

СТРАТЕГИЯ НА БУДУЩЕЕ



ГУПП «Гродноводоканал»

Протяженность системы канализации г. Гродно составляет 445 км. Содержать такое большое хозяйство — задача не из легких. Но в ГУПП «Гродноводоканал» сумели найти эффективное решение, сосредоточив внимание на профилактической работе и предупреждении аварийных ситуаций.



Европейский союз



Программа трансграничного сотрудничества ЕИПД Латвия—Литва—Беларусь

ОБЩНОСТЬ ИНТЕРЕСОВ

В рамках регионального проекта международной технической помощи «Чистая вода и окружающая среда — здоровое общество» сделано два крупных приобретения, благодаря которым специфика деятельности поменялась в корне. Речь идет о специализированной технике для обслуживания канализационных сетей и коллекторов, а также комплекте оборудования для телевизионной диагностики их внутреннего состояния.

— Наши усилия должны быть сосредоточены не на устранении аварийных ситуаций, а на их предупреждении, — объясняет и. о. директора предприятия Игорь ЮЗВЯК. — Одной из главных проблем эксплуатации коллекторов является их своевременная и качественная прочистка. А для обеспечения надежности системы канализации необходим постоянный контроль технического состояния трубопроводов.

Соблюдение этих принципов возможно только при наличии дорогостоящего современного оборудования. Для его приобретения часто приходится проявлять выдумку и инициативу. В 2011 г. ГУПП «Гродноводоканал» совместно с водоканалом литовского города Алитус разработали проектную заявку по исключению сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду при эксплуатации канализационных коллекторов и подали ее на 2-й Конкурс проектных предложений по Программе трансграничного сотрудничества «Латвия-Литва-Беларусь». Идея полу-



Игорь ЮЗВЯК

чила одобрение Совместного технического секретариата Программы, что явилось основанием для выделения гранта в размере 380 тыс. евро. Добиться такого результата было непросто. Этому предшествовала огромная подготовительная работа, поиск консенсуса с литовскими коллегами. Ведь средства международной технической помощи выделяются на безвозмездной основе, но при этом должны соблюдаться два непреложных условия: идентичность проблем и путей их решения белорусской и литовской сторонами, а также готовность получателей гранта вложить в проект не менее 10 % своих средств его общей стоимости.

В августе 2013 г. в арсенале гродненского водоканала появились специализированная каналопромы-

вочная машина «Assman» на базе автомобиля «MAN» и оборудование для телеинспекции «ИВАК». Уже в первые месяцы использования уникальной техники стало ясно, что средства в ее приобретение были вложены не напрасно.

— В настоящее время при тенденции снижения объемов водопотребления и, соответственно, объемов водоотведения, скорости потока сточной воды стали значительно ниже расчетных, — заметил Игорь Александрович. — Из-за этого на многих участках канализационной сети происходит интенсивное заиливание. Механические и гидравлические способы прочистки не всегда эффективны, а гидродинамические следует использовать с осторожностью, особенно, если речь идет о по-

врежденных и старых коллекторах. Новая техника не только позволяет выбрать оптимальный режим промывки с учетом технического состояния трубопроводов и обеспечить удобство при работе в любых условиях, но и сэкономить при этом значительный объем воды.

КРУГОВОРОТ ВОДЫ

На машине «Assman» установлена система рециркуляции, что позволяет использовать для промывки воду неограниченное число раз. Общий объем цистерны составляет 11 м³, она делится передвижным поршнем на два отсека. В одном находится чистая вода, в другом — откачиваемая. Поршень, передвигаясь, сжимает загрязненную жидкость и прессует твердый осадок. Очищенная вода постепенно перетекает в первый отсек и уже готова к повторному использованию. Если, к примеру, в каналопромывочной машине КО-560 в день наполняется 4-5 бочек, для чего необходимо 25-50 м³ воды, то «Assman» вполне обходится 7 м³. В зависимости от специфики выполняемых работ с помощью передвижной перегородки меняются размеры отсеков. Работа всех задействованных в процессе промывки узлов отражается на пульте управления. На контрольном мониторе видны и показания параметров всего оборудования.

— Рабочее давление промывочного оборудования составляет 17 МПа, производительность вакуумного насоса на откачку — не менее 1500 м³/ч при вакууме 40 МПа, — характеризует импортную технику начальник участка канализационной сети и КНС Андрей ЖУК. — Мощность двигателя — 400 лошадиных сил. На машине установлено оборудование для подогрева воды в системе высокого давления, дающее возможность работать при температуре до минус 10 °С.

Уровень оснащения впечатляет: при помощи специальной стрелы шланг для откачки можно передви-

гать в любом направлении, а лебедкой с закрепленным магнитом фиксировать его на нужной высоте; установленная на бочке видеокамера позволяет водителю наблюдать за процессом, не выходя из кабины. Конструкция узла наматывания и разматывания шланга снабжена защитой от образования петель при остановке промывочной насадки. Кроме стационарного пульта управления, есть еще и дистанционный. Имеется даже оборудование для мытья рук.

Машиной управляют два человека — водитель и оператор. Работники прошли обучение и получили соответствующий сертификат. Они досконально изучили все тонкости работы умных механизмов, хотя необходимое периодическое обслуживание не отличается особой сложностью. Единственное требование — ежедневная промывка и продувка всех элементов. Впрочем, техника стоимостью 330 тыс. евро требует к себе аккуратного отношения.

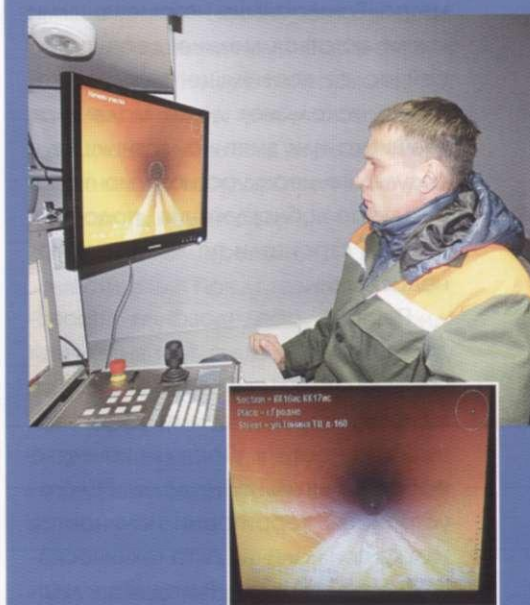
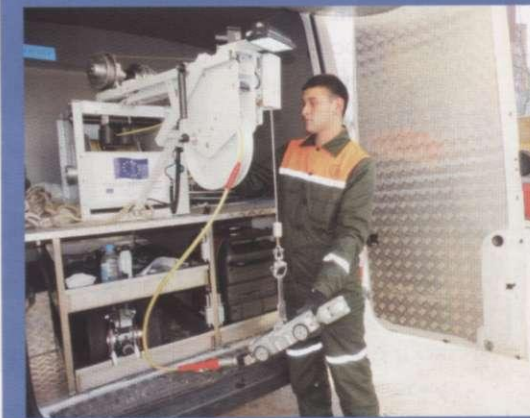
ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ

Чем качественнее промыта канализационная сеть, тем объективнее будут результаты его диагностики. А при наличии телеинспекционного оборудования обследование можно провести наиболее тщательно.

Еще совсем недавно работоспособность канала проверялась с помощью зеркала и фонарика: если проходит световой луч, значит, и для стоков препятствий нет. Критерии для оценки состояния сети учитывали лишь год постройки, материал, предположительный износ.

Сейчас умная аппаратура подробно исследует каждый миллиметр канализационной сети, при этом компьютерная программа педантично запротоколирует все результаты.

На практике все выглядит просто и завораживающе. Тележка с камерой аккуратно опускается в колодез и начинает медленное движение по трубе. Оператор, сидя за пультом управления с двумя джойстиками,



регулирует процесс. На мониторе в свете инфракрасного излучения он отчетливо видит даже мелкие крупинки песка. На каждом раструбе остановка. Камера поворачивается по всей окружности, проверяя качество стыка, затем возвращается в исходное положение, и движение автоматически возобновляется. Следующий колодец является финишем исследования, тележка трогается в обратный путь, но время при этом не тратится впустую. За счет сохранения равномерной скорости измеряется уклон на каждом отрезке трассы, и затем выводится среднестатистическое значение для всего участка. Все показания можно тут же увидеть на экране.

— Составляется подробный отчет, включающий видеофайлы, фотографии повреждений, графики уклона и др., — рассказывает инженер участка инженерной подготовки сетей Михаил СОЛДАТЕНКО. — Если обнаруживаются какие-либо дефекты, то они фиксируются буквенным европейским кодом. На основании полученных данных создается видеофайл, который можно просмотреть на любом компьютере.

Коммунальщики получили неоспоримое преимущество не только при проверке старых сетей, но и при принятии на баланс новых коммуникаций. Соответствие проекту проверяется с точностью до миллиметра. Если раньше незамеченными могли остаться мелкие дефекты, то сейчас от всевидящего ока камеры не ускользнет даже маленькая трещинка или вмятина, возникшие в результате неаккуратного монтажа. В случае обнаружения подобных казусов строители тут же устраняют недостатки.

Первое обследование проводится бесплатно, но при выявлении нарушений ТКП виновнику придется выложить круглую сумму за повторную диагностику. Поэтому качество работ значительно выросло, а благоустройство территории начинается только при наличии акта технического состояния сетей. Вкладывать лиш-

ние деньги в исправление ошибок не хочет никто.

ГАРАНТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проект «Чистая вода и окружающая среда — здоровое общество» дал возможность значительно усилить материально-техническую базу предприятия, но, вместе с тем, наложил на коллектив определенные обязательства.

— Наша задача — снизить количество аварий и повысить уровень эксплуатации сетей канализации, — говорит главный технолог ГУКПП «Гродноводоканал» Ирина ЗЕНКЕВИЧ. — Мы должны полностью исключить возможность попадания сточных вод в окружающую среду. Кроме того, намечено проведение активной разъяснительной работы с населением. Не секрет, что основную массу проблем создают сами потребители, бросая в систему канализации хозяйственно-бытовые отходы. В среднем за сутки на диспетчерскую поступает от 6 до 23 заявок с просьбой о ликвидации засоров, ежедневно на канализационных сетях города работают 5 бригад по их устранению и проведению планово-предупредительных ремонтов. Поэтому даже наличие современной техники не избавляет от необходимости повышать культурный уровень потребителей, пропагандировать вопросы экономии и рационального использования воды, правильного пользования системой канализации. В рамках проекта уже подготовлено несколько публикаций в республиканской и региональной печати, проведен семинар в Алитусе, ведется работа над созданием видеоролика.

Один из микрорайонов города Гродно согласно условиям проекта определен для мониторинга ситуации и оценки эффективности применения каналопромывочной машины и диагностического оборудования. По специально разработанной методологии научными консультантами

из Каунасского технического университета ведется статистика засоров и аварий после проведенных профилактических работ, данные о которых заносятся в специальные таблицы.

Уже в марте станут известны первые итоги реализации проекта, хотя планы предприятия выходят далеко за его рамки. В ГУКПП «Гродноводоканал» возможности уникального оборудования стараются использовать с наибольшей эффективностью, чему способствует, по мнению сотрудников, своеобразная паспортизация сетей.

На предприятии с этой целью создан участок инженерной подготовки сетей (ИПС), 7 специалистов которого занимаются углубленным изучением ситуации на местности. На каждый колодец заводится карточка, в нее вносятся все данные: номер, глубина, геодезическая отметка, диаметр, материал изготовления и др. Объект фотографируется снаружи и внутри. Компьютерная программа Zulu 7,0 позволяет обработать все данные, свести их в единую систему, наглядно представить городскую схему канализации.

Всем начальникам среднего звена выданы планшетные компьютеры. База данных есть и в центральном компьютере диспетчерской. В случае аварийной ситуации специалисты могут оценивать положение уже на стадии получения информации: где находится колодец, где — задвижка и пожарные гидранты, какие дома подпадают под отключение и т. д.

В перспективе на основании собранной информации планируется сделать гидравлический расчет сети и оптимизировать ее нагрузку: где-то нужно увеличить или уменьшить уклон, где-то поменять диаметр труб, где-то найти возможность для переключения. Стратегия на будущее разрабатывается уже сегодня, и в этом главный козырь проекта. ■

Виктор КИСЛЫЙ

Фото автора