

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ – ЭТО ПРОСТО. ЕСЛИ ОНА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

Марат Фатхутдинов

МУП «Водоканал» г. Подольск

Канализационная насосная станция (КНС) предназначена для перекачки различного вида жидкостей: хозяйственно-бытовых сточных вод от коммунальных, административных и промышленных объектов, промышленных сточных вод, сточных вод ливневой канализации в тех случаях, когда транспортировка жидкости самотеком невозможна.

На завершающем этапе строительства инженерных систем водоснабжения и водоотведения 2-й очереди микрорайона «Юго-западный» г. Подольска

МУП «Водоканал» смонтировал КНС, состоящую из спаренных корпусов общей производительностью 2956 м³ в сутки. Корпуса для КНС были изготовлены из полиэтилена давним и проверенным партнером – Группой ПОЛИПЛАСТИК – на производственных мощностях Климовского трубного завода, по чертежам, разработанным проектной группой МУП «Водоканал» под руководством начальника ПО А.В. Баранова.

Корпус КНС представляет собой в нашем случае вертикальную цилиндрическую емкость, изготовленную из полиэтиленовой трубы КОРСИС ПЛЮС, и имеет гладкую внутреннюю поверхность, благодаря которой не происходит отложение и заиливание твердыми включениями сточных вод. В числе испытаний готового изделия – проверка на герметичность в лаборатории завода-изготовителя, что гарантирует отсутствие ин- и эксфильтрации грунтовых вод и сточной жидкости в процессе эксплуатации. Внешняя стенка трубы КОРСИС ПЛЮС – профилированная, что позволяет выдерживать значительную нагрузку грунта на глубине более 8 метров и препятствует всплытию конструкции при высоком уровне грунтовых вод.

В корпусах КНС в заводских условиях была смонтирована полная обвязка из полиэтилена для присоединения запорной арматуры и насосного оборудования. Также была предусмотрена площадка обслуживания из просеченного стального листа и лестница с полимерным антикоррозионным покрытием. При использовании традиционных материалов – стали или бетона – эти работы приходится производить после сборки и установки корпуса КНС на месте. КНС на базе трубы КОРСИС ПЛЮС – это полная заводская готовность конструкции, а значит – многократное снижение трудоемкости и стоимости монтажных работ и существенное сокращение сроков их проведения.

На входе подводящего самотечного коллектора в приемный резервуар КНС предусмотрен решетчатый контейнер (фильтр), препятствующий попаданию в корпус КНС крупных включений, содержащихся в сточных водах. Контейнер с задержанными отходами может извлекаться на поверхность по направляющим вручную или с помощью тали.

На дне КНС на смонтированных в заводских условиях анкерных болтах закреплены опорные патрубки



для вертикальных направляющих из стальных труб, предназначенных для подъема насосов. В верхней части направляющие фиксируются на плите перекрытия КНС. Плиты перекрытия были изготовлены на заводе ЖБИ по заказу МУП «Водоканал» и в строгом соответствии с расчетами на всплытие.

Насосы опускаются на цепях в резервуар насосной станции по направляющим. Соединение насоса с основанием герметизируется посредством автоматической муфты.

На напорных линиях насосов предусмотрена установка обратных клапанов и задвижек.

Электрический шкаф управления работой насосов расположен на поверхности в запирающемся защитном кожухе. Станция полностью укомплектована насосами и автоматикой компании GRUNDFOS (Дания), что делает возможным ее полностью автономную работу без присутствия обслуживающего персонала. Система телеметрии и диспетчеризации на основе GSM канала с выводом информации о неисправностях и режимах работы станции на пульт диспетчера «Водоканала» разработана и спроектирована нашими специалистами под руководством А.Соловьева.

Вентиляция насосной станции выполнена строго в соответствии с действующими нормативами (СНиП

2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП П-3-79 «Строительная теплотехника»).

Установка входящего в комплект электрооборудования (щитов управления насосами, щита АВР, распределительного щита) осуществлена в отапливаемом отдельном помещении (операторская), также оснащенной электрической талью для подъема насосов на поверхность.

Монтаж канализационной насосной станции проводился под контролем ведущих специалистов МУП «Водоканал» в полном соответствии с проектом.

Монтаж насосов, поплавковых выключателей и датчиков производился в соответствии с инструкцией по монтажу и техническому обслуживанию, специалистами, имеющими лицензии и допуски к данным видам работ.

Опыт строительства первой в Подольске полиэтиленовой КНС показал перспективность использования новых полимерных материалов в модернизации и расширении водопроводно-канализационного хозяйства нашего города. Сегодня мы уже смело можем утверждать, что использование полимерных корпусов КНС является весомым вкладом в формирование общей надежной работы систем водоотведения, эксплуатируемых МУП «Водоканал».

