цена (2-92)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-6.84

КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С 6 ЦЕНТРИФУГАМИ ОГШ-352К-03

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

18746-01
ЦЕНА 0-51

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1957 г.

Заказ № 5108 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-6.84
КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С
6 ЦЕНТРИФУГАМИ ОГШ-352К-03

19746-01

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	–	Пояснительная записка
Альбом П	–	Технологическая, санитарно-техническая части
Альбом Ш	–	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические
Альбом IУ	–	Строительные изделия
Альбом У	–	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка
Альбом УI	–	Электротехническая часть (задание заводу-изготовителю) и нестандартизированное оборудование
Альбом УП	–	Спецификации оборудования
Альбом УШ	–	Сборник спецификаций оборудования
Альбом IX	–	Ведомость потребности в материалах
Альбом X	–	Сметы
Альбом XI	–	Показатели изменения сметной стоимости

Альбом I

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 280 от 23 сентября 1983 г.
Введен в действие институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 67 от 8 июня 1984 г.
А.Кетаов
В.Алаев

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Общая часть	3
2. Технологическая часть	8
3. Архитектурно-строительная часть	I4
4. Санитарно-техническая часть	I7
5. Электротехническая часть	20
6. Указания по привязке	24

Записка составлена

Общая и технологическая части	В.Алаев
Архитектурно-строительная часть	И.Сычев
Санитарно-техническая часть	М.Тарасова
Электротехническая часть	А.Данилов

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.Алаев

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проекты корпусов механического обезвоживания осадка сточных вод с 6 и 10(8) центрифугами ОПШ-352К-03 разработаны по плану типового проектирования Госгражданстроя в соответствии с заданием Управления инженерного оборудования, рекомендациями НИИ КВ и ОВ им.К.Д.Памфилова и СНиП.

Целесообразность применения механического обезвоживания осадков сточных вод на центрифугах должна обосновываться технико-экономическими расчетами.

Корпус обезвоживания осадка на центрифугах ОПШ-352К-03 применяется в составе станций биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод пропускной способностью 25-50 тыс.м^3/сутки при концентрации загрязнений в поступающем стоке по взвешенным веществам и БПКполн. соответственно 160-325 мг/л и 100-200 мг/л.

Проектом предусматривается механическое обезвоживание стабилизированной смеси осадков.

При соответствующем обосновании и отсутствии возможности использования принятой схемы подготовки осадка к обезвоживанию могут применяться другие способы обработки осадка: раздельное центрифугирование сырого осадка и стабилизированной уплотненной смеси фугата с избыточным активным илом; центрифугирование совместно уплотненной смеси сырого осадка, избыточного активного ила и стабилизированного фугата; центрифугирование сырого осадка первичных отстойников и уплотненной смеси избыточного активного ила и фугата с применением флокулянта.

Расчетные значения эффективности задерживания сухого вещества и влажности обезвоженного осадка при центрифугировании осадков, подготовленных к обезвоживанию по другой схеме, принимаются по таблице "Технических указаний на проектирование сооружений для центрифугирования осадков сточных вод и обработки фугата" (М. ОНТИ АКХ, 1978 г.).

При центрифугировании осадков с применением флокулянтов, после освоения выпуска их отечественной химической промышленностью, производительность цехов обезвоживания увеличится в 1,5–2 раза при эффективности задержания сухого вещества до 95%.

Возможность центрифугирования осадков производственных сточных вод устанавливается научно-исследовательской организацией, занимающейся очисткой данного вида производственных сточных вод.

Вопрос использования обезвоженного осадка решается при привязке проекта по согласованию с местными санитарными органами. При использовании его в качестве удобрения необходимо обеззараживание путем термической обработки, термической сушки в сушил-ках со встречными газовыми струями, биотермического обезвреживания и другими способами. При невозможности использования обезвоженного осадка в качестве удобрения по согласованию с местными санитарными органами допускается сброс в отвал или сжигание.

По рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО институтом разработан типовой проект установки биотермического обезвреживания осадков.

При разработке проектов было произведено согласование с НИИХИММАШем опросных листов для заказа центрифуг по обработке уплотненной стабилизированной смеси осадков и фугата (согласование № 1154-04-0Л-1780 от 26.01.83 г.).

Основные технологические и технико-экономические показатели приведены в таблице I.

Таблица I

Наименование	Един. изм.	Показатели по проектам с центрифугами ОГШ-352К-03	
		6шт.	I0(8)
I	2	3	4
Номер типового проекта		902-5-6.84	902-5-7.84
Производительность очистной станции	тыс.м^3/сут	25	50 (35)
Масса обрабатываемого осадка (по сухому веществу)	т/сут	6,2	I2,4(8,7)
Установлены центрифуги рабочих/резервных	шт.	4/2	8/2 (6/2)
Стабилизированная уплотненнаясмесь осадков и фугата			
по сухому веществу	т/сут	5,3	I0,5 (7,4)
по объему влажностью 97%	м^3/сут	I80	350 (250)
Обезвоженный осадок влажностью 75%	м^3/сут	20,8	4I,2 (29,0)

I	2	3	4
Строительный объем здания (вт.ч. и транспортерная галерея)	$м^3$	3491	4288
Общая площадь	$м^2$	640	930
Площадь застройки	$м^2$	444	604
Общая сметная стоимость	тыс.руб.	I98,49	284,89 (253,78)
в том числе:			
строительно-монтажные работы	тыс.руб.	99,43	I23,79 (I22,79)
оборудование	тыс.руб.	99,06	I6I,I0 (I30,99)
I $м^3$ здания	руб.	25,67	28,87 (28,64)
Эксплуатационные показатели			
Численность работающих X	чел.	2I	2I
в том числе:			
по обслуживанию корпуса обезвоживания	чел.	8	8

I	2	3	4
Установленная мощность электрооборудования	кВт	225,0	351,4 (289)
Потребляемая мощность электрооборудования	кВт	155	280 (220)
Расход электроэнергии	тыс.кВт ч/год	1357,8	2452,8 (1927,2)
Расход технической воды на промывку центрифуг и охлаждение сальников насосов	$м^3/ч$	2,15	2,15
Расход воды:			
на хозяйственно-питьевые нужды (напор 15 м)	л/с	0,68	0,68
на горячее водоснабжение	л/с	0,75	0,75
Расход тепла на отопление и вентиляцию	ккал/ч	165310	232400 (202940)

1. Показатели приведены для схемы обработки стабилизированной смеси осадков.
2. "Численность работающих, занятых по обслуживанию сооружений подготовки и обработки осадка определена по "Нормативам численности рабочих, занятых на работах по эксплуатации сетей, очистных сооружений и насосных станций водопровода и канализации" (Москва ЦБНТ Издание 1976 г.).

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Технологическая схема

Обработка осадка с применением центрифуг состоит из следующих основных процессов: подготовка осадка к обезвоживанию (стабилизация), собственно механическое обезвоживание, обработка фугата и обеззараживание обезвоженного осадка.

Данным проектом предусмотрено механическое обезвоживание стабилизированной смеси осадков.

Для обеспечения защиты шнеков центрифуг от абразивного износа стабилизированная неуплотненная смесь осадков подается в корпус на установку напорного гидроциклона. Давление на входе в гидроциклон должно быть не менее 2 кг/см^2. После гидроциклона смесь осадков поступает в осадкоуплотнители, а шлам отводится в бак песчаной пульпы, откуда насосами перекачивается на сооружения совместной обработки с песком из песколовок.

Из резервуара уплотненная стабилизированная смесь осадков и фугата забирается насосами и подается в бак распределитель осадка и далее на центрифуги. В баке установлены регулируемые водосливы с тонкой стенкой для измерения расхода поступающего осадка.

Фугат от центрифуг по трубопроводу поступает в бак и насосами перекачивается для последующей обработки совместно с осадками в стабилизатор.

Обезвоженный осадок из центрифуг выгружается на ленточный конвейер и транспортируется на площадку для временного складирования. В зависимости от принятого способа использования осадка при привязке проекта решается вопрос его последующей обработки: термическая сушка, биотермическое обезвреживание или другой способ.

2.2. Пример расчета

Пример расчета процесса механического обезвоживания осадка выполнен для схемы центрифугирования уплотненной стабилизированной смеси осадков.

Расчетные данные приведены для концентраций загрязнений в поступающем стоке по взвешенным веществам 230 мг/л и БПКполн. 140 мг/л.

Таблица 2

Наименование	Един. изм.	Пропускная способность очистной станции, тыс.м3/сутки		
		25	35	50
I	2	3	4	5
Сырой осадок				
при эффекте осветления в первичных отстойниках Э = 50%				
по сухому веществу	т/сут	2,9	4,0	5,7
по объему, влажностью 93,5%	м^3/сут	45,0	60,0	88,0
Избыточный активный ил по сухому веществу	т/сут	3,3	4,7	6,7
по объему, влажностью 99,6% (неуплотненны)	м^3/сут	825	II75	I675

I	2	3	4	5
Смесь сырого осадка и избыточного активного ила				
по массе сухого вещества	т/сут	6,2	8,7	I2,4
Среднее количество сухого вещества стабилизированной смеси осадков (с учетом распада на 20% и средней зольности 27%)	т/сут	5,3	7,4	I0,6
Количество осадка, подаваемого на центрифугу, при эффективности задержания сухого вещества - 30%				
по сухому веществу	т/сут	I7,7	24,7	35,0
по объему, влажностью 97%	$м^3$/сут	590	820	II70
то же	$м^3$/ч	32	48	64
Потребное количество центрифуг, при производительности 8 м3/час				
рабочих/резервных	шт	4/2	6/2	8/2

I	2	3	4	5
Продолжительность работы центрифуг	ч	I8,4	I7,I	I8,3
Обезвоженный осадок				
по сухому веществу	т/сут	5,3	7,4	I0,5
по объему влажностью 75% и объемной массе γ=I,02 т/м^3	м^3/сут	20,8	29,0	4I,0
Фугат				
сухое вещество	т/сут	I2,4	I7,3	24,6
объем	м^3/сут	569	79I	II29
То же	м^3/ч	3I,0	46	62
Приняты к установке центрифуги марки ОГШ-352К-03				
рабочих/резервных	шт	4/2	6/2	8/2

I	2	3	4	5
Насосы уплотненной стабилизированной смеси осадков марки СД50/I0 (ФГ 57,5/9,5): Q =29,5+85 м3/ч; H=I2,0-7,5м; с электродвигателем 4AI00L 4; N =4 кВт; n =I450 об/мин				
рабочих/резервных		шт	I/I	
Насосы фугата марки СД50/I0 (ФГ 57,5/9,5); Q=29,5+85 м3/ч; H=I2,0-7,5 м; с электродвигателем 4AI00L 4; N =4 кВт; n =I450 об/мин				
рабочих/резервных		шт	I/I	

2.3. Техника безопасности

При строительстве корпуса обезвоживания осадка и эксплуатации оборудования необходимо руководствоваться действующими нормами и правилами техники безопасности, а также соответствующими СНиПами, системами стандартов безопасности труда, постановлениями Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК КПСС.

Для эксплуатации оборудования, арматуры и трубопроводов в корпусе предусмотрен ручной кран грузоподъемностью 2 т.

Проектом обеспечено соблюдение требований охраны труда и техники безопасности: для обслуживающего персонала комплекса подготовки и обработки осадка предусмотрены помещения для сушки и хранения грязной и чистой одежды, душевые. Все помещения оборудованы приточной и вытяжной вентиляцией. Для обеспечения безопасной работы персонала электрооборудование имеет заземление, защитное отключение, предупредительную сигнализацию, средства защиты, а вращающиеся элементы ограждены.

Для предотвращения пожара в помещениях устанавливаются огнетушители в специально отведенных местах.

2.4. Охрана природной среды

Проектом предусмотрены мероприятия обеспечивающие охрану окружающей среды.

Бытовые и производственные сточные воды, образующиеся в процессе работы сооружений, подаются на очистку.

Выбросы загрязняющие атмосферу, отсутствуют.

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.I. Общие сведения

Проект разработан в соответствии с "Инструкцией по типовому проектированию" СН 227-82.

Здание относится ко П классу капитальности, степень огнестойкости П, по пожарной опасности к категории "Д", по санитарным характеристикам производственных процессов - группе ШВ.

3.2. Условия и область применения

Проект разработан для строительства в районах со следующими природно-климатическими и инженерно-геологическими условиями.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30^{0}С;

Скоростной напор ветра - для I географического района СССР - 0,26 кПа.

Поверхностная снеговая нагрузка:

- для Ш географического района СССР - 0,98 кПа.

Сейсмичность района строительства - не выше 6 баллов.

Рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi^{н}$ = 0,49 рад (28^{0}); $C^{н}$ = 2 кПа (0,02 кгс/см^2); E = I4,7 МПа (I50 кгс/см^2); плотность грунта γ = I,8 т/м^3; коэффициент безопасности по грунту Кг=I.

Отвод на очистку поверхностных вод с площадки временного складирования осадка решается при проектировании комплекса очистных сооружений.

3.3. Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения корпуса обезвоживания выполнены с учетом действующих основных положений по унификации габаритных схем и параметров зданий промышленных предприятий ГОСТ 23837-79; ГОСТ 23838-79 (СТСЭВ М04-78).

Корпус обезвоживания осадка состоит из одноэтажного производственного здания и встроенной в него двухэтажной административно-бытовой части.

В здании размещены зал центрифуг, приточная и вытяжная венткамеры, ШСУ и операторская, комнаты начальника, обслуживающего персонала и бытовые помещения.

Зал центрифуг оборудован подвижным краном грузоподъемностью 2,0 т.

Остекление - из отдельных оконных проемов.

3.4. Конструктивные решения

Здание каркасно-панельное, прямоугольное в плане, с размерами 36,0xI2,0 м для корпуса обезвоживания осадка с I0 (8) центрифугами и 30,0xI2,0 м для корпуса обезвоживания с 6 центрифугами, с высотой до низа балок покрытия 6,6 м.

Высота этажа административно-бытовой части - 3,3 м.

Ограждающие конструкции - керамзитобетонные панели γ = 900 кг/м^3. Кирпичные вставки и внутренние стены и перегородки из керамического кирпича рядового полнотелого обыкновенного, ГОСТ 530-80, Мр3 I5, марки I00, на растворе марки 25.

Фундаменты под колонны каркаса - монолитные железобетонные стаканного типа.

Фундаменты под центрифуги - монолитные железобетонные рамного типа.

Транспортерные галереи приняты: по серии 3.0I6-3 для корпуса обезвоживания осадка с 8 (I0) центрифугами и индивидуальная на основе серии 3.0I6-3 для корпуса обезвоживания осадка с 6 центрифугами.

3.5. Отделка

Наружные поверхности панельных стен окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.

Наружные поверхности кирпичных вставок выполняются с расшивкой швов и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.

Внутренняя отделка помещений и конструкция полов даны на чертежах проекта.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Оконные блоки приняты по ГОСТ I2506-8I, дверные блоки - по ГОСТ I4624-69, и серии I,I36-I0.

3.6. Соображения по производству работ

Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях, согласно действующим нормам и правилам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП Ш-8-76 и СНиП 3.02.0I-83. Способы разработки котлована и планировки дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания. Обратная засыпка грунта должна производиться слоями 25-30 см равномерно по периметру с уплотнением, в соответствии с требованиями СН 536-8I.

Арматурные и бетонные работы должны производиться с соблюдением требований СНиП Ш-I5-76.

Монтаж сборных железобетонных элементов производить с соблюдением требований СНиП Ш-I6-80, а систем отопления и вентиляции - СНиП Ш-28-75.

Монтаж технологического оборудования производится по заводским чертежам, в соответствии с инструкциями и выполняется средствами монтажной организации.

4. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.I. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан для климатического пояса с наружной расчетной температурой -30°С. Теплоснабжение осуществляется от внешних теплосетей. Параметры теплоносителя приняты I50-70°С.

Отопление здания запроектировано комбинированное:

- для административно-бытовых помещений - водяное, двухтрубное с верхней разводкой;
- для зала центрифуг и транспортерной галереи - воздушное, посредством отопительно-вентиляционных агрегатов типа АПВС.

В качестве нагревательных приборов используются радиаторы типа М-I40-А0, которые ограждаются деревянными решетками. Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Учитывая специфику технологического процесса, вытяжка из зала центрифуг запроектирована с частичным выдавливанием через отверстия в транспортерной галереи. Воздухообмены зала определены из расчета ассимиляции теплоизбытков, но не менее 5-кратного обмена в час. Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами и дефлекторами.

Приток запроектирован механический с подогревом воздуха в калориферах. Регулирование приточного воздуха происходит автоматически.

Воздухозоды выполняются из асбестоцементных коробов и частично из кровельной стали.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП Ш-28-75.

4.2. Внутренний водопровод, канализация и водостоки

4.2.I. Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственно-питьевого водопровода корпуса обезвоживания осадка является внутриплощадочная сеть станции.

Ввод водопровода в здание принят из чугунных труб Ду=50 мм. Внутренние сети монтируются из стальных оцинкованных труб.

Устройство противопожарного водопровода для корпуса обезвоживания осадка при II степени огнестойкости здания и категории производства "Д" не требуется.

Бытовые помещения предусмотрены для обслуживающего персонала:

отделение центрифуг - 8 человек;

сооружений подготовки осадка к обезвоживанию - 4 человека;

аварийных иловых и песковых площадок - 3 человека;

установки биотермического обезвреживания обезвоженного осадка - 4 человека;

инженерно -технического - 2 человека

Итого: 2I человек.

По санитарной характеристике производственных процессов обслуживающий персонал относится к группе Шв.

Расход воды по зданию:

суточный - 3,8 м3/сут.

расчетный секундный - I,0 л/с

Необходимый напор воды на вводе в здание - I5 м.

В нишах стен здания предусмотрены поливочные краны.

4.2.2. Технический водопровод

Технический водопровод в корпусе обезвоживания осадка предусматривается для уплотнения сальников насосов, промывки баков фугата и песка, распределителя осадка, а также для промывки подводящих и отводящих трубопроводов и центрифуг.

Расход технической воды - 2,I5 м3/ч.

Требуемый напор на вводе - 35 м.

Ввод водопровода в здание проектируется из чугунных труб диаметром 50 мм.

Внутренние сети монтируются из стальных труб.

4.2.3. Горячее водоснабжение

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих и служащих, связанных с подготовкой и обработкой осадка, в корпусе предусмотрена система горячего водоснабжения. Расход воды на горячее водоснабжение - 4,05 $м^3$/сут или 0,75 л/с. Потребный напор на вводе - I5 м.

Система горячего водоснабжения - двухтрубная.

Трубопроводы горячего водоснабжения подводятся к зданию в канале теплосети.

Внутренние сети монтируются из стальных оцинкованных труб.

4.2.4. Канализация

В корпусе предусмотрены системы внутренней канализации: бытовая - для отведения сточных вод от санитарных приборов и производственная - для отвода воды от насосов после уплотнения сальников, перелива из баков, от промывки оборудования и трубопроводов.

Производственные сточные воды на очистку транспортируются совместно с бытовыми. Общий расчетный расход составляет - 2,3 л/с.

Сеть внутренней канализации запроектирована из чугунных канализационных труб диаметром 50-I00 мм.

Выпуски предусмотрены в наружную сеть канализации очистных сооружений.

4.2.5. Водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены внутренние водостоки с выпуском на отмостку у здания. Сеть предусмотрена из чугунных канализационных труб диаметром I00 мм.

5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 19746-01

5.1. Общие сведения

В состав проекта входит: электроснабжение, силовое электрооборудование, автоматизация электропривода, электрическое освещение, связь и сигнализация. В корпусе обезвоживания осадка все помещения приняты с нормальной средой.

5.2. Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения приемники электрической энергии корпуса обезвоживания осадка сточных вод относятся к третьей категории. Электроснабжение корпуса осуществляется через вводную панель ЩО-70.

5.3. Силовое электрооборудование

Питание электродвигателей центрифуг и электроприемников малой мощности предусматривается от распределительных шкафов типа ШР-II. Для управления центрифугами используется аппаратура, поставляемая комплектно с центрифугами. Пусковая и коммутационная аппаратура других механизмов располагается в ящиках ЯУ5100 и шкафах индивидуальной разработки. Питающие и распределительные сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым в трубах в полу и по внутренним перегородках на скобах.

Электродвигатели механизмов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором для прямого включения на полное напряжение сети 380 В и поставляются комплектно с приводными механизмами. Основными потребителями электроэнергии в здании являются центрифуги, насосы для подачи осадка, для откачки фугата и песчаной пульпы.

5.4. Управление и автоматизация

Управление центрифугами - ручное - по месту. Предусматривается защита от перегрузки шнека центрифуги.

Насосы подачи осадка, откачки фугата и песчаной пульпы, а также дренажный насос имеют ручное и автоматическое управление в зависимости от уровня в емкостях и приямке.

Управление конвейером предусматривается местное и дистанционное из зала центрифуг.

Работа приточной системы вентиляции - автоматическая в зависимости от температуры приточного воздуха. Вытяжные вентиляторы управляются по месту.

5.5. Технологический контроль

Проектом предусматриваются местные измерения следующих технологических параметров:

температуры приточного воздуха;

температуры воздуха перед калорифером;

температуры обратного теплоносителя;

давление стабилизированной смеси осадков, песчаной пульпы, дренажной воды, фугата в напорных патрубках насосов;

уровня в резервуаре стабилизированной уплотненной смеси осадков, баке песчаной пульпы, баке фугата, в дренажном приямке.

5.6. Аварийная сигнализация

На шкаф сигнализации выносится аварийный сигнал неисправности центрифуг, конвейера, сигналы аварийных уровней в резервуаре стабилизированной смеси осадков, баке песчаной пульпы, баке фугата, в дренажном приямке.

5.7. Электрическое освещение

Проектом выполнено общее рабочее, аварийное и местное освещение.

Напряжение электрической сети общего рабочего и аварийного освещения - 380/220 В, местного - 36 В.

Рабочее и аварийное освещение имеют самостоятельное питание начиная от вводно-распределительного щита здания.

Величины освещенностей приняты в соответствии с нормами проектирования на естественное и искусственное освещение СНиП П-4-79.

Питающие и групповые сети выполняются проводом марки АПВ - в трубе и проводом марки АППВС скрыто, кабелем АВВГ на скобах.

В качестве осветительной арматуры применяются светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Осветительные щитки приняты ЯОУ850I.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

5.8. Зануление

Согласно ПУЭ-§ I-7-39 проектом предусматривается 4-я нетоковедущая жила кабеля для зануления электрооборудования.

5.9. Связь и сигнализация

Проект связи и сигнализации корпуса обезвоживания осадка сточных вод с центрифугами выполнен с учетом "Ведомственных норм технологического проектирования" ВНТП II6-80 Министерства связи СССР.

Телефонизация и радиофикация корпуса осуществляется от городской телефонной и радиотрансляционной сетей. Емкость городского кабельного ввода составляет I0х2. На вводе устанавливается распределительная коробка КРТП-I0.

Абонентская телефонная сеть выполняется проводом ПТВЖ 2х0,6, прокладываемым открыто по стенам.

Сеть радиофикации внутри здания выполняется проводом ПТВЖ 2хI,2 и ПТВЖ 2х0,6 открыто по стенам.

Наружные сети выполняются при привязке проекта.

6. Указания по привязке

6.I. Технологическая часть

При привязке проекта:

производится технико-экономическое обоснование применения схемы обработки осадка с использованием центрифуг;

определяется потребное количество устанавливаемых центрифуг и согласовываются опросные листы с НИИ Химмашем;

уточняются габаритно-установочные чертежи по данным заводов-изготовителей;

уточняются марка гидроциклона и место его установки в зависимости от количества обрабатываемого осадка и схемы подготовки к обезвоживанию;

уточняются по местным условиям длина и конструкция конвейеров для транспортирования обезвоженного осадка в зависимости от принятого способа его дальнейшей обработки;

разрабатываются проекты резервуаров для осадков;

определяются размеры площадки для временного складирования обезвоженного осадка с учетом дальнейшего его использования; высота насыпи осадка не должна превышать 2 м, между насыпями должны предусматриваться проезды для транспорта;

решается высотная посадка зданий и сооружений в зависимости от принятой схемы подготовки осадка к обезвоживанию и способа обеззараживания;

решается вертикальная планировка с учетом отвода поверхностных вод на очистные сооружения;

предусматривается и учитывается в сводной смете технологический транспорт для погрузки и вывозки осадка с учетом дальности возки; при дальности возки до I0 км рекомендуется использовать саморазгружающие тракторные прицепы; свыше I0 км - автосамосвалы; размещение и техническое обслуживание технологического транспорта решается при проектировании комплекса очистных сооружений.

6.2. Строительная часть

19746-01

При привязке типового проекта к конкретным климатическим и инженерно-геологическим условиям необходимо:

уточнить тип и глубину заложения фундаментов, для чего произвести контрольный расчет их на конкретные инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства по расчетным схемам, приведенным на чертежах проекта.

Произвести подбор толщин стен, утеплителя в кровле и марку перемычек, если расчетная зимняя температура наружного воздуха отличается от принятой в типовом проекте.

Произвести проверку по несущей способности марок плит и кровельных балок, если конкретные условия не соответствуют району строительства по поверхностной снеговой нагрузке, принятой в типовом проекте, а также колоны каркаса, если скоростной напор ветра не соответствует району строительства.

Произвести корректировку при производстве работ в зимнее время согласно указаниям соответствующих глав СНиП Ш-I6-80; СНиП Ш-I7-78; СНиП Ш-I5-76.

gost.e-ecolog.ru