространственную олигополию.

Областей (краев, республик), относящихся к высоконасыщенному рынку, не так много, но именно они по большей части обеспечивают РФ сельскохозяйственной продукцией: Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Курганская, Курская, Липецкая, Пензенская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Тамбовская области; Краснодарский и Ставропольский край.

Расчеты за услуги приемки и хранения

Неравномерное распределение элеваторных комплексов на территории РФ, различие долей, занимаемых ими в определенных географических границах, их непропорциональное и зависящее от объемов сбора зерновых культур размещение делают невозможным определение доли каждого хозяйствующего субъекта, оказывающего услуги хранения зерна, на федеральном рынке.

Формы расчета и ценообразование. Расчеты за услуги по хранению зерна, предоставляемые элеваторными комплексами, производятся в денежной и натуральной формах. При денежных расчетах применяют договорные цены, устанавливаемые на основании калькуляций, которые рассчитывают по фактической себестоимости затрат прошлого года. Кроме того, учитывают: инфляционную составляющую текущего года, рост цен на энергоносители, услуги сторонних организаций, материалы, затраты на техническое перевооружение в текущем году, заработную плату и т.д. При установлении тарифа учитывают цены на аналогичные услуги других и конкурирующих элеваторных комплексов.

Формирование стоимости услуг. Стоимость услуг элеваторных комплексов по обработке зерна определяют в зависимости от сочетания: тех-

нологических операций (приемка, очистка, сушка, хранение), зерновой культуры, срока хранения и основных показателей качества зерна (влажность и содержание сорной примеси).

Уровень рентабельности на элеваторных комплексах не высок и в первом полугодии, как правило, работа предприятий убыточна. Сезонные колебания цен на зерно (снижение во время уборки, повышение в послеуборочный период) приводят к неравномерности его реализации сельхозпроизводителями в течение года и к резкому увеличению спроса на услуги элеваторных комплексов в период уборки – заготовки урожая.

Организационно-экономические тенденции формирования и развития рынка услуг по приемке и хранению зерновых

В настоящее время на региональных рынках услуг по хранению зерна наметилась тенденция к усилению экономической концентрации; продолжается формирование вертикально-интегрированных структур на основе создания замкнутого цикла «производство – хранение – переработка – реализация» в рамках ведения группового бизнеса.

Позитивные стороны. На российском рынке сложилась практика формирования вертикально-интегрированных структур (*холдинг*), успешно функционирующих на соответствующем сегменте рынка агропромышленного комплекса. Положительными моментами такой интеграции являются:

- консолидация финансовых средств, инвестируемых на развитие производства,
- повышение эффективности управления товарными потоками,
- минимизация промежуточных затрат,
- повышение конкурентоспособности (как следствие).

Такое объединение на данном этапе отношений способствует повышению доходности всех участников процесса, привлечению инвестиций в аг-

рарную сферу, восстановлению производственного потенциала агропромышленного комплекса.

Риски. Для того чтобы подобная интеграция не привела к ограничению конкуренции, закрытию рынка для предприятий, не входящих в интегрированные структуры, антимонопольные органы проводят мониторинг с целью недопущения появления хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на соответствующем рынке услуг. Следует отметить, что рассмотрение антимонопольными органами сделок, связанных с созданием вертикально-интегрированных структур, происходит с выдачей предписаний, направленных на обеспечение конкуренции и защиту интересов потребителей услуг по хранению зерна.

Негативные стороны. Барьерами к входу на рынок являются:

1. Высокий уровень удовлетворения спроса на услуги хранения, связанный с недостаточной величиной предложения зерна на рынке услуг по приемке и хранению и низкой платежеспособностью покупателей.

Освоению рынка потенциальными конкурентами препятствует то, что оказывающие услугу хранения зерна элеваторные комплексы имеют достаточный резерв неиспользованных емкостей.

Средний коэффициент использования емкостей составлял: в 2003 г. – 41 %, 2004 г. – 56 %, 2005 г. – 65 %, 2006 г. – 72 %.

2. Уровень капитальных затрат – объемы первоначальных инвестиций, необходимых для входа новых предприятий на рынок.

По оценке руководителей ряда элеваторных комплексов, срок окупаемости нового элеватора при существующей конъюнктуре рынка составляет более 8 лет.

С другой стороны, высокие капитальные затраты на приобретение предприятий, сравнительно низкий уровень прибыльности, значительная степень износа основных производственных средств, а для ряда предприятий – невыгодное, с точки зрения инфраструктуры, расположение делают

их малопривлекательными для потенциальных инвесторов и создают, таким образом, барьер для выхода с рынка.

3. Неразвитость рыночной инфраструктуры. Отсутствие подъездных путей служит препятствием для освоения рынка потенциальными конкурентами.

Стратегия поведения на рынке продавцов – наличие прочных установившихся связей с потребителями услуг и резервных мощностей хранения, которые могут быть использованы для ценовой конкуренции, а также для вытеснения конкурентов с помощью соглашений и льготных режимов расчета между поставщиками и потребителями.

Абсолютное преимущество в издержках. Территориальное месторасположение субъектов рынка, имеющих доступ к транспортной инфраструктуре, существенно упрощает и удешевляет для покупателей услуг хранения дальнейший процесс транспортировки и доставки зерна до потребителей. Кроме того, преимуществом на данном рынке является наличие перерабатывающих мощностей, выступающих в качестве фактора, привлекающего дополнительный спрос на услуги.

Тенденции рынка

1. Контроль соблюдения антимонопольного законодательства на рынке услуг по хранению зерна в ряде регионов установил признаки нарушения Ст. 7, 8 Закона РФ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» со стороны органов государственной власти соответствующих субъектов РФ. Было рассмотрено несколько дел, связанных с нарушением субъектами рассматриваемого рынка Ст. 5 Закона о конкуренции. Нарушения антимонопольного законодательства на рынке услуг по хранению зерна имеют место, но их доля в общем объеме хозяйственной деятельности, которая ведется на анализируемом рынке, незначительна.

2. Субъекты РФ подразделяются на три группы, характеризующиеся различной структурой рынка услуг по хранению зерна: высоконасыщенный, средненасыщенный и малонасыщенный. Региональные мало- и средненасыщенные рынки услуг по хранению зерна представляют собой совокупность высоконасыщенных локальных рынков с размытыми границами или пространственных олигополий.

3. Продолжает сохраняться практика продажи сельхозпроизводителями зерна непосредственно потребителям. Объемы заполнения элеваторных комплексов зерном ниже проектных. Со стороны сельхозпроизводителей наметилась тенденция роста спроса на услугу хранения.

Выводы

1. За исследуемый (с 2001 по 2006 гг.) период установлено, что предложение услуг хранения зерна значительно превышает спрос на них. *Наиболее высокий спрос на услуги хранения зерна наблюдается в зернопроизводящих регионах страны, где расположено наибольшее количество предприятий, оказывающих услуги хранения, и, соответственно, совокупный объем хранения зерна максимален.*

2. Уровень рентабельности предприятий, оказывающих услуги хранения зерна, не высок. Это объясняется сезонностью, высокой степенью износа материальной базы, низкой платежеспособностью сельхозпроизводителей.

3. В связи с убыточностью самостоятельного функционирования ряда независимых элеваторных комплексов на рынке сложилась позитивная практика формирования вертикально интегрированных структур, успешно функционирующих на рынке агропромышленного комплекса за счет перераспределения финансовых средств внутри группы юридических лиц. В связи с этим, можно прогнозировать усиление интеграционной динамики на рынке услуг по хранению зерна.

4. Основными препятствиями роста спроса на услуги хранения зерна являются экономические, связанные с низким спросом на данную услугу ввиду низкого предложения на рынке зерна из-за высокой себестоимости зерна и низких закупочных цен. Эти препятствия являются преодолимыми за счет информатизации оперативного управления навигацией уборки – заготовки зерновых на уровне товарно-сырьевых зон.

5. При рыночных отношениях проблема межведомственного хозяйственного взаимодействия Участников Уборочно-Заготовительных Кампаний (УЗК) сохраняется и решить ее самостоятельно не в состоянии ни один из Участников. Поэтому *организация эффективного взаимодействия Участников Кампаний и обеспечение оперативного управления навигацией (ходом) уборочно-заготовительных Кампаний в формате Уборочно-Транспортно-Заготовительных Процессов (УТЗП) на больших территориях и в настоящее время* представляют собой **корпоративную** и, в определенной степени, **государственную** проблему.

6. **Финансово-экономические аспекты** проведения Кампаний становятся для Участников более значимыми. Кроме того, на этапе уборки и заготовки урожая из Федерального бюджета и бюджетов субъектов Федерации выделяют значительные денежные ресурсы на закупку ГСМ (дотации). Поэтому важно *обеспечить экономию финансовых ресурсов, сокращение расхода ГСМ, снижение производственных затрат Участников Кампаний, возможность получения всеми Участниками Кампании дополнительных доходов, снижение себестоимости продукции.*

7. Главными определяющими факторами успешного проведения уборки урожая зерновых являются *согласованность взаимодействия и слаженность работы* уборочно-транспортно-заготовительного комплекса. Слаженность непосредственно влияет на: продолжительность проведения уборки – заготовки, качество и сортность заготавливаемой продукции, на эффективность использования подвижного состава автотранспорта,

погрузочной техники, разгрузочного оборудования, технологического оборудования Заготовительных предприятий, количество расходуемых ГСМ и электроэнергии. Согласованность взаимодействия участников уборочно-транспортно-заготовительного процесса (*процесса*) непосредственно влияет на качество и стоимость заготавливаемой товарной продукции.

8. Практика сегодняшнего дня показывает, что производственно-хозяйственные отношения участников уборочно-транспортно-заготовительной Кампании определяются Договорами поставки сельхозпродукции, «Правилами организации и ведения технологического процесса на заготовительных предприятиях» и «Правилами организации перевозок сельхозпродукции».

9. Эффективный *организационно-экономический механизм* (модели организации и управления) *и инструментальное средство* оперативного управления уборочно-транспортно-заготовительными процессами (математические модели, алгоритмы), которые бы обеспечили формализацию взаимодействия всех участников Кампании, с одной стороны, и информатизацию навигации Кампании в формате товарных зон Заготовительных предприятий на плече: пункт погрузки производителя сельхозпродукции (поставщик) – пункт приемки заготовителя продукции, отсутствуют.

Целевые установки

1. Определение географических границ взаимодействия. За основу взаимодействия элеваторных комплексов и сельхозпроизводителей предлагается брать товарно-сырьевые зоны элеваторных комплексов и функционально-экономические параметры поведения сельхозпроизводителей, расположенных на территории этой зоны в связи с тем, что:

- поведение производителей и в настоящее время является наиболее типичным,

- сельхозпроизводители, как потребители услуг по хранению, являются наиболее уязвимыми в контексте злоупотребления экономической властью продавцов услуг,

- необходимо максимально снизить финансовые и материальные расходы в период уборки – заготовки урожая,

- необходимо минимизировать потери товарной продукции и отследить ее сортность,

- уборку – заготовку урожая целесообразно проводить в сжатые сроки (сокращать продолжительность уборочно-заготовительной кампании).

2. *Негативные аспекты во взаимоотношениях* элеваторных комплексов и потребителей услуг – сельхозпроизводителей могут быть успешно преодолены вводом в промышленную эксплуатацию на районном уровне Комплексной системы повышения эффективности уборочно-заготовительных кампаний урожая – КСПЭ УЗК “Урожай”.

3. *Основные препятствия* роста спроса на услуги хранения зерна – *экономические* могут быть преодолены с помощью информатизации оперативного управления навигацией уборочно-заготовительных кампаний по зерновым и сахарной свекле на уровне товарно-сырьевых зон элеваторных комплексов с применением КСПЭ УЗК “Урожай” как механизма и инструмента обеспечения значительного снижения производственных затрат во всех звеньях уборочно-транспортно-заготовительной цепи.

4. *Значительно увеличить доходную часть* всем участникам Кампании можно за счет полной ликвидации непроизводственных потерь и максимального сокращения затрат каждому участнику уборочно-заготовительного комплекса путем предоставления в распоряжение консолидирующих структур (холдингов и т.п.) эффективного механизма корпоративного управления (организационно-экономические модели) и инструментальных средств (математические модели, алгоритмы, программные продукты) навигации уборочно-заготовительных Кампаний.

Заключение

Ситуация по уборке и приемке урожая *сахарной свеклы* на переработку Сахарными заводами *во многом аналогична* ситуации на зерновом рынке услуг, поэтому результаты проведенного анализа могут быть отнесены, в контексте проблемы организации и управления уборкой – заготовкой урожая сахарной свеклы, применительно и к данной отрасли.

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время становится актуальным наличие у руководства заготовительных предприятий (Элеваторные комплексы, Сахарные заводы) *механизма и инструментальных возможностей* для *оперативного принятия* аналитически обоснованных и экономически выгодных **решений** организационно-производственно-технологических задач, сопутствующих периоду уборки – заготовки урожая зерновых и сахарной свеклы. В этой связи информатизация процессов оперативного управления навигацией (ходом) уборочно-заготовительных кампаний в АПК становится ключевой задачей.

Предложение

Научный подход. Для решения задачи предлагается следующий научный подход:

Реинжиниринг уборочно-заготовительных процессов, организационно-технического взаимодействия участников уборочно-транспортно-заготовительного комплекса и системы управления уборочно-транспортно-заготовительными работами на районном уровне АПК в формате товарно-сырьевых зон Элеваторных комплексов и Сахарных заводов.

Автоматизация оперативного управления навигацией уборочно-заготовительных кампаний в АПК с применением композитной математической модели и информационных технологий.

Техническое решение. В качестве научно-технического решения проблемы межведомственного взаимодействия участников уборочно-заготовительных кампаний предлагается Комплексная Система Повышения Эффективности Уборочно-Заготовительных Кампаний в АПК – КСПЭ УЗК “Урожай”, позиционирующая как:

- **механизм формирования** на районном уровне инфраструктуры управления уборкой – заготовкой урожая и **создания** организационно-экономических и информационно-технических **рычагов формализации межведомственного взаимодействия**,

- **технология организации** экономически выгодных уборочно-транспортно-заготовительных **процессов** в формате товарно-сырьевых зон Элеваторных комплексов / Сахарных заводов,

- **инструмент ежесуточного планирования** ресурсно-увязанных и согласованных по времени **работ** по уборке, транспортировке и заготовке урожая зерновых/сахарной свеклы,

- **метод значительного снижения** производственных **затрат** для всех участников уборочно-заготовительной кампании, экономии финансовых и энергетических ресурсов, а также сокращения сроков уборки – заготовки урожая и снижения стоимости зерна/сахарной свеклы,

- **способ ежесуточной функциональной увязки** ресурсов всех участников уборочно-транспортно-заготовительных работ в едином технологическом и временном формате на территории товарно-сырьевых зон Элеваторных комплексов/Сахарных заводов (Заготовителей).

Метод решения. Решения задачи осуществить с применением Комплексной системы повышения эффективности уборочно-заготовительных компаний – КСПЭ УЗК “Урожай” путем ее промышленной эксплуатации на уровне Элеваторных комплексов и Сахарных заводов.

Видение и замысел

Внедрением КСПЭ УТЗК «Урожай» в АПК на уровне районов в формате Министерство сельского хозяйства – Райсельхозуправления, в разрезе товарно-сырьевых зон Элеваторных комплексов /Сахарных заводов, а именно – путем **применения** инновационного механизма организации межведомственного взаимодействия и высокорентабельной технологии проведения уборочно-заготовительных Кампаний в формате сельхозрайон – товарная зона Заготовителя, а также логистического инструментального средства, **осуществить** организационно-технологическую формализацию процесса уборки – заготовки урожая и **обеспечить** значительную **экономию** материально-денежных ресурсов, снижение затрат и сокращение сроков уборки – заготовки урожая зерновых /сахарной свеклы за счет:

- ежесуточного планирования уборочно-транспортно-заготовительных процессов по товарно-сырьевым зонам Элеваторных комплексов / Сахарных заводов;
- оперативного управления работой уборочно-транспортно-заготовительных комплексов и конкретных исполнителей (персонала);
- формирования единого уборочно-транспортно-заготовительного конвейера: регламентированная отгрузка, конвейерная транспортировка и поточная приемка зерновых / сахарной свеклы;
- функционально-технологического согласования декларированных на сутки производственно-технических ресурсов и временной увязки процессов взаимодействия Поставщиков (*Сельхозпроизводители всех форм собственности*), Транспортировщиков (*Автоотряды Сельхозпроизводителей, Централизованные АТП*) и Заготовительных Предприятий (*КХП, ХПП, Элеваторы, Сахарные заводы*);
- обеспечения высокого (рационального, управляемого, целесообразного) темпа и ритма работ.

Список литературы

1. Андреев, Г. И. Особенности построения методического обеспечения управления развитием сложных систем специального назначения в современных условиях / Г.И. Андреев, В.В. Витчинка, С.Н. Остапенко // Экономика и математические методы. – 1999. – № 2. – 35 с.
2. Амиров, Ю.Д. Основы конструирования: творчество, стандартизация, экономика. – М.: Изд-во стандартов, 1991.
3. Ансофф, И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989.
4. Базилевич, Л.А. Модели и методы рационализации и проектирования организационных структур управления / Л.А. Базилевич, Д.В. Соколов, Л.К. Франева. – Л.: ЛФЭИ, 1991.
5. Гамма, Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм и др. – СПб.: Питер, 2001.
6. Гольдштейн, Г.Я. Проблематика использования математических моделей в управлении экономико-производственными системами // Системный анализ в экономике: Сб. трудов. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000. – С. 68–78.
7. Дубов, Ю.А. Многокритериальные модели формирования и выбора вариантов систем / Ю.А. Дубов, С.И. Травкин, В.Н. Якимец. – М.: Наука, 1986.
8. Ефремов, В.С. Классические модели стратегического анализа и планирования. // Менеджмент в России и за рубежом. – 1997. – № 4, 5, 6.
9. Заде, Л.А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений // Математика сегодня. – М.: Знание, 1974.
10. Месарович, М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. – М.: Мир, 1973.
11. Моцкус, И.Б. Многоэкстремальные задачи в проектировании. – М.: Наука, 1967.
12. Прохоров, А.Ф. Системное проектирование технических средств // Автоматизация проектирования. – 1998. – № 1.
13. Фомиченкова, Л.В. Динамическое моделирование в стратегическом анализе и планировании // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 3.
14. Шмален, Г. Математические модели в экономических исследованиях на предприятии // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 3.
15. Эдельман, В.И. Надежность технических систем: экономическая оценка. – М.: Экономика, 1989.

16. Рожков, В.А. Теория и методы статистического оценивания вероятностных характеристик случайных величин и функций. – СПб.: Гимиз, 2001.

17. Луценко, Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами (системная теория информации и ее применение в исследовании экономических, социально-психологических, технологических и организационно-технических систем): Монография (научное издание). – Краснодар: КубГАУ, 2002. – 605 с.

18. Бакурадзе, Л.А. Персональная проблемно-ориентированная система Дельта на базе микро-ЭВМ Искра-226: ИЛ о НТД №87-11. – Краснодар: ЦНТИ, 1987. – 4 с.

19. Бакурадзе, Л.А. Руководящие материалы по эксплуатации первой очереди автоматизированной информационно-управляющей системы агропромышленного комплекса (АИУС-АПК) с применением ПЭКВМ Искра-226: Руководящие материалы, Курский облисполком / Л.А. Бакурадзе, Е.В. Луценко, Г.А. Самсонов. – Курск: ЦНТИ, 1986. – 46 с.

20. Бакурадзе, Л.А. Автоматизация оперативного планирования работы предприятий РАПО в период уборки и вывоза урожая сельскохозяйственных культур: Статья (научное издание) / Л.А. Бакурадзе, Г.А. Самсонов. – М.: Э.И. ЦНИИТЭИ приборостроения. Вып.14. 1–16. Сер. «Приборное обеспечение АПК», 1985. – 5 с.

21. Бакурадзе, Л.А. Автоматизация оперативного планирования и управления работой предприятий РАПО (постановка задачи): №2648-85 Деп., Деп. науч. работы. - М: Естеств. и точные науки, техника. Ежем. библи. указатель ВИНТИ №8(166). – 1985. – № 699. – 13 с.

22. Бакурадзе, Л.А. Математическая модель и алгоритм решения задачи оперативного планирования и управления в условиях РАПО: №2650-85 Деп., Деп. науч. работы / Л.А. Бакурадзе, Е.В. Луценко. – М.: Естеств. и точные науки, техника. Ежем. библи. указатель ВИНТИ № 8(166). – 1985. – № 699. – 15 с.

23. Бакурадзе, Л.А. Программно-информационное обеспечение задачи оперативного планирования и управления в условиях РАПО (Система “План”: №2649-85 Деп., Деп. науч. работы. – М.: Естеств. и точные науки, техника. Ежем. библи. указатель ВИНТИ №8(166). – 1985. – № 699. – 15 с.

24. Колесов, Н.Д. Аграрно-промышленные комплексы / Н.Д. Колесов, В.Н. Овчинников, А.Ф. Тарасов. – М.: Мысль, 1973. – 247 с.

25. Калинин, Д. Плановая и организаторская работа РАПО / Д. Калинин, А. Копылов // Плановое хозяйство. – 1984. – № 4. – С. 105–109.

