

БНК - Станция насосная канализационная блочного исполнения производительностью 5 м3/час (Канализационная насосная станция 1В 6/5 производительностью 5 м3/час глубиной заложения проводящего коллектора 3 м, 4 м; Типовой проект. Серия 1814-24)

Назначение

Станция насосная канализационная блочного исполнения производительностью 5 м³/час

БНК

предназначена для перекачки условно-чистых и производственных невзрывоопасных сточных вод, имеющих нейтральную или слабо щелочную реакцию и не содержащих абразивных включений. Область применения - нефтяные месторождения Западной Сибири и Севера.

БНК размещается на территории промышленного предприятия у очистных сооружений, но не далее 500 м от бытовых помещений, относящихся к группе 111в по санитарной характеристике производственных помещений.

БНК является изделием полной заводской готовности, что сокращает трудозатраты на строительной площадке.

БНК состоит из машинного зала и приемного резервуара. Приемный резервуар расположен в подземной части сооружения. Машинный зал - наземное сооружение, представляющее собой блок-бокс размером (высота/длина/ширина) 3986х3248х3248 мм.

Технические данные

Наименование параметра

Значение

Производительность, м /час

5,0

Характеристика перекачиваемой среды

условно-чистые стоки

Установленная мощность, кВт

7,32

Потребляемая мощность, кВт

4,32

Численность эксплуатационного персонала (периодически), чел.

1

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки, °С

минус 50

Скоростной напор²ветра, кгс/см (кПа)

55 (0,54) /IY район/

Вес снегового покрова, кгс/см (кПа)

150/(1,5) /Y район/

Сейсмичность, балл

6

Степень огнестойкости блок-бокса

11а

Класс помещения по электро и пожароопасности

нормальный

Размеры блок-бокса (длина/ширина/высота), мм

3248x3248x3986

Масса блок-бокса, т

3

Технологические решения

Сточные воды от канализационного объекта по самотечному коллектору поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции, откуда забираются насосами марки IB 6/5-5/5. Для отключения поступления сточных вод в насосную станцию на время осмотра или ремонта на подводящем коллекторе необходимо при привязке проекта предусмотреть камеру отключения с задвижкой с ручным приводом. Управление насосными агрегатами запроектировано автоматическое в зависимости от уровня

сточной жидкости в приемном резервуаре.

Надземная часть **БНК** (машинный зал) размещается в трехметровом блок-боксе унифицированной серии 672 НИПИКБС тип 1. Подземную часть

БНК

составляет приемный резервуар, состоящий из двух стальных колодцев $\varnothing 1420$ мм каждый.

Расчетный объем приемного резервуара равен 6,2 м³ при глубине подводящего коллектора 3,0 м и 3,1 м ³ - при 4,0 м. Максимальный уровень жидкости в приемном резервуаре принят на 0,2 и ниже оси подводящего коллектора. Оба колодца приемного резервуара соединены между собой трубой диаметром 300 мм и оборудованы устройством для взмучивания осадка.

Спуск в первый колодец осуществляется через специальный люк по ходовым скобам с ограждением.

Спуск во второй колодец предусмотрен через люк горловины по ходовым скобам.

В приемном резервуаре запроектирован контейнер для отбросов емкостью 0,1 м³ из стальных сварных прутьев с прозорами между ними 16 мм.

Контейнер задерживает случайные отбросы и периодически поднимается электрифицированной талью наверх для перегрузки в герметичный контейнер емкостью 0,2 м³.

Герметичный контейнер, заполненный отбросами, устанавливается на автотранспорт и вывозится в места, согласованные с органами санитарного надзора.

В процессе эксплуатации устанавливается периодичность прихода обслуживающего

персонала для удаления отбросов из насосной станции.

В машинном зале устанавливаются технологические насосы марки ID 6/5-5/5 (один рабочий, один резервный) со следующей технической характеристикой:

- подача, м³/час 5,0
- напор, м.вод.ст. 50,0
- электродвигатель 2 B100S
- мощность, кВт 1,7
- допустимая высота всасывания, м 6,0

В проекте предусмотрены два напорных трубопровода, оборудованных обратными клапанами и задвижками с ручным приводом, а также показывающими манометрами.

Работа насосов полностью автоматизирована в зависимости от уровня жидкости в приемном резервуаре. Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. При невключении, аварийной остановке рабочего насоса, а также при минимальном уровне сточных вод в приемном резервуаре, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов и допустимыми скоростями движения сточных вод во всасывающих трубопроводах от 0,7 до 1,5 м/с, в напорных - от 1,0 до 2,5 м/с.

Для монтажа и демонтажа насосов с электродвигателями и производства ремонтных работ, а также для подъема решетки-контейнера в машинном зале предусмотрен монорельс с талью грузоподъемностью 0,5 т.

Помимо технологического оборудования в машинном зале устанавливаются электротехническое и вентиляционное оборудование, приборы отопления, контрольно-измерительные приборы, щиты автоматики.

Конструктивное выполнение

Конструкция блок-бокса состоит из стального несущего каркаса с утепленным основанием, принятого по серии 672.1Н НИПИКБС, навесных ограждающих панелей и панелей покрытия. Элементы каркаса выполнены из низколегированной стали 09Г2С ГОСТ 19231-73. Панели стен представляют собой трехслойную конструкцию, состоящую из стальной наружной и асбоцементной внутренней обшивок с утеплителем из пенопласта ФРП с объемной массой 80 кг/см³, толщиной 100 мм.

Покрытие блок-бокса состоит из кровли и панели покрытия по серии 672.1К. Кровля - плоская из оцинкованной стали, соединенной на фальцах. Панели покрытия конструктивно выполнены в виде стального каркаса, на котором установлены панели теплоизолирующие и элементы для крепления кровли.

Блок-бкс устанавливается на фундаменты на 100 мм выше уровня земли. По периметру выполняется утепление из керамзитобетона для обеспечения непромерзания грунта вокруг приемного резервуара. Тип и размеры фундаментов, ширина и глубина утепления по периметру блок-бокса, а также размеры бетонного пригруза приемного резервуара (бетонного основания) определяются при привязке проекта, в зависимости от грунтовых условий площадки строительства.

Поставка, транспортирование и хранение

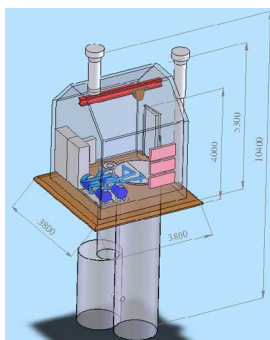
Блок-бкс **БНК** поставляется в полностью собранном виде (без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений).

Транспортирование **БНК** должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом соответствующей грузоподъемности, согласно действующим правилам перевозки на данном виде транспорта. При этом все проемы должны быть закрыты заглушками и защищены от попадания атмосферных осадков. Должна быть исключена возможность открывания дверей и крышек с целью защиты бьющихся и легкоснимаемых частей. Двери всех отсеков должны быть закрыты на замки.

ООО «ОЗЭУ» выполняет пусконаладочные работы, обучение персонала и сервисное обслуживание. Гарантия на работу оборудования составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

ООО «ОЗЭУ» производит корректировку технологии в зависимости от качества исходной воды из любого региона России.

ООО «ОЗЭУ» способен выполнить реконструкцию действующих канализационных насосных станций, обеспечить производство и поставку любого технологического оборудования по отводу воды, включая нестандартное.



Станция насосная канализационная БНК