

ИНОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Программа социального развития села и курс на рост сельскохозяйственного производства ставят новые задачи развития систем водоснабжения и водоотведения.

В настоящее время централизованным водоснабжением охвачено 73 тысячи населённых пунктов, в которых проживает 65% сельского населения страны. В то же время проводимые на селе экономические реформы зачастую оставляли централизованные системы водоснабжения без должного обслуживания. В связи с этим более 50% централизованных систем нуждаются в техническом улучшении, в том числе – реконструкции, расширении и восстановлении. Сегодня благодаря государственным целевым и внебюджетным программам эти процессы набирают темп. Практика показала – разумный подход к модернизации способен не только обеспечить село качественной водой, но может дать реальную экономию, в том числе за счёт снижения энергопотребления.

Роль муниципальных финансово-производственных групп как механизма модернизации направлений сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения крайне высока, так как консолидируя интересы населения бизнеса и государства способна реализовать муниципальные программы, которые связаны с ЖКХ и сельским хозяйством. МФПГ¹ призвана обеспечить приток частного капитала в выше упомянутые сектора экономики для реализации муниципальных программ по модернизации направлений сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, работая в тесной связке с муниципалитетами, которые должны использовать свой административный ресурс в реализации проектов через данный механизм.

Концепция создания и развития МФПГ в муниципальных образованиях – это система взглядов на содержание и основные направления деятельности потребительских обществ в реальном секторе экономики в условиях перехода страны на путь устойчивого развития. Концепция МФПГ разработана с учетом дальнейшего совершенствования системы потребительской кооперации, возможности использования механизмов оптимизации хозяйственных связей и активизации деятельности организаций- пайщиков МФПГ в решении социально-экономических проблем, реализации целевых, отраслевых, муниципальных и региональных программ, в первую очередь, связанных с развитием производственно-технологической и социальной инфраструктуры хозяйствующих субъектов, муниципальных образований, территорий и регионов.

Как известно, основными объектами сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения являются: жилищно- коммунальный сектор, жи-

¹ МФПГ – муниципальная финансово - производственная группа.

вотноводческие фермы и комплексы, агропромышленные предприятия.

Централизованные системы, их обслуживающие, в основном включают: водозаборные сооружения, насосные станции, очистительные сооружения, водонапорные башни, резервуары чистой воды, магистральные водоводы и водопроводные сети.

Основным источником водоснабжения сельских населённых пунктов являются подземные воды. Водозабор их составляет около 85% общего объема водопотребления на селе. Более половины существующих скважин эксплуатируются свыше 20-25 лет и их состояние близко к критическому. Скважины кольматируют, выходят из строя погружные насосы и фильтры. В связи с этим в первую очередь предусматривается строительство новых скважин и регенерация действующих на основе частного капитала через МФПГ. Наряду с отечественными погружными насосами целесообразно использовать зарубежные, хорошо зарекомендовавшие себя в работе и имеющие сравнительно небольшой наружный диаметр, что значительно снижает стоимость скважин и их эксплуатации.

Отдельной проблемой можно признать разрушение водонапорных башен, воздвигнутых, как правило, более 30 лет назад. В случае выхода их из строя насосное оборудование работает с большой нагрузкой, часто превышающей расчетную.

Это приводит к его поломкам и перебоям в водоснабжении. Кроме того, рост энергопотребления становится ощутимым бременем для местных ЖКХ. Восстановление же башни – трудоемкое и дорогостоящее мероприятие. Одним из решений может быть замена башен на гидропневматические баки с использованием насосных агрегатов с частотным приводом. Данный процесс обновления может повторяться 1 раз в 10 лет, также за счет внебюджетных средств.

Например, такая ситуация возникла в нескольких сельских поселках Свердловской области. Там в результате выхода из строя башни скважинные насосы подавали воду непосредственно в сеть. Это приводило приблизительно к двукратному увеличению расхода электроэнергии. В связи с этим администрация решила пойти на реконструкцию системы водоподачи. Было выбрано современное насосное оборудование (скважинные насосы GRUNDFOS серии SP) с частотным приводом и гидроаккумуляторным баком, которое позволило резко снизить затраты без ущерба качества обслуживания населения.

В последние годы практически все источники водоснабжения подвергаются воздействию вредных антропогенных факторов. В то же время существующие технологии на станциях очистки природных вод не могут обеспечить необходимые показатели качества питьевой воды. Эти обстоятельства требуют создания новых установок и станций очистки природных вод для систем сельскохозяйственного водоснабжения.

Государственное целевое финансирование всегда имеет ограничение даже если большой поток средств способен покрыть все нужды муниципали-

тета, а внедрение передовых технологий для сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения должно происходить регулярно не реже 1 раза в 10 лет и этот процесс весьма финансово затратный, который не исключает привлечение инвестиционных средств через МФПГ для модернизации этих направлений, так как инновационные технологии в данном секторе способны улучшить эффективность производства и сократить госрасходы.

Сегодня всего лишь около 3% сельских населенных пунктов имеют централизованную хозяйственно – бытовую канализацию. Это представляет большую опасность для окружающей среды и санитарной обстановки в стране, в том числе из-за старой инфраструктуры и недостатка средств финансирования.

Строительство данных систем отстает от потребности в них сельского населения и АПК, и поэтому одним из важнейших направлений является развитие систем хозяйственно-бытовой канализации до достижения баланса между водопотреблением и водоотведением.

И это не только дань требованиям комфорта. Так, ещё в 70-е годы было введено в эксплуатацию большое число животноводческих и свиноводческих комплексов, многие из которых действует и поныне. По характеру технологического оформления, электро- и теплотребности, степени автоматизации и механизации производственных процессов эти комплексы приравниваются к крупным промышленным предприятиям, а по количеству образующихся загрязнений в сточной воде и отрицательному воздействию на окружающую среду в ряде случаев превосходят их. Так, например, комплекс мощностью 108 тыс. голов свиней в год по количеству образующихся загрязнений эквивалентен городу с численностью населения 500-600 тыс. жителей.

Для обработки навозосодержащих стоков на подавляющем большинстве комплексов были построены сооружения для очистки сточных вод. К сожалению, в большинстве своем они устарели морально и физически, настоятельно требуя реконструкции с учетом современных технологий.

Современные технологии очистки животноводческих стоков многостадийны и предусматривают поэтапное разделение фракций с последующей доочисткой и обезвреживанием.

Очистительные сооружения сточных вод нового поколения стали внедряться и в России. Например, белгородская животноводческая компания «БЕЛГО ХОЛДИНГ» реализовала новые технологии (глубокая биочистка в прудах) в своем свиноводческом комплексе. Это позволило кардинально снизить риск загрязнения стоками водных источников.

Обобщение опыта эксплуатации подобных очистительных сооружений выявило ряд общих закономерностей в их техническом оснащении. Приоритетным направлением в развитии таких систем сельскохозяйственного водоотведения является применение комплектных канализационных насосных станций с погружными насосами, использование винтовых и шнековых насосов для транспортирования навоза, а также оснащение очистных сооружений погружными мешалками, позволяющими повысить эффективность очистки

сточных вод.

Внедрение инновационных технологий, в том числе за счет частного капитала в направлении сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения способно не только кардинально изменить ситуацию в данном секторе, определяя новую эффективность работы, но и даёт возможность ускорить процесс интеграции России в общемировую хозяйственную жизнь, что делает данный сектор экономики значительно более конкурентно способным и качественно иным.

Необходимо отметить, что интенсивное строительство фермерских, мелких подсобных хозяйств и малых поселков, проводимое в настоящее время, требует также развития локальных систем водоснабжения и водоотведения. При разработке этих систем следует учитывать номенклатуру как отечественного, так и импортного оборудования, поступающего в Россию. Правильный выбор и рациональное использование техники обеспечит надежную и эффективную работу локальных систем, а также применения МФПГ как механизма реализации программ модернизации сектора водоснабжения и водоотведения.

Опыт применения эффективного оборудования уже есть. Установка современных скважинных насосов с небольшим наружным диаметром, бактерицидных ультрафиолетовых установок (ЛИТ), компактных водоочистных установок позволяет обеспечивать малые поселения водой в требуемом количестве и качестве.

Анализ существующих тенденций и опыта показывает: системный подход к развитию сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения необходим и будет способствовать обеспечению благоприятных условий для сельских жителей, росту сельскохозяйственного производства и охране окружающей среды, не только за счёт госфинансирования, но и за счёт инновационных форм реализаций – МФПГ.