

В-четвертых, необходимость повышения содержания органического вещества (гумуса) в пахотных почвах. С увеличением содержания гумуса в почве не только увеличивается урожайность сельскохозяйственных культур, улучшается качество продукции, но и гумус как губка впитывает (аккумулирует) все вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и др.), не позволяя поступать им в растения, и тем самым играет важную экологическую роль. К сожалению в хозяйствах Республики Беларусь за последние 20 лет существенно снизились объемы заготовки и применения органических удобрений. Если в 1986-1990 гг. на 1 га пашни в среднем по республике вносилось 14,4 т/га, то в 2 раза меньше, что не обеспечивает бездефицитный запас гумуса в почве, т.к среднегодовая минимальная потребность в органических удобрениях составляет 9,4 т/га [2].

В-пятых, внедрение систем органического земледелия – знакомство с правилами Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM). Полный отказ от химизации земледелия в республике в условиях дефицита продовольствия пока невозможен. На основных массивах сельскохозяйственных угодий целесообразно и экономически возможно интенсивное земледелие с элементами биологизации и системой экологических ограничений, которое характерно для многих европейских стран, где получило название «интегрированного растениеводства», девиз которого вносить минеральных удобрений «как можно меньше и столько, сколько нужно». Экологическое земледелие, полностью же исключая использование химико-синтетических препаратов, возможно только в пределах природоохранных зон, контролируемых государством, при производстве диетических продуктов питания для детей, больных, престарелых, для населения, наиболее пострадавшего от катастрофы на ЧАЭС.

Таким образом, практическое осуществление сформулированных направлений устойчивого землепользования позволит обеспечить экономические и экологические потребности белорусского общества.

Литература

1. www.agriculture.by
2. www.minpriroda.by

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Гуринович А.Д., д.т.н., профессор, Кравцов А.М., к.т.н., доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет, г.Минск

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в котором занято около 30% населения, – одно из важнейших условий социально-экономического развития общества и укрепления продовольственной безопасности Беларуси. В целом сектор сельскохозяйственного водоснабжения и канализации АПК находится в критическом состоянии и характеризуется постоянным дефицитом капитальных вложений, огромными потерями электроэнергии и воды, большим числом аварий, что диктует необходимость проведения новой государственной водохозяйственной политики.

Так, начиная с 1991г., в связи с удорожанием работ и падением платежеспособности предприятий АПК, сократились объемы по техническому обслуживанию и ремонту скважин (рис.1).

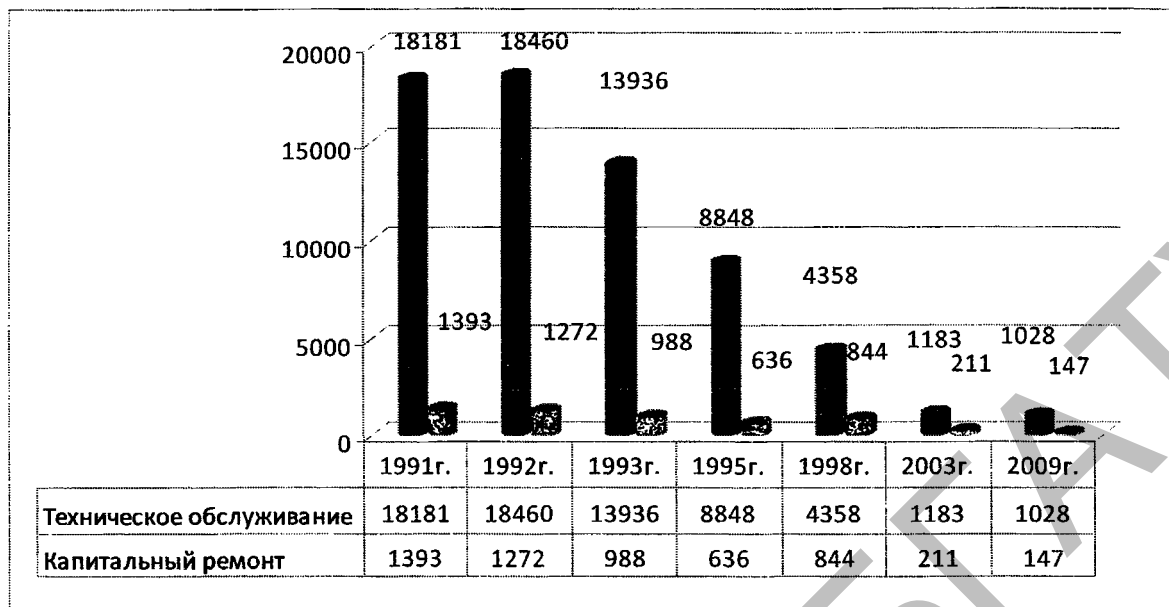


Рис.1. Динамика изменения объемов выполненных заявок по техническому обслуживанию и капитальному ремонту за период с 1991г. по 2009г.

В настоящее время основную работу по техническому обслуживанию и капитальному ремонту скважин производят сами сельскохозяйственные предприятия без надлежащего технического оборудования и, как правило, специалистами, не имеющими соответствующей квалификации. В результате передачи прав на обслуживание и эксплуатацию систем водоснабжения предприятиям сельского хозяйства значительно увеличилось число поломок водоподъемного и технологического оборудования, а это ведет в первую очередь к преждевременному выходу из строя скважин. Специализированные предприятия ОАО «Промбурвод» обеспечивают на договорных началах лишь разовые заявки по техническому обслуживанию скважин.

В результате техническое состояние систем водоснабжения на селе зачастую не отвечает установленным требованиям Государственного комитета стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь, осуществляющего контроль и надзор в области питьевого водоснабжения. В табл.1 приведены основные причины низкой эффективности эксплуатации систем сельского водоснабжения.

Приборным учетом не охвачены забор, подача и распределение воды сельхоз потребителями, что не позволяет объективно оценивать в действующих формах статистической отчетности водопотребление и потери воды. В настоящее время отчетность, связанная с использованием воды, ведется по различным формам и не несет идентичную и объективную информацию.

Надежность систем водоснабжения и, в определенной мере, качество подаваемой потребителям воды, существенно зависят от состояния водопроводных сетей. Изношенность водопроводных сетей, недостаточный уровень эксплуатации насосных станций и сооружений водоподготовки приводит к многочисленным авариям, потерям воды за счет утечек и нерационального использования на собственные нужды и, как следствие, существенному перерасходу электроэнергии и увеличению себестоимости услуг водоснабжения.

До 50% воды теряется из-за неисправных водопроводных сетей и установленного на нем оборудования, их высокой аварийности, из-за нерационального расходования воды на производстве, отсутствия регулирования давлений у потребителей.

Таблица 1. Основные причины снижения эффективности эксплуатации систем водоснабжения

Причины	Оценка ущерба
Низкое качество проектных и строительно-монтажных работ	Перерасход электроэнергии и капвложений на 20-30 %, износ оборудования
Отсутствие учета и контроля подачи, потребления воды и ее оплаты	Потери воды более 30 % и перерасход электроэнергии
Невыполнение регламентных работ по регенерации фильтров скважин	Снижение удельного дебита, перерасход электроэнергии до 20 %
Неправильный подбор и установка насосного оборудования	Перерасход электроэнергии до 30 %, сокращение срока службы насосов в 1,5-2 раза
Отсутствие контроля утечек в водопроводной сети и несвоевременный ремонт	Потери в воде до 50 %
Отсутствие автоматики и средств защиты электродвигателей насосов	Перерасход электроэнергии, сокращение срока службы насосов
Антисанитарное состояние водоохраных зон, водонапорных башен, скважин, водоразборных колонок	Загрязнение окружающей среды, заболеваемость людей
Отсутствие сооружений водоподготовки	Повышение заболеваемости людей, особенно детей, износ оборудования, потери сельхозпроизводства

Вторичное загрязнение воды является одной из проблем обеспечения населения питьевой водой. Коррозионные процессы, малые скорости течения в трубах, колебания давления в сети, наличие тупиковых участков водопровода, перераспределение потоков воды в сетях и проникновение загрязнений через уплотнения в зачастую залитых колодцах на водопроводной сети являются причиной вторичного загрязнения воды при ее транспортировке по водоводам, магистральным трубопроводам, разводящей сети. Это приводит к застойным явлениям, развитию в водопроводной сети возбудителей инфекционных болезней бактериальной и вирусной природы, образованию опасных концентраций вредных химических соединений.

Огромные потери воды, а с ней и электроэнергии происходят в прохудившихся заржавевших стальных водонапорных башнях и из-за перелива воды. Кроме того санитарно-техническое состояние резервуаров, зачастую, не выдерживает никакой критики. В них происходит образование коррозионных отложений, осаждение выносимых из скважин взвешенных веществ и песка, а также накопление в застойных зонах биообразований. Это приводит к загрязнению воды микроорганизмами, железистыми соединениями и другими примесями.

Часто зоны строго режима, не соответствует требованиям Закона РБ «О питьевом водоснабжении». Они не ограждены, во многих местах особенно у ферм подходы и подъезды к скважинам завалены навозом и тому подобное.

Сегодня в сельской местности республики насчитывается более 20 тыс. водозаборных скважин, из которых 95% используются для водоснабжения сельхозхозяйственных и перерабатывающих предприятий, и только 5% – для сельского населения. В среднем на одно сельхозпредприятие приходится порядка 9-13 скважин, – это примерно столько же, сколько в городах с населением 10 тыс. человек. Большинство этих скважин не отвечают санитарно-техническим требованиям эксплуатации, около 40% находятся в нерабочем состоянии, специализированных служб по эксплуатации не имеется.

Производительность действующих водозаборов по отношению к паспортным данным составляет по скважинам сельских и ведомственных водозаборах порядка 25-35 %.

Средний дебит большинства скважин в сельской местности – 6-10 м³/ч. Удельные дебиты водозаборных скважин ниже в 2- 5 раза аналогичных скважин сооружаемых за рубежом. Анализ эксплуатации водозаборных скважин показал, что основными причинами снижения их производительности являются кольматация или пескование вследствие не проведения своевременных текущих ремонтов и эффективной регенерации фильтров. С начала периода эксплуатации происходит механическая, химическая и биологическая кольматация фильтров или пескование скважин, что снижает в течение короткого периода их дебиты.

Коэффициент полезного действия системы СКВАЖИНА-НАСОС составляет в среднем менее 35%, что ведет к перерасходу электроэнергии на 15-20%.

Наряду со специализированными предприятиями «Промбурвод», бурение и ремонт скважин производится многочисленными мелкими предприятиями. Для этого используются устаревшие технологии бурения и буровые агрегаты, выпускаемые российскими заводами с начала шестидесятых годов. Конструкции фильтров скважин, применяемые сегодня повсеместно в республике, отличаются низкой эффективностью и качеством и в зарубежной практике не используются уже более 60 лет. В отдельных случаях из-за невыполнения работ по изоляции верхних проницаемых пластов скважины становятся источником загрязнения водоносных горизонтов.

Средний срок службы проанализированных вышедших из строя скважин составляет 23,5 года. Все они были затампонированы и перебурены, что потребовало привлечения значительных средств. В Республике Беларусь доминируют затратные технологии по поддержанию производительности водозаборов путем перебуривания скважин, так как это очень дорогостоящий вид работ и он выгоден буровым организациям.

В течение многих лет нерешенной проблемой остается отсутствие должного обустройства и текущего технического обслуживания ведомственных водопроводов, особенно в сельской местности. В 2008 году 43,6% (в 2001г. – 38,0%) сельских водопроводов не отвечало санитарным требованиям, в том числе 16,5% из-за отсутствия зоны санитарной охраны, 32,95% из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений.

Значительная часть производственных потребностей в воде предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции может быть удовлетворена за счет технической воды, требования к качеству которой определяются технологами в каждом конкретном случае применительно к профилю предприятия и виду выпускаемой продукции.

Главной проблемой обеспечения водой требуемого качества является проблема водоподготовки. На практике очистка подземных вод в лучшем случае сводится к удалению железа до 0,3 мг/л., несмотря на то, что в большинстве водозаборов наблюдается повышенное содержание аммиака, нитратов и других загрязнений. Часто в системах сельхозводоснабжения очистка воды от железа не производится, несмотря на его повышенное содержание, что ведет как к ухудшению качества продукции, так и к снижению эффективности самих систем водоснабжения предприятий.

Так же практически не производится обеззараживание воды, что противоречит требованиям всем нормативам и стандартам. Стабилизационная обработка воды, исключая вторичное загрязнение из-за коррозии металлических труб, в системах сельскохозяйственного водоснабжения вообще нигде не применяется.

С ростом использования в сельском хозяйстве минеральных удобрений, пестицидов и других различных химикатов возникла опасность их появления в подземных источниках воды (особенно в верхнем от поверхности водоносном горизонте). Увеличивается в подземной воде количество опасных загрязнений, в особенности нитратов.

Одной же из главных причин сложившейся в республике ситуации в области сельскохозяйственного водоснабжения и канализации является как разрушение научно-технического потенциала, так и снижение уровня подготовки и переподготовки инженерных кадров на всех уровнях, значительно отстающего от европейского.

Проблемы сельскохозяйственного водоснабжения и канализации сельхозпредприятий не вошли в Государственную программу по водоснабжению и водоотведению "Чистая вода, которая охватывает только коммунальный сектор водоснабжения и водоотведения и не увязана с проблемами с водоснабжения и водоотведения сельхозпроизводства.

В 2005 г. Минсельхозпродом была инициирована разработка Государственной программы по водоснабжению и гарантированному обеспечению сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий качественной водой, которая должна была дополнять «Государственную программу возрождения и развития села на 2005-2010 гг.» в части обеспечения устойчивого социально-экономического развития сельских территорий и эффективного функционирования агропромышленного комплекса. Программа была разработана одним из авторов настоящей статьи, но и она не была реализована.

В настоящее время разрабатывается «Водная стратегия Республики Беларусь до 2020 г.», в которой вышеперечисленные проблемы найдут свое отражение и получают новый импульс для их решения.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ

Рябенкова Е.С.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

На современном этапе законодательство Республики Беларусь создает максимально комфортные условия для развития агробизнеса. Но проблемы реформирования села остаются и прежде всего это касается сельскохозяйственных производственных кооперативов.

Нынешнее правовое положение «колхозов» - это производственный кооператив. Сельскохозяйственный производственный кооператив является коммерческой организацией, созданной гражданами на основе добровольного членства для совместной деятельности по производству, переработке, сбыту сельскохозяйственной продукции, а также иной, не запрещенной законодательством деятельности. Его основными задачами являются предпринимательская деятельность, направленная на обеспечение республики продуктами питания, иными товарами, сельскохозяйственным сырьем, создание условий для экономического развития колхоза и получения прибыли. Но если внимательно изучить Указ Президента от 2.02.2001г. № 49 в сравнении с нормами Гражданского кодекса о производственных кооперативах, то становится, очевидно, что между «колхозами» и производственными кооперативами мало общего. Складывается ситуация, когда юридические лица, принадлежащие к одной организационно-правовой форме, имеют различный правовой статус. Слово "колхоз" вообще не упоминается в Гражданском кодексе, поэтому сложно говорить, что в Республике Беларусь существует такой вид юридических лиц.

Примерный устав сельскохозяйственного производственного кооператива, утвержденный Указом Президента № 49, содержит нормы, не только дополняющие Гражданский кодекс применительно к регулированию деятельности таких кооперативов, но и противоречащие нормам Гражданского кодекса. Так, Примерный устав неоднозначно трактует вопросы распределения прибыли между членами СПК. Собственником имущества сельскохозяйственного производственного кооператива является сам