



Повышая качество водоотведения В Иркутске завершена реконструкция КНС-12



Сергей Винарский,
директор МУП «Водоканал»
г. Иркутска

Водоотведение г. Иркутска, в котором проживает более 600 тыс. человек, осуществляет МУП «Водоканал». На балансе предприятия находятся 2 комплекса канализационных очистных сооружений, расположенных на правом и левом берегах Ангары. Объем стоков с левого берега составляет 173,8 тыс. м³/сут., с правого - 122,1 тыс. м³/сут. Отведение хозяйственно-бытовых стоков от абонента осуществляется по межквартирным канализационным сетям и далее по канализационным коллекторам до приемных отделений канализационных насосных станций (КНС). КНС перекачивают сточные воды по напорным трубопроводам до очистных сооружений. МУП «Водоканал» г. Иркутска эксплуатирует более 700 км канализационных сетей, около 30 тыс. канализационных колодцев и 41 КНС. Износ основного оборудования КНС составляет 65%, канализационных сетей - 70%.

В настоящее время в Иркутске ведется активное строительство жилья, наиболее плотная застройка осуществляется в Октябрьском районе города от плотины ГЭС до кинотеатра «Баргузин», что ведет к увеличению бассейна канализования. В связи со значительным ростом объемов поступающих стоков назрела необходимость реконструкции КНС-12, на которую поступают стоки от жилых домов, расположенных по бульвару Постышева, ул. Верхняя набережная, ул. Дальневосточная, ул. Байкальская, пер. Пограничного, ул. Семёна Лагоды, ул. Донская, ул. Цимлянская. При этом необходимо было решить не только вопрос значительного увеличения объема поступающих на КНС стоков, но и проблему большого износа основного оборудования станции.

Реконструкция проводилась в течение года на действующем объекте. В рамках реконструкции КНС-12 была проведена замена силового оборудования и электросетей, установлена новая запорная арматура, средства

В Октябрьском районе г. Иркутска после реконструкции сдана в эксплуатацию КНС-12. Реализация проекта стоимостью 105 млн. руб. позволила автоматизировать на станции все технологические процессы и обеспечить долгосрочное качественное водоотведение. Ранее была осуществлена реконструкция с внедрением новейшего оборудования КНС-3, КНС-5 и КНС-5А, на что было потрачено в общей сложности 168,5 млн. руб. В 2015 году в рамках инвестиционной программы МУП «Водоканал» г. Иркутска «Развитие систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод города Иркутска на 2011-2015 годы» планируется осуществить ряд мероприятий по строительству и реконструкции КНС, разгрузочных коллекторов и напорных трубопроводов.

улавливания загрязнений, смонтировано новое энергоэффективное насосное оборудование и осуществлена автоматизация управления технологическими процессами.

На КНС-12 установлено новейшее оборудование производства Schneider Electric: ячейки 6 кВ Premset с твердой экранированной изоляцией шин, обеспечивающей степень защиты IP67 всех токоведущих частей. На станции имеется полный комплекс самого современного электротехнического оборудования. Разрешенная мощность КНС-12 - 230 кВт.

На КНС-12 установлено три насосных агрегата Grundfos (серии S) по 115 кВт. В работе используется 1 агрегат (2 - запасные). При эксплуатации используется интеллектуальная система управления серии Control DC со встроенными преобразователями частоты. Это позволяет работать насосам в оптимальном режиме энергопотребления. Применяемая система управления имеет уникальную функцию энергооптимизации, которая автоматически выводит насосы на режим наименьшего удельного энергопотребления (расход электроэнергии на м³ перекачанной жидкости). Это позволяет дополнительно сэкономить до 10-20% электроэнергии по сравнению со стандартными режимами управления преобразователями частоты.

Контроль состояния объектов КНС-12 осуществляется модернизированной в прошлом году центральной диспетчерской службой МУП «Водоканал» г. Иркутска. Здесь установлено новое программное обеспечение ClearSCADA, которое в комплексе с ПЛК Modicon обеспечивает поддержку протокола DNP3. Это позволяет обеспечивать максимальную надежность и защиту при передаче данных. В диспетчерской службе установлены две видеостены производства Samsung. Каждая панель управляется собственным процессором и программным обеспечением, установ-

ленным на сервере и АРМ диспетчера. Данная система позволяет автоматически отслеживать технологические параметры и состояние оборудования на водопроводных и канализационных насосных станциях, водозаборах, распределительных узлах и регулировать их работу для оптимального водоснабжения и водоотведения.

Помимо КНС-12 в 2014 году были реконструированы КНС-3, 5, 5А, которые оснащены аналогичным оборудованием.

Стоимость реконструкции КНС-12 составила 105 млн. руб., в том числе расходы в объеме 31 млн. руб. на строительство второй нитки напорного трубопровода канализации. Реконструкция КНС-3 обошлась в 59 млн. руб., КНС-5 - 54,5 млн. руб., КНС-5А - 55 млн. руб. Источником финансирования данных проектов является инвестиционная программа МУП «Водоканал» г. Иркутска «Развитие систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод города Иркутска на 2011-2015 годы».

Нужно отметить, что МУП «Водоканал» г. Иркутска постоянно работает над повышением качества водоотведения. С этой целью в 2015 году в рамках инвестиционной программы «Развитие систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод города Иркутска на 2011-2015 годы» планируется строительство:

- разгрузочного коллектора Академгородка по ул. Старокузмихинская, напорных трубопроводов от КНС-5;
- напорных трубопроводов от КНС-5А;
- разгрузочного коллектора от КНС-11 до КНС-11А;
- разгрузочного коллектора по ул. Сергеева;
- КНС «Нижний бьеф» с напорными трубопроводами;
- напорных трубопроводов от КНС-4 до КОС правого берега.

Кроме того, запланирована реконструкция КНС-23, КНС-20А и коллектора по ул. Лапина.