

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ АННОТАЦИЙ

Значение и понятие цены, ценового механизма и функции цен

Ценообразование – один из ключевых элементов рыночной экономики. Именно цены являются индикатором благополучия предприятий, равновесия рынков при реализации интересов представителей спроса – покупателей – и агентов предложения – продавцов.

Известно, что рыночный механизм основывается на свободных ценах, выступающих координатором соотношения спроса и предложения, а потому являющихся ориентиром для субъектов экономики. Гибкие цены, реагирующие на изменение экономических условий, позволяют реализовать связи спроса и предложения, потребления и производства.

Основой ценовых соотношений является учёт затрат труда. Развитые формы товарного обмена предполагают появление денег как товара. Деньги выполняют функцию оценщика стоимости товара, поэтому называются товарами-эквивалентами. Деньги по своей природе такой же товар, как и прочие, так как на производство денег (а полноценными деньгами являются золотые деньги) также расходуются затраты труда. Именно в основной функции денег как меры (учёта) стоимости проявляется цена. Цена является денежным выражением стоимости товара. Все товары с появлением денег измеряют свою стоимость не напрямую друг через друга, а опосредованно, через деньги. И приравнение одного товара к другому осуществляется через деньги как всеобщий эквивалент стоимости товара. Ясно, что цена находится в прямой зависимости от стоимости товара, т. е. затрат труда. Если затраты труда на производство товара снижаются, то снижается и цена, и наоборот.

На современное ценообразование оказывают влияние не только производственные факторы, но и факторы соотношения денежного спроса и товарного предложения. Важнейшим среди них является инфляция, проявляемая в относительном обесценении денег, а следовательно, в росте цен.

Анализ функций цен позволяет определить более полно, какую роль цены играют в рыночной экономике.

Учётная (учётно-измерительная) функция. С помощью данной функции измеряются общественно необходимые затраты труда. Соот-

несение ОНЗТ с индивидуальными затратами на производство показывает эффективность использования ресурсов. Цена, соотносимая с затратами, показывает размер прибыли.

Благодаря этой функции цены можно определить объём платежеспособного спроса, зная цены и количество покупаемых товаров. Зная цены единиц ресурсов, можно рассчитать затраты на весь объём потребляемых ресурсов.

Учётная функция позволяет рассчитать качественные показатели финансового состояния отрасли или предприятия (себестоимость, рентабельность, производительность труда, фондёмкость, капиталотдачу и т. д.).

Стимулирующая функция цены проявляется в том, что благодаря ей выявляются и реализуются экономические интересы всех участников воспроизводственного процесса. Это проявляется в поощрении или сдерживании потребления тех или иных товаров, применении новых технологических процессов, изменении объёмов выпуска продукции. В сфере производства или обращения товаров это происходит благодаря учёту заключающейся в цене прибыли. Ориентация производителя на увеличение индивидуальной (добавочной) прибыли по сравнению с отраслевой нормой за счёт снижения индивидуальных затрат стимулирует фирму экономить ресурсы, повышать качество продукции, использовать достижения НТП, изменять структуру производимой продукции. Рост цен в тех или иных отраслях служит стимулом для перемещения ресурсов в отрасли с более высокой отдачей от инвестиций. Таким образом, цены стимулируют рациональное размещение производительных сил по отраслям и территориям. Таким образом, стимулирующая функция цены проявляется в применении системы материальной заинтересованности в производстве и потреблении товаров.

Распределительная функция цены проявляется в перераспределении вновь созданной стоимости (национального дохода, прибыли) между участниками рыночных сделок (продавцами и покупателями), отраслями экономики и внутри отраслей, социальными слоями населения, регионами страны, владельцами факторов производства, потреблением и накоплением и т. д.

Данная функция реализует себя через систему оптовых и розничных цен, соотношение уровней цен по отраслям (например, между промышленностью и сельским хозяйством), через систему монопольных или конкурентных рынков, с помощью налогов и налоговых ста-

вок, через различные уровни цен для различных потребителей (например, услуги связи или коммунальные услуги для населения и предприятий). При этом государство сознательно использует данную функцию в фискальных целях для пополнения доходов бюджета или уменьшения бюджетных расходов, с целью стимулирования развития отдельных отраслей или территорий. Поэтому часто для реализации данной функции используются регулируемые цены, вводимые государством.

Регулирующая функция цены заключается в механизме установления равновесия между спросом и предложением, поэтому её также называют функцией сбалансирования спроса и предложения. Благодаря этой функции происходит сознательное или стихийное регулирование общественного производства.

Социальная функция цены позволяет регулировать распределение национального дохода между социальными группами населения в форме заработной платы, предпринимательского дохода, социальных трансфертов. Она определяет общий размер средств, направляемых на потребление. Таким образом, данная функция через механизм розничных цен и тарифов на услуги для населения во многом определяет уровень жизни населения, потребительские стандарты, бюджет семьи, возможный уровень потребительских расходов и сбережений.

Социальная функция цены определяет условия воспроизводства населения и рабочей силы человека. Поэтому государство использует эту функцию для формирования устойчивой социальной базы рыночных преобразований, для социальной защиты малообеспеченных и неконкурентоспособных категорий населения.

Все эти функции взаимозависимые и взаимопереходящие одна в другую. Они могут дополнять друг друга, но могут вступать и в противоречия друг с другом.

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 478–484.)

Назначение, виды и формы инвестиций

Инвестиции (лат. *investio* – вкладывать) – это долгосрочные вложения средств (денежных, материально-технических) и интеллектуальных ценностей в различные отрасли сельского хозяйства с целью развития производства, получения прибыли, социального или экологического эффекта.

Этим термином обозначаются экономические ресурсы, которые направляются на увеличение реального капитала сельскохозяйственной организации, на расширение или модернизацию производственного потенциала.

Вкладчиков, осуществляющих долгосрочные вложения (инвестиции), называют инвесторами. В этом качестве могут выступать государство и частные инвесторы. Государственные инвестиции осуществляются за счёт республиканского и местного бюджета, а частные – акционерными организациями, коммерческими банками, страховыми компаниями и отдельными бизнесменами.

Назначение инвестиций – пополнение и обновление основных и оборотных средств производства сельскохозяйственного назначения, укрепление и расширение производственного потенциала сельскохозяйственной организации, внедрение достижений научно-технического прогресса, аграрной науки и передовой практики.

Практика и опыт показывают, что долгосрочные инвестиции в объекты сельскохозяйственного производства оправданны тогда, когда они способствуют наращиванию темпов производства и реализации продукции, снижению её себестоимости и получению прибыли.

Считается, что адекватным термину «инвестиции» является термин «капитальные вложения». Вместе с тем капитальные вложения – это определённая форма инвестиций, которая проявляется в одновременных затратах в основной капитал (основные средства сельскохозяйственной организации), на его расширение, реконструкцию и модернизацию. По роли их участия в воспроизводственном процессе они подразделяются на капитальные вложения производственного и непроизводственного назначения.

Капитальные вложения производственного назначения включают затраты на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования, строительство, реконструкцию и оборудование животноводческих помещений, строительство зданий и сооружений производственного назначения. Эти капитальные вложения направляются на простое и расширенное воспроизводство основных фондов сельскохозяйственного назначения. За счёт их восстанавливаются пришедшие в негодность основные фонды, а также приобретаются дополнительные средства труда для расширения сельскохозяйственного производства.

Капитальные вложения непроизводственного назначения – это затраты на строительство жилья и его инженерное обустройство, зданий культурно-бытового назначения, здравоохранения, просвещения,

спортивных сооружений. Они косвенно оказывают существенное влияние на конечные результаты деятельности сельскохозяйственной организации.

Таким образом, инвестиции (капитальные вложения) в сельском хозяйстве – это будущие основные фонды, которыми считаются принятые на баланс сельскохозяйственной организации здания и сооружения, сельскохозяйственная техника и оборудование, многолетние насаждения и др.

Основными видами инвестиций в сельском хозяйстве являются:

- денежные средства, вкладываемые в воспроизводство и техническое перевооружение основных производственных фондов и почвенного плодородия;
- акции и другие ценные бумаги (государственные облигации, векселя и чеки, депозитные сертификаты), паевые взносы;
- движимое и недвижимое имущество;
- интеллектуальная собственность (авторские права).

Инвестирование сельскохозяйственного производства в виде денежных средств осуществляется по следующим основным направлениям:

- строительство объектов производственного и непромышленного назначения;
- приобретение техники (сельскохозяйственных машин, тракторов), оборудования и транспортных средств;
- закладка многолетних насаждений и их выращивание до эксплуатационного (плодоносящего) возраста;
- формирование основного стада продуктивного скота;
- мелиоративные мероприятия.

К основным источникам инвестиций можно отнести собственные средства хозяйствующих субъектов, долгосрочные кредиты банков, бюджетные ассигнования и средства иностранных инвесторов.

Собственные инвестиционные средства субъектов хозяйствования – часть прибыли, амортизационные отчисления, денежные поступления от реализации выбывшего и излишнего имущества, прочие поступления.

Долгосрочные банковские кредиты предоставляются на строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение объектов технического назначения, приобретение сельскохозяйственной техники, транспортных средств и оборудования. Кредитование ведётся на условиях целевого характера, срочности, возвратности и платности.

Бюджетные ассигнования предоставляются сельскохозяйственным организациям из республиканского и местного бюджета как на возвратной, так и безвозвратной основе в виде финансирования отдельных перспективных и высокоэффективных направлений производственной деятельности.

Иностранные инвесторы могут инвестировать свои средства в виде вклада в акционерный капитал сельскохозяйственных организаций или зарегистрировать частное унитарное предприятие.

Формы инвестирования – национальная валюта (белорусский рубль) и иностранная валюта (российский рубль, американский доллар, евро и др.), а также натурально-вещественная и смешанная форма.

Роль инвестиций в сельском хозяйстве исключительно велика. По своему экономическому содержанию они являются главным источником расширенного воспроизводства, Значение инвестиций в воспроизводстве и социально-экономическом развитии сельскохозяйственных организаций существенно возрастает по мере перехода агропромышленного производства к расширенной воспроизводящей системе.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 178–181.)

Инновации и инновационная деятельность

В экономической литературе понятие «инновация» (ит. *Innovation* – новшество, нововведение) интерпретируется, с одной стороны, как интеграция науки, техники и производства с целью получения нового или усовершенствованного продукта, пользующегося спросом на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса; с другой – как процесс, в ходе которого осуществляется стратегия прорыва на базе реализации идеи, открытия или изобретения, доведённых до коммерческого использования и получения экономического эффекта.

Инновации в сельскохозяйственном производстве многообразны и имеют разносторонние направления, которые могут быть сгруппированы по следующим сферам:

- *технологические инновации* – совершенствование машинных производственных технологических процессов и самих технологий, разработка и внедрение новых технологий производства сельскохозяйственной продукции, позволяющих увеличить её ассортимент и качество;

- *технические инновации* – новая высокопроизводительная и экономичная сельскохозяйственная техника, модернизация или совершенствование рабочего органа имеющейся машины;

- *инновации селекции, семеноводства и племенного дела* – внедрение более продуктивных сортов и гибридов растений, пород и гибридных линий животных и птицы;

- *организационно-экономические инновации* – рациональная организация производственного процесса, повышение профессионального и технического уровня специалистов и кадров массовых профессий;

- *социальные инновации* – нововведения в формирование человеческого фактора (развитие личности, образование, повышение квалификации и т. п.) и улучшение условий обитания (экологии) и др.

Следует подчеркнуть, что выделенные направления инноваций не существуют автономно, изолированно друг от друга. Те и другие тесно взаимосвязаны и являются качественными ступенями повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Они могут быть известны и использованы в других сельскохозяйственных организациях, но для тех, где они ещё не освоены, их внедрение является новшеством.

Инновации внедряются с целью развития производства, повышения его эффективности и получения прибыли. Они не могут быть внедрены без инвестиций. Вкладывая материально-денежные средства в инновации, их пользователь всегда рассчитывает на эффект, возврат инвестиций, их окупаемость. Поэтому предпосылки для внедрения инноваций создают материально-технические, финансовые и организационно-экономические условия сельскохозяйственной организации.

Решающим средством повышения эффективности агропромышленного производства, обеспечения экономического роста и решения социальных задач является инновационная деятельность в каждой сельскохозяйственной организации.

В последнее время в аграрной сфере АПК формируется экономика нового типа – инновационная, которая, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к развитию инновационной культуры и формированию творческого, новаторского и созидательного образа мышления. Для аграриев как приоритетный определим инновационный путь развития. Поставлена задача активизации инновационной деятельности, совершенствования принципов формирования и механизмов реализации инновационной политики на региональном уровне.

Применительно к сельскому хозяйству инновационная деятельность представляет собой постоянный и непрерывный процесс доведения конкретных научных технических или технологических разработок до их практического использования с целью повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Конечной целью инновационной деятельности является получение определенного положительного эффекта (дохода, прибыли), который необходимо оценить с точки зрения степени его полезности потребителю и воздействия на окружающую среду. В условиях рыночной экономики значимость определения экономического эффекта от внедрения инноваций неизмеримо возрастает.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 184–186.)

Сбыт сельскохозяйственной продукции и каналы реализации

Сбыт – это деятельность, обеспечивающая продажу готовой к реализации продукции и передачу права собственности на неё от товаропроизводителя (продавца) потребителю (покупателю). Хозяйствующие субъекты используют в основном два способа сбыта произведённой продукции – реализация в соответствии с заказом и свободная продажа.

Если реализация продукции осуществляется по заказу, то служба сбыта сельскохозяйственной организации заключает контракты, договоры и предварительные соглашения о поставках товарной продукции растениеводства и животноводства, в которых оговариваются сроки и объёмы поставок, качественные её характеристики и цены. В соответствии с заключёнными договорами формируется «портфель заказов», являющийся основой для формирования соответствующих объёмов и ассортимента товарной продукции. При этом госзаказ является приоритетным.

Выполнив договоры и контракты на поставку продукции, сельскохозяйственная организация свободно продает её без заранее установленных ограничений ни по объёму, ни по ассортименту, ни по качественным характеристикам. В этом случае служба сбыта хозяйства осуществляет рекламу, выбирает каналы и стратегию сбыта, использует наиболее выгодные способы и методы реализации. Каналы сбыта могут быть различными – оптовым покупателям, приобретающим

продукцию для перепродажи или переработки, предприятиям торговли и общественного питания, населению в порядке розничной торговли.

При оценке каналов реализации по каждому из них определяют и сравнивают суммы прибыли всего и в расчёте на единицу реализованной продукции, а также уровень рентабельности продаж. При этом производственная себестоимость единицы реализуемой продукции по всем каналам будет одинаковой, а реализационные расходы – разными. Важно также установить, когда выгоднее продавать продукцию растениеводства – в период уборки урожая или в зимне-весенний период после хранения. С этой целью определяют финансовый результат с учетом разницы в ценах, издержек на хранение и потерь. Реализация сельскохозяйственной продукции на свободном рынке осуществляется через оптовую и розничную торговлю.

Оптовая торговля представляет собой способ реализации (продажи) продукции в большом количестве, крупной партией. Осуществляется чаще всего с целью производственного потребления или последующей перепродажи. В первом случае продукция обычно реализуется самими товаропроизводителями, во втором – через оптовых посредников. Крупная партия продукции (товара), приобретаемая оптовыми посредниками, затем продаётся мелкими партиями непосредственно покупателям или розничным торговцам. При оптовой торговле продукция может сбываться через государственные заготовительные организации и торговых посредников, на биржах и ярмарках. В качестве торговых посредников могут выступать различные агентства и фирмы (дистрибьюторы, брокерские конторы и т. п.), а также торговцы на комиссии.

Розничная торговля – это реализация продукции (товара) малыми количествами покупателям для их личного потребления, чаще всего за наличный расчёт, банковской платёжной карточкой или услугой «Интернет-банкинг». Розничная торговля сельскохозяйственной продукцией осуществляется в трёх основных формах: через фирменные магазины и торговые центры, пункты общественного питания и на рыночные площадках.

Взаиморасчёты на оптовых и розничных рынках могут совершаться как наличными деньгами, так и в безналичной форме.

Собственную розничную торговлю организуют крупные сельскохозяйственные организации (агрофирмы, агрокомбинаты), которые наряду с производством перерабатывают сельскохозяйственную продукцию. Сеть такой торговли подразделяется на стационарную и передвижную.

Стационарная торговая сеть – это магазины, ларьки, киоски и другие оборудованные торговые места. При этом различают магазины самообслуживания, в которых покупатель имеет свободный доступ к реализуемому товару.

Передвижная торговая сеть представляет собой автолавки, в которых установлено холодильное и иное оборудование для цивилизованной торговли. Она способствует оперативности и приближению товара к покупателю, находящемуся в отдалённых населённых пунктах.

Рынок товаров и услуг – это сложные хозяйственные связи между товаропроизводителями и потребителями товаров, а также отношения между самими товаропроизводителями, которые выражаются посредством информации и через конкуренцию.

Выгодный сбыт и рост выручки во многом определяется ценой реализации единицы отдельного вида сельскохозяйственной продукции.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 210–212.)

Факторы и пути увеличения прибыли и повышения рентабельности

На рост прибыли и показателей рентабельности влияет целый ряд факторов, которые можно разделить на внешние и внутренние.

К внешним факторам относятся:

- природно-климатические факторы, транспортные и другие условия, вызывающие дополнительные затраты в процессе производства сельскохозяйственной продукции и поставки её потребителю;
- конъюнктура аграрного рынка – изменение цен на минеральные удобрения и пестициды, нефтепродукты и электроэнергию, производственное обслуживание и т. п.;
- нарушения договорных обязательств поставщиками и снабженческо-сбытовыми организациями;
- меры государственного регулирования хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Внутренние факторы непосредственно связаны с результатами деятельности предприятия, к ним относятся результаты коммерческой деятельности, эффективность заключённых сделок на поставку товаров, объём и структура товарооборота, формы и системы оплаты труда,

производительность труда, эффективность основных и оборотных средств, уровень издержек производства и издержек обращения и т. п.

Важными внутренними факторами роста прибыли и рентабельности, зависящими от деятельности самой сельскохозяйственной организации, являются:

- рост объёма производимой продукции в соответствии с договорными условиями;
- снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции;
- расширение ассортимента и повышение качества поставляемой на рынок продукции;
- повышение эффективности использования основных и оборотных средств производства;
- рост производительности труда.

Основным фактором увеличения прибыли и повышения рентабельности следует считать сокращение производственных затрат и, следовательно, снижение себестоимости продукции, что практически достигается за счёт повышения эффективности использования основных средств производства, экономии материальных ресурсов, роста производительности труда, модернизации производства, совершенствования организации производства и управления персоналом.

Следует отметить, что высокая рентабельность может быть получена при небольших масштабах производства и малом товарообороте. Поэтому с точки зрения руководителя сельскохозяйственной организации предпочтение надо отдавать увеличению суммы прибыли, так как именно она является ключевым и главным результатом экономической деятельности и важным источником расширенного воспроизводства. Для её увеличения необходимо решать следующие основные задачи:

- наращивать объёмы реализации продукции и товарооборота, повышать качество и конкурентоспособность продукции, стимулировать исполнителей и работников сферы сбыта;
- снижать переменные издержки на основе внедрения энергосберегающих технологий, приобретения экономически выгодного сырья и материалов, управления издержками;
- поддерживать стабильный уровень постоянных издержек, оптимизируя состав основных средств производства и структуру управления, внедряя автоматизацию управленческого труда;
- повышать эффективность использования капитала за счёт ускорения оборачиваемости производственных запасов, нормирования вос-

производства оборотных средств, продажи или сдачи в аренду непроизводительной собственности и т. п.

Рост прибыли и показателей рентабельности свидетельствует о повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства и уровня хозяйствования сельскохозяйственной организации.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 240–241.)

Виды рисков и их влияние на конечные результаты экономической деятельности

В специальной литературе рассматривается много классификационных характеристик видов и подвидов риска. В сельском хозяйстве наибольшее распространение получили хозяйственный риск и риски, обусловленные природно-климатическими условиями и человеческим фактором.

Хозяйственный риск проявляется следующими факторами:

– фактор использования изношенных и несовершенных машин и оборудования, что приводит к увеличению простоев по техническим причинам, снижению производительности труда, увеличению затрат на ремонт;

– факторы коммерческого направления – недопоставка товара, поставка испорченного товара, пересортица, порча продукции в процессе её транспортировки и реализации, неполная реализация и т. п.;

– финансово-экономические факторы – недостаток оборотных средств и вынужденное кредитование, неустойчивость спроса и неплатежеспособность потребителя, увеличение производства у конкурента и снижение цены реализации;

– факторы экологического направления – выбросы и сбросы в окружающую среду, складирование отходов и т. п., которые удорожают себестоимость продукции, увеличивают затраты на очистные сооружения, налоговые платежи.

Виды рисков, обусловленных природными факторами, и степень их проявления в Беларуси приведены в таблице.

Рисковые ситуации природного характера

и степень их проявления

Виды природных рискованных ситуаций	Степень проявления
Буря, шквал, вихрь, ураган	Эпизодически в вегетационный период
Град	Эпизодически
Обильный дождь, ливень	Эпизодически
Заморозок, резкие колебания температуры воздуха и почвы ночью и днём	Периодически весной и осенью, особенно на торфяниках
Сильный мороз	В отдельные годы
Интенсивный туман	Эпизодически на исходе лета и осенью
Засуха	В отдельные годы
Паводок, затопление и подтопление	Периодически в Полесье и поймах рек
Пожары (лесных и хлебных массивов, на торфяниках)	Эпизодически и часто

Потери, связанные с указанными видами рисков природного характера, бывают весьма значительными – может возникнуть не только необходимость пересева сельскохозяйственных культур, дополнительной сушки, но и полная потеря урожая. И естественно, на такие потери необходимо реагировать и не просто исправлять их, а переходить к принципу активной профилактики природных рискованных ситуаций.

При стечении неблагоприятных обстоятельств существенным источником риска может также выступать человеческий фактор – в первую очередь, это нарушение взаимодействия в системах «человек – предмет», «человек – машина» и «человек – работа». Нарушения в этих системах проявляются как в виде несчастных случаев, так и в виде всевозможных травм, поломок, аварий и катастроф. Существенную опасность представляют воровство, мошенничество, обман, поджог и т. п.

Неблагоприятный исход производственной и сбытовой деятельности проявляется в уменьшении производства продукции, увеличении производственных и внепроизводственных затрат, уменьшении денежной выручки, уменьшении цены реализации, убыточности. Чтобы избежать неблагоприятного исхода, хозяйствующему субъекту необходимо разрабатывать программу мероприятий по профилактике риска, смягчению риска, уменьшению неудачи и потерь.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 266–268.)

Основные методы смягчения риска

Основными методами смягчения риска и рискованных ситуаций являются избегание, удержание, распределение и передача риска.

Избегание риска – это простое уклонение от рискованной сделки или мероприятия, связанного с риском, отказ от возможной прибыли, выгоды.

Удержание риска – ответственность за исход дела хозяйствующий субъект берёт на себя. В этом случае надо иметь полную уверенность в благополучном исходе рискованного мероприятия, а в случае неудачи быть в состоянии покрыть потери собственными ресурсами, для чего нужно предусматривать резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов.

Распределение риска – риск неудачи распределяется между участниками на основании заключения договора.

Передача риска – ответственность и риск хозяйствующий субъект передаёт кому-то другому (в том числе страховой компании).

Одним из самых распространённых и наиболее обоснованных методов снижения степени рисков является диверсификация производства – одновременное развитие многих, не связанных друг с другом видов производств, расширение ассортимента производимой продукции. Диверсификацией может быть распределение инвестиций между различными, не связанными между собой объектами, когда уменьшается вероятность возможных потерь капитала или дохода от него. В результате диверсификации возникает многоотраслевое производство. Диверсификацию можно объяснить и понять из изречения: «Нельзя класть все яйца в одну корзину».

Самой популярной формой передачи риска в хозяйственной деятельности является обязательное и добровольное страхование. **Обязательное страхование** осуществляется на основе Закона Республики Беларусь «Об обязательном страховании. **Добровольное страхование** проводится по инициативе хозяйствующего субъекта на основе договора со страховщиком. Сейчас на страховом рынке Беларуси действует свыше пятидесяти страховых компаний различных организационно-правовых форм. Главное место среди них занимает государственная страховая организация «Белгосстрах».

К мерам, уменьшающим степень причинения риска, можно отнести профилактику риска и самострахование.

Профилактика риска включает:

- обучение исполнителей с целью уменьшить ошибки и несчастные случаи, обеспечить высокое качество работы и продукции;
- мероприятия по технике безопасности труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности;
- контроль соблюдения правил охраны труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности.

К **самострахованию** относится:

- создание страховых денежных и материальных средств (оборотных фондов, семян, кормов и т. п.);
- обеспечение хранения и сохранности денежных и материальных средств (использование сейфов, средств сигнализации, замков повышенной секретности, решеток, ограждений, заборов и т. п.).

Таким образом, в процессе экономической деятельности необходимо постоянно оценивать ситуации с учётом неопределённости исхода конечного результата и предусматривать меры по профилактике и страхованию риска. Это позволит до минимума снижать проявление форс-мажорных и других негативных обстоятельств.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 268–270.)

Классификация и особенности рынков в АПК

Рассматривая рыночные отношения в АПК, необходимо исходить из того, что представленные в этой сфере народного хозяйства экономические связи характеризуют многообразие конкретных рынков АПК, которые можно сгруппировать по нескольким критериям:

- по экономическому назначению (использованию) продукции. К ним относятся рынки сельскохозяйственного сырья, продовольственные рынки, рынки промышленных товаров;
- по производственному назначению – это рынки товаров и услуг, рынки средств производства, рынки капитала, рынки кредитных средств, рынки земли, рынки труда;
- по признаку преобладания (ограничения) конкуренции – рынки совершенной и несовершенной конкуренции;
- по форме организации – организованный и неорганизованный (стихийный) рынок;
- по отраслям экономики – рынок сельскохозяйственной продукции, переработки сырья, материально-технических ресурсов для сель-

ского хозяйства (сельскохозяйственное машиностроение, производство кормов, удобрений, энергетических ресурсов и др.);

- по способам реализации продукции рынки розничной и оптовой торговли.

Эта классификация может быть детально дифференцирована по внутренним вторичным признакам. В ряде стран, например в США, введено индексирование отраслей по признаку однородности продукта, что привело к выделению в государственном реестре нескольких десятков тысяч отраслей.

Общий механизм взаимодействия отраслей в рамках АПК в плановой и рыночной экономике принципиально различен. Для первого типа экономических отношений в рамках общественной собственности пусть и формально, но характерна единая экономическая цель и отсутствие конкурентных отношений по существу. Общей особенностью рыночного механизма АПК является то, что, как и любая совокупность отраслей (топливный комплекс, металлургический комплекс, ЖКХ и т. д.), АПК включает в себя разнородные товарные рынки, конкурирующие между собой в силу дифференциации продуктов или услуг и по причине неоднородных отраслевых структур.

Структуры рынка можно определить как совокупность количественных и качественных показателей, к которым относятся:

- число хозяйствующих субъектов и доли, занимаемые ими на данном товарном рынке;
- показатели рыночной концентрации;
- условия вхождения на рынок;
- открытость рынка для межрегиональной и международной торговли, прозрачность (открытость) информации о деятельности субъектов и производимой продукции – цены, технологические процессы, издержки, финансовая устойчивость предприятий, характер внутриотраслевой конкуренции и т. д.

АПК – это внутренне неоднородная совокупность отраслей, так как здесь присутствуют практически все характеристики, которые свойственны разным рыночным структурам. К таким характеристикам, которые определяют основные черты конкретных рынков, относятся количество фирм, их размеры, соответственно доля этих фирм в общем продукте отрасли, характер продукта (однородность или его дифференциация), условия входа (барьеры) на рынок, доступность экономической информации (цены, условия продаж, уровень затрат, технологии и т. п.).

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 49–50.)

Рынок труда и безработица в сельском хозяйстве

Рынок труда – это составляющая рыночного механизма наряду с рынком потребительских товаров, средств производства, инвестиционными и финансово-кредитными рынками, представляющая собой сложную систему отношений в процессе обмена индивидуальной способности к труду на фонд жизненных средств для воспроизводства рабочей силы.

Под рынком труда следует понимать рынок рабочей силы, так как сам по себе труд – не товар, а следовательно, и объектом рыночных отношений быть не может.

Таким образом, рынок труда – это система социально-экономических отношений, включающая в себя совокупность общественных отношений, обусловленных куплей-продажей рабочей силы; сферу трудоустройства, где взаимодействуют покупатели и продавцы рабочей силы, а также социально-экономический механизм, обеспечивающий согласование цены, условий труда между работодателями и наёмными работниками.

Рынок труда, как и все другие рынки, действует на основе ценового равновесия. Субъектами рынка труда выступают наёмные работники и их объединения – профсоюзы, работодатели и их союзы, государство.

Рынок труда основывается на категориях спроса и предложения.

Спрос на рабочую силу определяется общей потребностью работодателей в рабочей силе в данном регионе.

Предложение рабочей силы формируется в зависимости от совокупной способности к труду населения конкретного региона.

Рынок труда функционирует в рамках соответствующей инфраструктуры.

Инфраструктура рынка труда – это система институтов, учреждений и организаций, занимающихся проблемами движения рабочей силы и обеспечивающих функционирование рынка труда (биржи труда, службы занятости, кадровые службы и т. д.).

Факторы, влияющие на формирование рынка труда в сельском хозяйстве:

- численность экономически активного сельского населения;
- уровень оплаты труда;

- сложившийся уровень занятости и структура населения;
- обеспеченность сельского хозяйства сырьевой базой, материально-техническими ресурсами;
- уровень, динамика и эффективность производства;
- инвестиционная активность предприятий и организаций;
- привлекательность территории и развитие социальной инфраструктуры;
- поддержка сельского хозяйства федеральными и региональными органами.

В процессе становления рынка труда на селе усугубляется проблема занятости и другие проблемы, обусловленные проводимыми преобразованиями в сельском хозяйстве. Сокращается естественный прирост населения в сельской местности из-за снижения рождаемости и повышения смертности, расширяется скрытая безработица, сокращается численность высококвалифицированных работников и специалистов на селе, уменьшается численность населения в трудоспособном возрасте и увеличивается средний возраст работников аграрного сектора.

Стабилизации рынка труда в АПК будет способствовать создание дополнительных рабочих мест за счёт развития различных видов индивидуальной трудовой деятельности, мелкого бизнеса, организации новых форм хозяйствования.

Опыт передовых стран подтверждает, что рынок труда на селе в состоянии значительно улучшить использование сельских трудовых ресурсов, многократно сократить потребность в работниках.

Безработица – это социально-экономическое явление, трактуемое как отсутствие занятости у определённой части экономически активного населения, способного и желающего трудиться.

Продолжительность безработицы – величина, характеризующая в среднем длительность поиска работы лицами, имеющими статус безработных на конец рассматриваемого периода, а также теми безработными, которые были в этот период трудоустроены.

При решении проблем безработицы считается допустимым достижение естественного уровня безработицы – оптимального для экономики резерва рабочей силы, способного достаточно быстро совершать межотраслевые и межрегиональные перемещения в зависимости от колебаний спроса и обусловленных ими потребностей производства. Расширение масштабов безработицы в сельском хозяйстве – это следствие продолжающегося спада сельскохозяйственного производства.

Численность безработных на селе увеличивается и за счёт незанятого населения (домохозяйки и т. д.). Масштабы безработицы увеличиваются за счёт обанкротившихся фермеров, беженцев и переселенцев.

В зависимости от причин незанятости людей трудом выделяются типы безработицы.

Фрикционная безработица обусловлена поисками или ожиданием работы. К этой категории относятся лица, которые ищут или ждут получения работы в ближайшем будущем. Этот тип безработицы существует перманентно, хотя конкретные люди, составляющие фрикционный контингент, сменяют друг друга.

Структурная безработица – следствия изменений в структуре потребительского спроса, технологиях, внешних экономических связях или производственных отношениях, что имеет место как в России, так и в других странах. Вследствие этих изменений спрос на некоторые профессии снижается или вовсе отсутствует, а на другие увеличивается.

Циклическая безработица – следствие спада производства, когда совокупный спрос на товары и услуги снижается и занятость вынужденно сокращается.

Фрикционная и структурная безработица неизбежны в любой экономике при рыночных отношениях, в совокупности они определяют естественный уровень безработицы. По некоторым оценкам, в экономически развитых странах она варьируется в пределах 5–7 %.

Безработицу можно классифицировать и по полноте учёта безработных. С этих позиций различают фактическую (общую), зарегистрированную, скрытую и ложную безработицу.

К действенным направлениям снижения уровня безработицы через государственное регулирование развития рынка труда можно отнести следующие: стимулирование роста занятости и увеличение числа рабочих мест в государственном секторе экономики; содействие найму работников; выделение средств на пособие безработным и др.

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 100–104.)

Пути улучшения природопользования

Рациональное природопользование на практике – это не только ограничение применения (объёмов) природных ресурсов, широкое

внедрение природоохранного оборудования и природосберегающих технологий, но и создание и совершенствование управленческих структур в данной сфере.

Наиболее привлекательны в международной практике природопользования такие процедуры экологического управления, как оценка воздействия на окружающую среду, экологический аудит, экологическая оценка жизнедеятельности изделий и продукции (особенно сельскохозяйственной), привлечение международных стандартов экологического менеджмента и аудита, местная инициатива по обеспечению рационального природопользования.

Определение воздействия на окружающую среду предполагает оценку возможных последствий воздействия любых видов деятельности. Эта процедура называется «экологической экспертизой».

Для сельского хозяйства особенно важна такая оценка, как мониторинг природных ресурсов и окружающей среды, и прежде всего земельных ресурсов.

Экологический аудит – это систематически проводимый и документированный процесс проверки экологической информации и передачи результатов этой проверки заказчику.

В настоящее время экологическим проблемам в сельском хозяйстве, и в агропромышленном комплексе в целом, придаётся важное значение. Сегодня ключевыми принципами развития АПК должны стать экологизация всех агротехнических и технологических мероприятий, учёт природных особенностей и агроэкологического состояния земельных ресурсов страны. Современные достижения науки и техники, новые технологии и дальнейшая их разработка должны осуществляться в соответствии с экологическими требованиями. При этом необходимо активно привлекать экономический механизм изменения приоритетов в распределении ресурсов, капитальных вложений в отрасль (льготы, налоги, штрафы, кредиты и т. п.).

Важнейшим направлением использования земельных и других природных ресурсов в сельскохозяйственном производстве должно стать внедрение ресурсосберегающих малоотходных и безотходных технологий, обеспечивающих комплексное использование сельскохозяйственного сырья и побочной продукции.

Мелиорация, химизация и механизация должны осуществляться с учётом экологических требований рационального использования земли и природных ресурсов.

Принципиальный вопрос экологизации сельского хозяйства – изменение структуры земельных угодий в пользу эффективного использования природного потенциала естественных кормовых угодий.

Дальнейшее развитие земледелия должно базироваться на внедрении адаптивно-ландшафтных систем, борьбе с ветровой и водной эрозией почв, применении полезащитного лесоразведения, контурно-мелиоративного земледелия. Должны развиваться альтернативные экологические системы земледелия, предусматривающие оптимизацию использования минеральных удобрений, пестицидов и других химикатов.

Необходимо осуществлять природоохранные мероприятия и технические проекты по сокращению выбросов токсичных веществ тракторами, машинно-тракторными агрегатами и различной техникой в почву, водоёмы и атмосферу, а также по ликвидации переуплотнения пашни движителями машин.

С применением новой техники и технологий, сооружением навозохранилищ и очистных сооружений, установлением надлежащего контроля на животноводческих фермах, комплексах и птицефабриках возможно снижение загрязнения окружающей среды отраслями животноводства.

Для преодоления негативных тенденций природопользования в сельском хозяйстве, перехода к устойчивому его развитию целесообразно составить комплексную двуединую программу экологизации АПК:

- 1) экологизация сельского хозяйства (борьба с эрозией почв, мелиорация, применение органических и минеральных удобрений и т. д.);
- 2) ускоренное развитие в социально-экологическом плане производственно-сбытовой сферы АПК (инфраструктура, пищевая и перерабатывающая промышленность).

Специалист сельского хозяйства должен постоянно совершенствовать свои знания в области природопользования.

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 251–253.)

Комплексное использование и охрана водных ресурсов

В общем случае в состав водных ресурсов входят воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, почвенная влага, подземные

воды, льды горных и полярных ледников, водяной пар атмосферы. На современном этапе не все виды водных ресурсов могут быть использованы в широких масштабах. Например, человечество пока ещё не достигло существенных результатов в управлении процессами таяния ледников, опреснении морских и минерализованных подземных вод, использовании запасов атмосферной влаги. Поэтому наибольшее практическое значение для сельскохозяйственного производства имеют ресурсы поверхностных вод, почвенная влага и подземные воды.

Республика Беларусь достаточно обеспечена водными ресурсами, её водный фонд составляет 57 км³/год. В республике имеется 20,8 тыс. рек общей протяжённостью 90 тыс. км, 10 тыс. озёр с площадью 2 тыс. км², 136 водохранилищ (площадью 799 км²), 1100 прудов с общим запасом воды 6 млрд. км³, 19 рыбхозов площадью 173 км², протяжённость каналов составляет 17 тыс. км. Площадь водного зеркала, где возможно выращивание рыбы, превышает 250 тыс. га. Показателями водообеспеченности территории являются объём водных ресурсов на 1 км² площади или в расчёте на 1 жителя. В республике влагообеспеченность составляет 175 тыс. м³/км² (максимальная в Грузии – 769 тыс. м³/км², минимальная в Туркмении 2 тыс. м³/км²), а в расчёте на одного жителя 3,6 тыс. м³ (для сравнения в Англии этот показатель равен 2,6, Болгарии – 2,0, Германии – 1,3, Польше – 2,2, Голландии – 0,7 тыс. м³).

В соответствии с водным кодексом Республики Беларусь все виды водных ресурсов, находящиеся на территории Беларуси, составляют исключительную собственность Республики Беларусь. Государственное управление в области использования и охраны вод осуществляется в целях обеспечения юридическими и физическими лицами требований водного законодательства Республики Беларусь.

Водные объекты (их части) могут быть переданы в аренду юридическим и физическим лицам для ведения промышленного лова рыбы, добычи водных беспозвоночных, ведения охотничьего хозяйства и других целей.

Арендатор не вправе передавать в субаренду передаваемые ему по договору аренды водные объекты (их части).

Передача водных объектов в аренду должна осуществляться с учётом интересов проживающего на прилегающей территории населения к передаваемому объекту.

Не подлежат передаче в аренду объекты (их части) используемые

для питьевых, бытовых и иных нужд населения, а также расположенные на территории населённых пунктов или особо охраняемых природных территориях.

Водные объекты (их части) представляются только на временное краткосрочное пользование (до 5 лет) и долгосрочное (до 25 лет). Продление срока временного водопользования производится по ходатайству водопользователей органами государственного управления водными ресурсами, выдавшими разрешение на него.

Право водопользования юридическими и физическими лицами подлежит прекращению в случаях:

- истечения срока водопользования;
- ликвидации юридического лица, которому было предоставлено право водопользования;
- возникновения государственной необходимости изъятия водных объектов из обособленного водопользования;
- в случае нарушения правил и условий пользования и охраны водных объектов либо нецелевого их использования и т. д.

Водные ресурсы Республики Беларусь используются комплексно. Они могут быть представлены для питьевых, хозяйственно-бытовых и других нужд населения; для лечебных, курортных, оздоровительных, спортивных, рекреационных и противопожарных целей; для нужд сельского хозяйства, промышленных целей и нужд гидроэнергетики, водных путей общего пользования (реки, каналы, озёра, водохранилища); для нужд воздушного транспорта (взлёта, посадки и стоянки воздушных судов); для ведения рыбного и охотничьего хозяйства (разведения водоплавающих птиц, нужных зверей), любительского рыбоводства и др. Водопользование является платным, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Годовой водозабор из всех водных источников в Республике Беларусь составляет 4 км³ (из подземных 1 км³). Крупная промышленность и теплоэнергетика обеспечивается преимущественно речными водами или из других поверхностных источников. Коммунально-бытовые потребности в виде городского и сельского населения, предприятия пищевой и лёгкой промышленности – главным образом за счёт подземных источников.

Несмотря на всю значимость, вода является одним из наименее эффективно используемых ресурсов на земле. Повсеместно происходит деградация и истощение рек, озёр, водохранилищ и подземных источников, в то время как потребность человека в воде

продолжает возрастать.

В Республике Беларусь вода для водоснабжения на 70 % не соответствует ГОСТ, но в сельской местности не очищается, 50 % сточных вод сбрасывается в водотоки без очистки, менее 15 % сельского населения охвачено водопроводом и канализацией. Сегодня каждый из обслуживаемых колодцев питьевой воды загрязнён ядохимикатами (в 2...15 раз выше ПДК). Учёные считают, что если не перестанут загрязняться поверхностные и подземные воды в Республике Беларусь, то населению уже в ближайшие десятилетия грозит опасность испытывать дефицит качественной питьевой воды.

Достижение устойчивости в использовании водного фонда является непростой задачей, потребуются разработка новых технологий и стратегий управления, новый образ мышления и уровень взаимодействия как внутри республики, так и между соседними странами в целях рационального использования и охраны водных ресурсов от истощения и загрязнения. Напоить людей чистой водой – одна из ведущих проблем современности.

Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники и автомобилей

Улучшение использования машинно-тракторного парка и грузовых автомобилей, повышение на этой основе производительности труда на механизированных работах во многом зависит от их технического состояния и работоспособности. Работоспособность сельскохозяйственных машин, оборудования и автомобилей обеспечивается системой технического обслуживания и ремонта.

Под **техническим обслуживанием** понимают комплекс работ по поддержанию работоспособности или исправности технического средства в течение полезного срока эксплуатации, предупреждению отказов при их использовании и хранении. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и автомобилей проводится с целью систематического контроля за их техническим состоянием и выполнения комплекса работ для уменьшения изнашиваемости, предупреждения отказов и неисправностей. Оно может быть **периодическим**, выполняемым через определённую наработку или интервал времени, и **сезонным**, осуществляемым для подготовки их к использованию в осенне-зимних или весенне-летних условиях. Техническое обслуживание проводят также при подготовке машин и оборудования к длительному хранению, в процессе его и при снятии с длительного хранения, а по

комбайнам и сложным сельскохозяйственным машинам – перед началом сезона работ.

Периодичность технического обслуживания устанавливает завод-изготовитель. В качестве критерия периодичности ТО тракторов могут быть наработка, выраженная в мото-часах или условных эталонных гектарах, и количество израсходованного топлива. Для периодичности технического обслуживания комбайнов и сельскохозяйственных машин используется наработка в физических гектарах, а для грузовых автомобилей – общий пробег (км).

В зависимости от технического состояния машин и сроков выполнения работ допускаются отклонения периодичности проведения технических обслуживаний до 10–15 % в ту или иную сторону.

Таким образом, техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования является регламентированным профилактическим мероприятием, проводимым обязательно в плановом порядке (по графику) через определённый интервал времени (наработку). Оно выполняется, как правило, в соответствии с нормативно-технической документацией, независимо от технического состояния в момент начала обслуживания.

Ремонт (франц. *remonte* – чинить, разобрать, поправить и снова собрать) означает устранение повреждений, неисправностей и изъянов, починку и приведение в годное для эксплуатации состояние. Ремонт основных средств сельскохозяйственного предприятия – это комплекс операций по восстановлению исправности и работоспособности машин, оборудования и т. д., который проводится:

- 1) когда дальнейшая эксплуатация невозможна из-за изношенности основного средства;
- 2) заблаговременно, до выхода его из строя.

В первом случае способ восстановления технического состояния получил название **ремонт по потребности**, который выполняется без предварительного назначения, с целью устранения последствий отказов или происшествий и аварий, а во втором – **планово-предупредительный ремонт**, осуществляемый в соответствии с заключением диагностики и согласно требованиям технической документации. Следовательно, технологическим элементом ремонтного обслуживания является диагностика – совокупность средств и мероприятий для получения информации о техническом состоянии сельскохозяйственной машины, её узлов и агрегатов.

В соответствии с характером и объёмами выполнения работ различают следующие виды ремонта основных средств:

- **капитальный ремонт**, выполняемый для восстановления полного (или близкого к нему) ресурса с заменой любых частей, включая базовые;

- **текущий ремонт**, осуществляемый для обеспечения работоспособности или восстановления исправности и частичного ресурса с заменой или восстановлением отдельных составных частей.

Техническими условиями для сельскохозяйственных машин предусмотрен только текущий ремонт, который проводится, как правило, перед началом полевых механизированных работ.

Организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка в сельскохозяйственной организации зависит в основном от производственных и экономических условий, а также перспектив развития и укрепления ремонтно-технической службы.

Неисправности сельскохозяйственной техники, требующие ремонта, можно условно разделить на три группы сложности, в соответствии с которыми организуют их устранение.

К **первой группе** относятся отказы и неисправности, которые могут быть устранены посредством незначительных разборочно-сборочных работ. Они проводятся трактористами-машинистами и комбайнерами без привлечения специальных средств, оборудования и запасных частей. Продолжительность устранения их составляет 20–30 мин.

Вторую группу составляют отказы и неисправности с более высокой трудоёмкостью устранения. Они встречаются чаще других, и для их устранения требуются специальный инструмент и сварочное оборудование, квалифицированные специалисты и необходимые запасные части и агрегаты. Отказы и неисправности этой группы устраняют ремонтном или заменой легкодоступных узлов, агрегатов и деталей на месте работы сельскохозяйственной машины с помощью передвижной ремонтной мастерской или в пункте технического обслуживания производственного подразделения.

К **третьей группе** сложности относятся неисправности и отказы, устранение которых связано с разборкой основных агрегатов, использованием специального оборудования и квалифицированных работников. Такие отказы устраняются только в центральной мастерской или службой агросервиса.

Техническое обслуживание и ремонт техники и автомобилей в сельскохозяйственной организации могут выполняться в полевых ус-

ловиях – с использованием передвижных ремонтно-механических мастерских и в стационаре – ремонтно-механических мастерских тракторами-машинистами и ремонтно-обслуживающим персоналом.

Для деятельности ремонтно-механической мастерской используются следующие показатели:

- готовность сельскохозяйственной техники к проведению весенних полевых и уборочных работ, определяемая по величине коэффициента технической готовности;
- сроки пребывания машин в ремонте, объём выполненных работ (в физических и условных ремонтах) и расход материально-денежных средств на их выполнение;
- выполнение оперативных (разовых) заявок производственных и обслуживающих подразделений по устранению отказов, неисправностей и восстановлению работоспособности отдельных машин и механизмов.

Техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм и комплексов осуществляется в трех формах:

1) **централизованное** техническое обслуживание, предполагающее выполнение работ специализированными подразделениями сельскохозяйственной организации или службой райагросервиса;

2) **децентрализованное**, предусматривающее выполнение работ по техническому обслуживанию исполнителями службы обслуживания, создаваемой на животноводческой ферме, комплексе, птицефабрике;

3) **комбинированное (смешанное)**, сочетающее централизованное и децентрализованное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту в зависимости от их сложности и организационно-технических условий производства.

Производственные затраты на техническое обслуживание и ремонт техники, отнесённые к единице работы, выраженной в условных эталонных или физических гектарах, являются комплексным показателем, характеризующим экономическую эффективность деятельности ремонтно-механической мастерской и подразделений, использующих сельскохозяйственную технику. Уровень этих затрат не должен превышать запланированного норматива.

Перерасход средств должен быть обоснован. По машинам сезонного использования основную ответственность за перерасход средств несёт трудовой коллектив, осуществлявший ремонт и техническое обслуживание. За общий перерасход средств по машинам, используемым большую часть года в производственном процессе (тракторы, автомо-

били), могут ответственность оба трудовых коллектива – ремонтно-механической мастерской и эксплуатационники.

Указанные затраты опосредованно включаются в себестоимость продукции растениеводства и животноводства.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 152–157.)

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В. А. ГЕНИН, Н. В. КЛЕБАНОВИЧ

Рельеф земной поверхности является одним из главных факторов, влияющих на ход и направленность протекающих на поверхности земли процессов, и, как следствие, он оказывает значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. Исследования по влиянию рельефа на урожайность проведены нами на участке площадью 78 га, который был убран с использованием системы мониторинга урожайности TrimbleHarvest. Навигационное оборудование, установленное на комбайне, работало в режиме RTK, что позволило также получить информацию о рельефе данного поля.

Рельеф на исследуемом участке волнистый, перепад высот более 20 метров, что создаёт достаточно разнообразные условия для произрастания растительности и даёт возможность установления закономерностей влияния рельефа на продуктивность. Значение урожайности на данном исследуемом участке варьировало в широком диапазоне – от 20 до 100 ц/га.

Для решения поставленной цели рассчитывался комплекс морфометрических параметров: уклон земной поверхности, экспозиция, кривизна поверхности, аккумуляция стока, топографический индекс влажности, индекс выпуклости, значение конвергенции, значение дивергенции, топографический индекс позиции, индекс мощности потоков, солнечная инсоляция.

В результате геообработки пространственной информации нами было получено 167 полигонов со значениями площади одного порядка от 0,1 до 0,3 га. В границах полученных полигонов производился расчёт среднего значения морфометрических параметров и данных урожайности.

Далее нами строилась модель множественной регрессии, в качестве независимой переменной были использованы данные урожайности, в качестве зависимых переменных – морфометрические данные рельефа исследуемого участка, за исключением производных.

В результате статистических расчетов коэффициент детерминации составил 0,54. В целом были определены 3 морфологические переменные, которые оказывают значительное влияние на урожайность сельскохозяйственной культуры. В первую очередь это значение индекса выпуклости, коэффициент при переменной составил 0,57. Как и для вегетационного индекса, максимальные значения урожайности сосредоточены в понижениях и в ложбинах стока, где индекс выпуклости минимальный, низкие значения урожайности сосредоточены на участках локальных повышений и на водоразделах, где значения индекса выпуклости максимальное.

Уклон земной поверхности заметно влияет на значение урожайности, коэффициент при переменной – 0,24, то есть чем выше значение уклона, тем ниже значения урожайности.

Установлено, что на величину урожайности оказывает влияние и высота (коэффициент при переменной – 0,17). Влияние высоты по своей природе достаточно схоже с влиянием индекса выпуклости. С падением значений высоты увеличивается влажность почвы и содержание питательных элементов.

В результате проведенного анализа мы оставили в модели три параметра, с использованием которых нами было объяснено 53 % значений урожая зерна с использованием морфологических параметров рельефа. Коэффициенты при переменных равняются: индекс выпуклости – 0,57, уклон поверхности – 0,39, высота – 0,20.

Анализируя полученные результаты, можно утверждать, что на пересеченных участках рельеф оказывает значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. Основным влияющим фактором является индекс выпуклости, который оказывает непосредственное влияние на влагообеспеченность почвы, так как непосредственно связан с перераспределением атмосферных осадков по поверхности. Также на выпуклых участках происходит вымывание питательных элементов, накапливающихся в вогнутых формах.

Уклон земной поверхности также оказывает влияние на состояние растительности, так как уклон земной поверхности определяет скорость потоков и вместе с этим значения плоскостной и линейной эрозии. На эродированных почвах количество питательных элементов и

физические свойства почвы обычно неблагоприятны для произрастания растений.

(Почва – удобрение – урожай : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 95-летию кафедр почвоведения и агрохимии Белорусской государственной сельскохозяйственной академии и 110-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Р. Т. Вильдфлуша / редкол.: И. Р. Вильдфлуш (отв. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – С. 61–63.)

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ СЕМЕННЫХ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ НА ИХ ЛЁЖКОСТЬ И ПРОДУКТИВНЫЕ СВОЙСТВА

В. А. Рылко

В системе производства картофеля проблема его сохранения не менее значима, чем получение высоких и стабильных урожаев. На этапе хранения в клубнях картофеля происходят сложные физиолого-биохимические процессы, изменяется их химический состав, в насыпи размножаются микроорганизмы, в том числе патогенные. Клубни сортов с коротким периодом покоя зачастую начинают прорастать уже в начале зимы, что снижает качество картофеля и повышает потери, ухудшает семенные показатели посадочного материала и, как следствие, снижает качество посадки и урожайность. Результат хранения зависит от многих факторов: сорта, технологии и условий выращивания, уборки и послеуборочной доработки клубней и их загрузки в хранилище, а также от способа и места хранения, конструкции хранилища, системы вентилирования и управления температурно-влажностными режимами в массе картофеля и в помещении хранилища. Чтобы свести к минимуму потери и сохранить высокие потребительские качества семенного, продовольственного и идущего на переработку картофеля, необходима не только тщательная подготовка клубней, но и соблюдение условий хранения, соответствующих каждому периоду.

В последние годы в сельскохозяйственных предприятиях достигнуты заметные успехи в организации хранения картофеля, однако зачастую потери всё ещё остаются достаточно большими и качество клубней при хранении существенно ухудшается. Плохая лёжка при хра-

нении обусловлена целым рядом причин: механическими повреждениями клубней, неблагоприятными погодными условиями в период вегетации и уборки, нарушением технологии возделывания и хранения продукции, а также сортовыми особенностями. Потери массы картофеля при этом могут достигать 50 % и более, а ущерб от потери его качества не всегда поддаётся точной оценке или, к сожалению, вообще не учитывается. Таким образом, хранение урожая картофеля – не только завершающий этап его производства, но и его начало. От условий хранения семенного картофеля в значительной мере зависит величина и качество будущего урожая. В связи с этим целью наших исследований стала оценка сохраняемости и продуктивных свойств посадочных клубней картофеля в зависимости от режима их хранения.

Для хранения картофеля используются два хранилища: 1. Хранилище камерного типа. Способ размещения продукции – в контейнерах. Хранилище оснащено оборудованием для автоматического поддержания температуры и влажности. 2. Хранилище секционного типа предназначено для хранения картофеля насыпью или в контейнерах. Без искусственного охлаждения, оборудовано системой активного вентилирования.

В числе множества факторов, определяющих пригодность продукции к хранению, большое значение имеет подбор сортов. В качестве объектов исследований были использованы семенные клубни сортов картофеля: ранних – Импала, Ред Скарлет, Фреско, Маделен; средне-ранних – Лабадия, Бриз; среднеспелых – Скарб, Роко, Янка; средне-позднего Рагнеда и позднеспелого Веснянка. Схема опыта включала два фактора: фактор А – сорт картофеля и фактор Б – режим хранения. При хранении картофеля в камерах с искусственным охлаждением в основной период обеспечивался следующий режим хранения: температура воздуха +2...+3 °С, относительная влажность воздуха – 90–95 %. При хранении в хранилище с активным вентилированием продукции температура воздуха в основной период хранения +5...+6 °С, относительная влажность воздуха – 80–85 %. Способ хранения – в контейнерах. Уборка картофеля в хозяйстве осуществлялась прямым комбайнированием. Технология закладки клубней на хранение – поточная (картофель поступает с поля на сортировальный пункт с последующей закладкой в хранилище). Пригодности партий картофеля к длительному хранению определяли термомикробиологическим методом. Для этого после уборки отбирали по 100 клубней каждого сорта. Затем образцы помещались в полиэтиленовые пакеты, плотно завязыва-

вались и выдерживались при температуре +15...+20 °С в течение двух недель. По истечении срока производился подсчёт клубней, поражённых гнилями. Для оценки сохраняемости учётные образцы картофеля в синтетических сетках взвешивали и закладывали в массу продукции в контейнеры. Емкость сеток 4–5 кг. Повторность закладки сеток 4-кратная. Качество и количество сохранившегося картофеля устанавливали на основании анализа учетных образцов, заложенных с осени. Срок хранения 7 месяцев. Количественные потери определялись по показателям выхода полноценных клубней и потерь после хранения.

Для оценки продуктивных свойств клубней после различных условий хранения весной их высаживали на опытном поле УО БГСХА. Посадка производилась вручную в гребни в четырёхкратной повторности – по 15 клубней в каждой. В дальнейшем за растениями осуществлялся уход по общепринятой технологии. Уборка производилась также вручную, учёт урожая – покусно с определением числа стеблей и клубней, а также общей массы клубней в расчёте на куст. Пригодность к закладке на длительное хранение конкретной партии картофеля зависит не только от сорта, но также от условий и технологии выращивания, уборки, послеуборочной доработки. Значительное влияние на лёжкоспособность урожая оказывают погодные условия, складывающиеся в период вегетации и уборки культуры. Метеоусловия вегетационных периодов в годы исследований отличались нестабильностью и контрастностью. Повышенное количество осадков способствовало распространению фитопатогенов. Реакция урожая картофеля на неблагоприятные факторы была неоднозначной и в значительной степени зависела от сорта. После уборки путём создания в образцах провокационных условий для развития микроорганизмов была определена пригодность клубней каждого сорта к хранению.

Партии, в которых удельный вес поражённых клубней по результатам анализа составляет более 10 %, считаются непригодными для длительного хранения, особенно насыпью, и требуют быстрого использования. В производственных условиях сохранность таких партий не гарантирована. Партии с поражением 5–10 % считаются условно пригодными для длительного хранения. Они требуют применения перевалочной технологии закладки на хранение – с временным хранением и переборкой клубней, а в период хранения за ними требуется тщательный контроль. Партии, в которых поражение гнилями не превышает 5 %, при соблюдении температурно-влажностного режима хранятся хорошо без дополнительной переборки.

В среднем за четыре года исследований клубни почти всех сортов лучше сохранялись в условиях искусственного охлаждения – выход товарной продукции был выше на 0,5...13,7 % в зависимости от сорта и года.

Следует также отметить, что у всех сортов и во все годы полевых исследований, независимо от величины накопленного урожая клубней, крахмалистость их была выше в варианте с хранением посадочного материала в условиях искусственного охлаждения (хранилище 1 типа). Влияние температуры хранения на продуктивные свойства клубней картофеля, хоть и не часто, но становилось предметом исследований ученых из разных стран ещё с середины прошлого века (Fischnich, Klug, 1963 и др.). Исследователи сходятся во мнении, что данный фактор, несомненно, оказывает влияние на последующее развитие растений. Однако однозначные выводы о характере его влияния сделать трудно, так как параллельно реакция растений картофеля зависит и от других условий, особенно погодных. Целесообразно эффект последствия температуры хранения семенных клубней связывать с их физиологическим возрастом [2]. Физиологический возраст клубней зависит от суммы положительных температур, накопленной ими во время роста и хранения, и оказывает различное воздействие на растительный организм. Как слишком низкий, так и слишком высокий физиологический возраст семенных клубней отрицательно сказывается на продуктивности получаемых из них растений. Оптимальный его уровень зависит от скороспелости сорта – медленнее стареют клубни поздних сортов. Поэтому в зависимости от метеоусловий вегетационного периода, в котором образовались семенные клубни, условий их хранения и метеоусловий вегетационного периода, в котором были высажены клубни, реакция разных сортов может проявляться в различной степени.

Таким образом, более высокую общую сохраняемость клубней большинства сортов закономерно обеспечивает искусственное их охлаждение до оптимальной температуры и поддержание повышенной относительной влажности воздуха в хранилище. При этом уменьшается естественная убыль и потери продукции из-за прорастания, однако увеличивается распространённость мокрых клубневых гнилей при наличии источников инфекции. Поэтому высокие показатели сохраняемости картофеля в камерах с искусственным охлаждением и увлажнением обеспечиваются при закладке на хранение здоровых и сухих клубней.

Хранение семенных клубней большинства сортов при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха в большей или меньшей степени снижает их продуктивные свойства. При этом реакция растений на данный фактор зависит от сортовых особенностей и условий вегетационных периодов, в которых семенные клубни были выращены и высажены.

(Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, 2018 г., № 1, С. 50–55.)

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРМЛЕНИИ ПТИЦЫ

Е. В. МОХОВА, О. Н. МОРОЗОВА

За последнее десятилетие в Беларуси, как и в других странах мира, появились новые кроссы птицы, обладающие способностью быстро наращивать живую массу или имеющие высокую яйценоскость. Однако для реализации их генетического потенциала необходим полноценный источник биологически активных веществ, особенно витаминов, микроэлементов и аминокислот. Обогащение рациона только за счёт премиксов не решает данную проблему в полной мере.

Среди физиологических причин, обуславливающих недостаточную эффективность премиксов, можно выделить плохое усвоение витаминов, особенно жирорастворимых. Функция всасывания также развита плохо и начинает формироваться у цыплят лишь с 7–10 дня жизни, достигая физиологического порога усвоения витаминов на 25–30 день.

В современных условиях ведения отраслей животноводства и птицеводства применение витаминов является одним из наиболее важных звеньев в цепочке ветеринарных и зоотехнических мероприятий, направленных на получение высокопродуктивного поголовья.

В периоды интенсивного роста и пика продуктивности резко увеличивается потребление витаминов. При этом необходимо постоянно контролировать наличие витаминов в рационах, так как большинство витаминов (водорастворимые витамины), как правило, не обладают эффектом кумуляции (накопления) в организме, а их потребность в процессе выращивания животных и птиц возрастает с каждым днём. Это обуславливает необходимость постоянного введения в организм определённых доз витаминов.

Витамины являются незаменимыми регуляторами обмена веществ, обеспечивающими здоровье, продуктивность, плодовитость и функциональную деятельность животных и птицы. Входя в соединения со специфическими белками и в состав ферментных систем, витамины выполняют функции биологических катализаторов химических реакций или реагентов фотохимических процессов, протекающих в живых клетках. Существенная роль принадлежит витаминам в работе биологических мембран. Витамины проявляют биологическую активность в весьма малых концентрациях. Это обстоятельство свидетельствует о том, что они не являются пластическими и энергетическими материалами.

Цель работы – показать роль биологически активных веществ – витаминов – как жизненно необходимых компонентов для сбалансированного кормления.

Ряд витаминов вырабатывается микрофлорой, населяющей содержимое преджелудков у жвачных и толстого кишечника у других видов. Но некоторым животным необязательно нужны все известные витамины, так как их организм способен к самостоятельному биосинтезу отдельных биологически активных веществ. Какое-то количество этих витаминов, по-видимому, всасывается в тонком кишечнике и используется организмом. Как показывает практика, этого источника также недостаточно для обеспечения потребности животных в витаминах.

Можно только отметить, что внутренние источники витаминов исключают развитие в организме явных признаков авитаминозов, однако они не ликвидируют скрытые формы их дефицита – гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности. В свою очередь гиповитаминозы при современных формах интенсивного содержания животных могут существенно снижать приросты массы, плодовитость и другие показатели продуктивности, а также увеличивать падёж, в частности от инфекционных болезней. Скрытая витаминная недостаточность наносит большой ущерб животноводству: снижается усвояемость корма, повышается себестоимость животноводческой продукции, сокращается её количество.

Однако, с точки зрения рациональности применения многокомпонентных препаратов, значение имеют явления антагонизма. Установлено, что даже незначительное количество ионов таких элементов, как железо, кобальт, медь, магний, никель, свинец, кадмий, оказывает каталитическое воздействие на окислительное разрушение многих витаминов (витамин А, рибофлавин, пантотеновая кислота и ее соли, пиридоксина гидрохлорид, аскорбиновая кислота и ее соли, фолиевая кис-

лота, холекальциферол, эргокальциферол, рутин). Этим объясняется нежелательность введения в одном растворе витаминов В₁, В₂, В₆ с витамином В₁₂, в состав молекулы которого входит кобальт. Кроме того, витамины В₁ и В₂ также несовместимы между собой. Тиамин хлорид (витамин В₁) окисляется в присутствии рибофлавина (витамин В₂), в результате образуются тиохром и хлорофлавин, которые выпадают в осадок. А наличие такого распространённого витамина, как никотинамид, только усиливает этот отрицательный эффект. Кроме того, под влиянием витаминов В₁ и В₂ разрушается очень важный витамин – фолиевая кислота (витамин В₉, В_С). На стабильность фолиевой кислоты влияет и наличие кислот, под воздействием которых он переходит в нерастворимую форму и выпадает в осадок.

Явления антагонизма встречаются и между витаминами и минералами. Так, аскорбиновая кислота (витамин С) плохо уживается с медью, а токоферола ацетат (витамин Е) теряет эффективность при избытке железа. Установлено, что при введении в одном растворе солей магния и кальциевой соли пантотеновой кислоты образуется нерастворимое вещество сульфат кальция, или гипс [1, 2].

Изучение витаминов позволило, таким образом, глубже проникнуть в сущность явления жизни и дать важное средство для управления биологической продуктивностью в организме животных.

В ходе наших исследований по изучению эффективности обогащения комбикормов для цыплят-бройлеров витамином В_т установлено положительное влияние витамина на продуктивность и обмен веществ у растущего молодняка птицы в дозе 40 г/т комбикорма. При использовании витамина В_т происходит увеличение живой массы, следовательно, и абсолютной массы внутренних органов бройлеров. Увеличение массы организма связано с протеканием интенсивных биохимических процессов, благодаря которым в теле птицы накапливается белок, жир и минеральные вещества. В результате все это приводит к увеличению убойного выхода тушек птицы опытных групп.

Препарат, введенный в состав рационов, способствует нормализации белкового и жирового обменов, стимулирует рост и развитие цыплят-бройлеров. Катализатором любой биохимической реакции в организме являются витамины. Для того чтобы определить уровень содержания витаминов в рационе, необходимо сложить все составляющие корма. Действие витаминов в организме следует рассматривать во взаимосвязи их друг с другом, а также с обменной энергией, протеином и микроэлементами. Иногда из-за антагонизма отдельных водораство-

римых витаминов (особенно при их избытке) у птицы нарушается обмен веществ.

Таким образом, на основании приведённых литературных данных и научных исследований установлено, что постоянная недостаточность тех или иных питательных веществ, а также витаминов отрицательно сказывается на иммунной системе и соответственно на продуктивности.

(Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : материалы XXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 1 / редкол.: А. И. Портной (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – С. 193–196.)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕКТОВ АКВАКУЛЬТУРЫ В РЫБОВОДНЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Н. В. БАРУЛИН

В последние годы активно развивается аквакультура в УЗВ, которые позволяют повысить уровень интенсификации технологии воспроизводства большинства объектов аквакультуры, особенно ценных видов (осетровые, лососевые, сомовые). Однако дальнейшее повышение интенсификации воспроизводства объектов рыбоводства сталкивается с необходимостью системного подхода к освоению и внедрению новых инновационных технологий.

Цель наших исследований заключалась в разработке и освоении научно обоснованной системы рыбоводно-технологических и физико-биохимических методов регулирования воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах для решения проблемы обеспечения населения высококачественной ценной рыбной продукцией.

Исследования были проведены в 2006–2016 гг. на базах кафедры ихтиологии и рыбоводства УО БГСХА, кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА, кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции УО БГСХА, Института физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси, Национального института водных исследований Датского технического университета (Дания), Финского научно-исследовательского института охоты и рыболовства (Финляндия), а также в рыбоводных организациях Республики Беларусь.

В качестве объектов исследований были использованы установки замкнутого водоснабжения, осетрообразные (стерлядь, русский осётр, ленский осётр, белуга, гибриды бестер и РОЛО, веслонос) и лососёвые (радужная форель) различного возраста, а также науплии артемии.

Исследования выполнялись в рамках финансирования Государственной программы научных исследований на 2011–2015 гг. «Электроника и фотоника»; Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований; Инновационного фонда Минсельхозпрода Республики Беларусь; Программы региона Балтийского моря 2007–2013 гг. при частичном финансировании Европейского союза и гранта Германской службы академических обменов, а также в рамках проведения хозяйственных тематик с рыбоводными хозяйствами Беларуси.

В рамках проведенных исследований совместно с Датским техническим университетом и Финским научно-исследовательским институтом охоты и рыболовства были разработаны рекомендации по увеличению эффективности механической и биологической очистки воды, предназначенной для выращивания ценных объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах, функционирующих на основе технологий УЗВ. Были найдены оптимальные параметры плотности посадки, скорости воды, аэрации, оксигенации, биологической загрузки, которые позволили повысить уровень эксплуатации типовых форелевых проектов, построенных и строящихся в рамках Государственной программы развития рыбохозяйственной деятельности на 2011–2015 гг. и других отраслевых и региональных программ.

В результате многолетних и фундаментальных исследований были научно обоснованы и успешно получены новые результаты, свидетельствующие о стимулирующем влиянии низкоинтенсивного оптического и лазерного излучения на рыбоводно-биологические и хозяйственно полезные качества посадочного материала осетровых и лососёвых. На основании проведенных исследований были научно обоснованы параметры и дозировки лазерно-оптического излучения, позволяющие осуществлять внедрение данного метода в производство.

На основании проведенных исследований нами совместно с Институтом физики НАН Беларуси было осуществлено создание новых приборов, позволяющих осуществлять массовое облучение икры рыб оптическим излучением в условиях производства. Нами был создан лазерно-оптический прибор «Стронга» для облучения икры рыб при инкубации икры, находящейся в неподвижном положении (преимущественно икры радужной форели), и лазерно-оптический прибор «Stur-

геон» для облучения икры рыб, инкубирующихся в аппаратах Вейса (преимущественно икры осетровых рыб). Данные приборы позволили повысить эффективность инкубации икры ценных видов рыб и получать качественный рыбопосадочный материал.

На основании проведённых исследований были разработаны способы повышения воспроизводительной функции осетровых рыб при воздействии на них лазерно-оптическим излучением. В результате такого воздействия у самок повышался ответ на гормональное стимулирование, а также качество получаемых половых продуктов. У самцов наблюдалось улучшение качества спермопродукции в виде повышения подвижности и сроков хранения.

На основании проведённых исследований были разработаны принципиально новые технологические решения формирования ремонтно-маточных стад ценных видов рыб для икорно-товарной аквакультуры. Так, нами был разработан атлас ультразвуковых снимков стадий зрелости гонад при разном уровне интенсификации и физиологического состояния. Были выявлены основные биохимические и гормональные маркеры, свидетельствующие о нарушении воспроизводительной функции и фертильности самок ценных видов рыб. Кроме того, впервые в мировой практике аквакультуры был разработан новый способ ранней диагностики пола стерляди и других осетровых, позволяющий повысить эффективность технологии икорной аквакультуры.

На основании исследований, которые проводятся совместно с аспирантами кафедры ихтиологии и рыбоводства, осуществляется разработка принципиально новых технологических решений повышения эффективности жизнестойкого посадочного материала при выращивании ценных видов рыб в рыбоводных промышленных комплексах Беларуси на основе использования методов фотопериодизации и регулирования интенсивности и качества освещения при выращивании молоди радужной форели.

В результате многолетних исследований, проведённых в рамках международных, фундаментальных и инновационных научно-исследовательских проектов, нами разработана и научно обоснована система рыбоводно-технологических и физико-биохимических методов регулирования воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах для решения проблемы обеспечения населения высококачественной ценной рыбной продукцией.

(Молодежь и инновации – 2017: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: П. А. Саскевич (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – С. 3–5.)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОРСКОГО ПРАВА

Несмотря на то что в Республике Беларусь понятие «интеллектуальная собственность» появилось лишь в конце XX века, институт интеллектуальной собственности (ИС) развивается достаточно быстро. Законодательного определения ИС пока не существует. Гражданский кодекс Республики Беларусь использует два термина: «интеллектуальная собственность» и «исключительные права». К отношениям, связанным с использованием объектов ИС, применяется режим исключительных прав. Сущность исключительного права заключается в предоставлении автору или иному правообладателю в отношении невещественного объекта монополии на использование этого объекта на ограниченный срок.

Гражданский кодекс делит все объекты ИС на две основные группы:

- 1) объекты, относящиеся к праву промышленной собственности;
- 2) объекты, охраняемые авторским правом и смежными правами, перечень которых приведен в ст.993-994 ст. ГК.

Как следует из ст.982 ГК и ст. 15 и16 Закона об авторском праве, права на результаты интеллектуальной деятельности делятся на две группы: личные неимущественные права и имущественные права.

Личные неимущественные права характеризуются тесной связью с личностью автора, отсюда следует такая их особенность, как непередаваемость и неотчуждаемость. Следствием неотчуждаемости личных неимущественных прав является отсутствие у них оборотоспособности, а значит, возможности участвовать в гражданском обороте.

В отличие от неимущественных прав имущественные права могут передаваться правообладателями другому лицу по договору, а также переходить по наследству в порядке правопреемства при реорганизации юридического лица - правообладателя. Согласно ст.128 ГК исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности относятся к объектам гражданских прав.

В отношении исключительных прав на результаты интеллекту-

альной деятельности возникают такие же правоотношения, как и в отношении материальных благ. Разница лишь в том, что собственник владеет материальными вещами, имеющими материальное наполнение, а владелец ИС имеет дело с нематериальным правом на результаты интеллектуального труда.

В связи с тем что объектами ИС являются не вещи – осязаемые предметы, обладающие физическими и химическими свойствами, а результаты творческой деятельности, необходимо различать понятия «интеллектуальная собственность» и «собственность».

Результатом интеллектуальной (творческой) деятельности, например, может быть произведение изобразительного искусства – рисунок, выполненный художником по заказу организации. Для того чтобы произведение охранялось авторским правом, оно должно быть выражено в какой-либо объективной форме, т.е. на материальном носителе – листе бумаги, компакт-диске и т.п.

В данном случае необходимо различать сам объект авторского права как конечный результат творческого труда (например, произведение литературы) и материальный носитель (например, бумага или дискета), с помощью которого произведение приобретает объективную форму, не отождествляя при этом произведение с рукописью или дискетой, фотографию – с фотобумагой или пленкой, на которой они выражены.

Именно возможность выражения результатов интеллектуальной деятельности одновременно в форме исключительных прав порождает для организаций спорные ситуации, которые часто заканчиваются судебным разбирательством.

В частности, субъекты хозяйствования для выполнения работ по оформлению своей продукции могут предложить художнику передать предприятию созданное им ранее произведение для использования на этикетках или упаковке продукции. При этом, получив материальный носитель, содержащий объект авторского права, и выплатив автору определенную денежную компенсацию, большинство субъектов хозяйствования полагают, что могут в дальнейшем воспроизводить и распространять произведение на упаковках своей продукции без разрешения автора. Подобный вывод приводит к тому, что, как только предприятие вводит в гражданский оборот товары, содержащие на своих упаковках объект авторского права, имущественные права на который в письменном виде автором не передавались, автор обращается к предприятию с требованием выплатить ему определенную сумму или

в суд с требованием о выплате ему компенсации в связи с бездоговорным использованием предприятием объекта авторского права либо с требованием о запрете использования субъектом хозяйствования переданного ему ранее произведения изобразительного искусства.

Таким образом, правовой режим собственности, используемый в отношении материальных вещей, на невещественные объекты не распространяется, и предприятие, получив от автора экземпляр произведения изобразительного искусства без заключения соответствующего договора, не получает от него права на использование этого произведения, так как при передаче материального носителя имущественные авторские права на использование этого произведения к предприятию не переходят. Использование же предприятием произведения, созданного по договору подряда по его заказу, без заключения договора с автором является неправомерным, свидетельствующим о нарушении требований Закона об авторском праве и имущественных прав автора.

Таким образом, после принятия заказчиком результата работы по договору подряда или получения предприятием объекта авторского права на материальном носителе по устной договоренности с автором имущественные авторские права на произведение будут оставаться у автора до тех пор, пока между автором и заказчиком (предприятием) не будет заключен договор о передаче исключительных прав либо договор об уступке прав. И как было сказано выше, путем передачи материального носителя, на котором выражен объект авторского права, имущественные права на использование объекта авторского права не могут быть переданы от одного лица к другому, поскольку невозможно передать то, что существует в образах, понятиях, символах.

(Р. Козорезова, судья Верховного Суда Республики Беларусь. «Юрист», №12, 2007, с.42–46)

НАЛОГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ: В ЧЕМ ОТЛИЧИЕ

С. Н. Литовко

На практике налоги, являясь мощнейшим инструментом экономического регулирования, безусловно, вторгаются в сферу стратегических решений, нередко заставляя руководителей кардинально менять тактику действия компании. На сегодняшний день серьезные управ-

ленческие решения никогда не принимаются без учета фактора уплаты необходимых налогов.

Вместе с тем большинство налогоплательщиков стремятся минимизировать свои налоговые платежи. В связи с этим и в теории, и на практике следует четко различать такие термины, как «налоговое планирование» и «уклонение от уплаты налогов». Достаточно актуальной эта проблема является при осуществлении плательщиком внешнеэкономической деятельности.

Налоговое законодательство Республики Беларусь закрепляет обязанность плательщика уплачивать причитающиеся налоги и налоговые платежи. В частности, статья 2. Налогового кодекса Республики Беларусь (далее – НК) определяет, что каждое лицо обязано уплачивать законно установленные налоги, сборы (пошлины), по которым это лицо признается плательщиком.

Уклонение от уплаты налогов – нелегальный путь уменьшения налоговых обязательств, основанный на уголовно наказуемом сознательном использовании методов сокрытия учета доходов и имущества от налоговых органов, а также искажения бухгалтерской и налоговой отчетности. Так, статья 243 Уголовного кодекса Республики Беларусь содержит определение термина «уклонение от уплаты налогов», под которым понимается «сокрытие, умышленное занижение налоговой базы».

Законодательно в Республике Беларусь термин «налоговое планирование» не определен. Однако в юридической литературе существует следующее определение налогового планирования.

Налоговое планирование – это легальный путь уменьшения налоговых обязательств, основанный на использовании законодательно предоставленных возможностей в области налогового законодательства с помощью разработки и внедрения различных законных схем снижения налоговых отчислений за счет применения методов стратегического планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Следует отметить, что целью налогового планирования является оптимизация налогообложения, а не просто уплата минимальных сумм налогов предприятием. И все же в силу неоднозначности положений законодательства граница между планированием и уклонением подчас может быть размыта. Соблюсти эту границу, оставшись в рамках закона, – важнейшая задача налогоплательщика.

Анализируя понятия «налоговое планирование» и «уклонение от

уплаты налогов» с точки зрения уголовного права, можно прийти к выводу, что эти два термина во многом совпадают, но вместе с тем и имеют различия.

Так, субъектом уклонения от уплаты налогов могут быть только должностные лица предприятий либо иные лица, в соответствии с учредительными документами организации ответственные за ведение налогового и бухгалтерского учета, начисление и уплату налогов. Только должностные лица предприятия могут принимать решения, направленные на реализацию налогового планирования.

Объектом уклонения от уплаты налогов являются налоговые отношения, регулирующие порядок налогообложения граждан и субъектов хозяйствования.

Вместе с тем, на наш взгляд, существует разграничение между налоговым планированием по субъективной и объективной стороне деяния.

Субъективная сторона деяния характеризует то, как лицо относится к наступившим последствиям в виде неуплаты налога. И в этом и другом случае цель действий (как противоправных, так и легальных) одинакова – уменьшение налоговых выплат. Уклонение от уплаты налогов характеризуется умышленной формой вины: лицо осознает общественную опасность своих действий и желает наступления последствий в виде неуплаты налогов. То есть лицо, совершая неправомерные действия, желает не уплачивать налог (уменьшить налоговое обязательство). Но и при налоговом планировании лицо тоже желает не уплачивать налог, только используя совершенно другие способы – легальные.

На наш взгляд, главным отличием налогового планирования от уклонения от уплаты налогов является объективная сторона деяния налогоплательщика (то, какими способами и методами налогоплательщик пытается достигнуть своей цели), которая заключается в обеспечении уменьшения налоговых выплат предприятия. При уклонении от уплаты налогов методы не играют решающей роли, так как они применяются с прямым нарушением закона. В случае же налогового планирования применяются только те методы и способы, которые предоставлены законом или не запрещены им.

Ярким примером различия понятий «налоговое планирование» и «уклонение от уплаты налогов» может служить деятельность физических лиц (граждан Республики Беларусь) по разработке программного обеспечения для иностранных компаний – так называемое оффшорное

программирование.

Оффшорным программированием называется деятельность, при которой разработка программы ведется без непосредственного контакта с заказчиком, а общение происходит с помощью различного вида коммуникаций, в том числе Интернета.

Лидерами по количеству предоставляемых услуг в области оффшорного программирования являются страны Восточной Европы, Россия, Индия, Филиппины. Схема такой деятельности проста: через Интернет программист ищет заказчика, нуждающегося в разработке какого-то программного продукта, также оговариваются основные технические и финансовые параметры сделки, затем выполняется работа и заказчик платит деньги, которые исполнитель получает также через Интернет. Но особенностью работы оффшорного программирования является то, что деятельность программистов осуществляется фактически в безналоговом режиме, так как физические лица, разрабатывающие программные продукты, не зарегистрированы в качестве предпринимателей и денежные средства, поступающие в качестве оплаты, налогами не облагаются.

С другой стороны, каждый гражданин, в том числе планирующий оказание услуг оффшорного программирования, обязан учитывать требования налогового законодательства своей страны. Следует помнить, что ставка для уплаты налога на доходы, получаемые иностранными юридическими лицами, не осуществляющими деятельности на территории Республики Беларусь через постоянное представительство, по дивидендам, долговым обязательствам, роялти, лицензиям, если источником выплаты такого дохода является резидент Парка высоких технологий (ПВТ), составляет 5%. Оффшорный сбор не взимается с резидентов ПВТ при выплате (передаче) дивидендов их учредителям (участникам).

Все вышесказанное свидетельствует о том, что государство всерьез рассматривает возможность переориентировать отечественных программистов с оффшорного программирования на цивилизованные и официальные методы работы с клиентами в свою очередь анализ законодательства позволяет прийти к выводу, что отечественным программистам намного выгоднее стать резидентами ПВТ, чем уклоняться от уплаты налогов.

(«Юрист», № 10, 2006 г., с. 34–36).