

Общие указания

Проект реконструкции существующей канализационной насосной станции на территории 2-ой очереди ОЭЗ ППТ "Липецк" (по проекту 12300-ЛП4-13.1) выполнен на основании технического задания и санитарно-технического раздела.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители канализационной насосной станции относятся к I категории.

Проектом реконструкции предусматривается замена четырех существующих насосов (два- рабочих, два резервных по 45кВт-каждый) на новые четыре насоса мощностью по 62кВт каждый, один из которых будет постоянно находиться на складе.

Насосы устанавливаются на существующие фундаменты.

Три погружных канализационных насоса работают в режиме 2 рабочих -1 резервный.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме от уровня стоков в резервуарах по аналоговому сигналу преобразователя гидростатического давления (преобразователь заказан по проекту АО "Липецкгражданпроект"-см.раздел 12300-ЛП21-НК АТХ).

Для автоматического управления насосами устанавливается новый шкаф ШУ (шкаф управления насосами станции отведения стоков).

ШУ предназначен для управления погружными насосными агрегатами, контроля уровня жидкости в резервуаре, отображения состояния насосов и аварийных сообщений с подачей звукового сигнала.

ШУ обеспечивает пуск, защиту и управление тремя насосами с использованием плавного пуска (УПП).

Установка УПП предусматривается на каждый двигатель.

Эл. схемы, перечень управляющих параметров и параметров регулирования входят в объем поставки ШУ (ООО "ИндуС").

В данном проекте реконструкции КНС выполнена:

-демонтаж существующей вводной панели с АВР, распределительного щита ЩС, шкафа управления насосами ШУ;

-демонтаж групповых линий, питающих блоки питания счетчиков расходомеров "Днепр" и щит контроля и учета ЩКУ (по заданию раздела НК.АТХ);

-демонтаж кабеля от вводной панели до распределительного щита ЩС;

-демонтаж кабеля от распределительного щита ЩС до шкафа управления насосами ШУ;

-демонтаж питающих и контрольных кабелей к насосам (см. раздел 12300-ЛП21-ЭС2).

В связи с увеличением нагрузки на КНС проектом предусматривается установка

вводно-распределительного устройства с новыми параметрами, состоящее из вводной панели БВРУ-БВ-08-400 с АВР и распределительной ГРЩ-ПЛ-02-см.схему лист 3.

Учет электроэнергии КНС существующий в РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ очистных сооружений.

В распределительной панели ГРЩ-ПЛ-02 выполнить переподключение существующих сетей КНС, не подлежащих демонтажу и подключенных ранее от щита ЩС, а так же выполнить подключение нового шкафа управления насосами ШУ.

Способ прокладки кабелей и их марку см. расчетную схему л.3.

Проектом предусматривается монтаж новых питающих и контрольных кабелей по существующей трассе подводки питания к двигателям насосов.

Групповые силовые сети от распределительной панели выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто по стенам и перекрытиям помещения КНС. Подвод питания к электродвигателям насосов,

установленных в резервуарах, прокладка контрольных кабелей от шкафа ШУ к насосам выполняется в земле, в кабельных траншеях-см. раздел 12300-ЛП21-НК.ЭС2.

Соединение комплектных кабелей, поставляемых с насосами, с проектируемыми выполняется в существующих клеммных коробках, установленных у резервуаров N2, N3, N4.

Измерительные кабели 1u', 2u', 3u' от ШУ погружными насосами до датчиков уровня, установленных в резервуарах N1, N2, N3, прокладываются в трубах по всей длине по проекту раздела НК.ЭС2.

(Измерительные кабели заказаны в проекте 12300-ЛП21-НК.АТХ).

Согласно ПУЭ гл.2.1.31 для распознавания назначения проводов применяются провода с различными цветами изоляции (голубой-нулевой провод, зелено-желтый-нулевой защитный, остальные цвета - фазные).

Сечение, марку провода и способ прокладки см. расчетную схему.

Сети выполняются 3-х и 5-ти проводными.

Для защиты от поражения электротоком в нормальном режиме при прямом прикосновении предусматривается:

1) изоляция токоведущих частей ;

2) выбор оборудования со степенью защиты оболочек не ниже IP2X;

3) установка устройств защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА (на розеточной группе);

5) применение сверхнизкого напряжения (аккумуляторный фонарь для местного освещения).

Для защиты от поражения электротоком в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении предусматривается:

1) защитное заземление (существующее). Система заземления TN-C-S;

2) автоматическое отключение питания (авт. выключатели в проекте выбраны в соответствии с ПУЭ гл.1.7.79. Доступные прикосновению открытые проводящие части присоединить к защитному проводнику: каркасы щитов, корпуса аппаратов, светильников, трубы эл.проводки и т.п.);

3) уравнивание потенциалов;

4) применение сверхнизкого напряжения;








5) двойная изоляция.

ГЗШ-существующая.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники под один зажим не подключать.

Каждая часть эл.установки, подлежащая заземлению или занулению должна быть присоединена к сети заземления или зануления при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в заземляющий или нулевой защитный проводник заземляемых или зануляемых частей эл.установки не допускается. Соединения заземляющих и нулевых защитных проводников выполнить по ГОСТ 10434-82.

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|-----------|-------|---|--------|--|--|---|-----------------------|--------|
| | | | | | | 12300–Л21–НК.ЭМ5 | | | | |
| | | | | | | Строительство канализационного коллектора с территории 2–ой очереди ОЭЗ ППТ "Липецк" | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | |
| Разработал | | Новикова | |  | 04.16 | Реконструкция канализационной насосной станции | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Мезенцева | |  | | | | Р | 2 | |
| Гл. спец | | Шаталова | |  | | | | | | |
| Нач. отд. | | Ивашова | |  | | | | | | |
| Нормоконтр. | | Мезенцева | |  | 04.16. | Общие данные (окончание) | |  | ОАО | |
| ГИП | | Чернецова | |  | | | | | "ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ" | |