

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

Свидетельство № 5590025-10022010-03 выдано 17.06.2015г.
(Саморегулируемая организация Союз «Проектные организации Урала», СРО-П-112-11012010)

Заказчик – ООО НОВОГОР-Прикамье

Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама

Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

110-2016/04-009.2-ЭЭ

Том 11.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2017

Экз. _____

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

Свидетельство № 5590025-10022010-03 выдано 17.06.2015г.
(Саморегулируемая организация Союз «Проектные организации Урала», СРО-П-112-11012010)

Заказчик – ООО НОВОГОР-Прикамье

Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама

Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

110-2016/04-009.2-ЭЭ

Том 11.1

Главный инженер проекта

О.В. Мамонов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

										2									
Содержание тома 11.1																			
Обозначение					Наименование										Примечание				
					Стр.														
110-2016/04-009.2-ЭЭ-С					Содержание тома 11.1										2				
110-2016/04-009.2-СП					Состав проектной документации										3				
110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ					Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Текстовая часть										5				
					1 Архитектурные решения										6				
					2 Водоснабжение										7				
					3 Отопление и вентиляция										8				
					4 Тепловые сети										9				
					5 Электротехнические решения										10				
110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ					Графическая часть										12				
110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ-2.1-ЭОМ					об.2.1 Блок резервуаров шлама (2x800м3) с насосной станцией														
лист 1					Схема электрическая принципиальная 2.1 ЩСУ										13				
110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ-2.2-В					об.2.2 Здание механического обезвоживания														
лист 1					Планы водоснабжения на отм.0,000, +4,800. Принципиальная схема водоснабжения										14				
</																			

						4		
1	2		3			4		
6	110-2016/04-009.2-ПОС		Раздел 6. Проект организации строительства					
8	110-2016/04-009.2-ООС		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды					
9	110-2016/04-009.2-ПБ		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности					
10.1	110-2016/04-009.2-ТБЭ		Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства					
11.1	110-2016/04-009.2-ЭЭ		Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов					
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		110-2016/04-009.2-СП			Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооруже-
ний приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Текстовая часть

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

						110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Голдобина							П	1	6
									ООО «ИНКОЦентр»		
Н. контр.		Коэмец									

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций

Конструкции	Норматив. сопротив. теплопередаче R_{req} , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$	Приведен. сопротив. теплопередаче R_0 , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$	Нормируемый температур. перепад Δt_n , $^\circ C$	Расчетный температур. перепад Δt_0 , $^\circ C$	Температура точки росы t_d , $^\circ C$	Темпер. внутренней поверх. τ_{si} , $^\circ C$
Стеновые сэндвич-панели с минераловатным утеплителем $t=100mm$	1,0	4,29	7,0	2,25	11,62	19,5
Кровельные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем $t=150mm$	1,5	2,86	7,5	1,5	11,62	19,5
Оконные металлопластиковые блоки	0,2	0,5	-	-	-	-
Двери металлические утепленные	0,2	2,29	-	-	-	-

Принятые в проектах ограждающие конструкции имеют значения приведенных сопротивлений теплопередаче выше значений установленных нормами, исходя из обеспечения санитарно-гигиенических условий и условий энергосбережения по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003». Расчетные температурные перепады между температурами внутреннего воздуха и температурами внутренних поверхностей ограждающих конструкций не превышают нормируемых величин температурных перепадов. Температуры внутренних поверхностей ограждающих конструкций выше температур точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года.

2 Водоснабжение

Объект 2.2 «Здание механического обезвоживания шлама»

На системах водоснабжения предусмотрена современная запорная и водоразборная арматура, обеспечивающая герметичность в положении «Закрыто».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ	Лист
							2

На вводе запроектирован узел учета воды со счетчиком комбинированным ВСХНК 50/20 с обводной линией.

3 Отопление и вентиляция

Объект 2.1 «Блок резервуаров шлама (2х800м³) с насосной станцией»

В машинном зале насосной станции проектом предусматривается устройство двухтрубной тупиковой системы отопления с верхним расположением подающего трубопровода и нижним расположением обратного.

В верхней точке системы отопления устанавливается устройство для выпуска воздуха, в нижней точке – устройство для слива воды.

В качестве отопительных приборов применены радиаторы чугунные секционные.

Вентиляция машинного зала – с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется дефлектором "Цаги" типа Т-24 с клапаном, что не требует устройства венткамеры. Приток в зимний период – неорганизованный через не плотности. В летнее время приток осуществляется через открывающиеся створки ворот.

Каждый резервуар шлама снабжается двумя дефлекторами "Цаги" типа Т-20с клапанами для выпуска воздуха при заполнении резервуара.

Объект 2.2 «Здание механического обезвоживания шлама»

В здании механического обезвоживания шлама предусматривается устройство двухтрубной тупиковой системы отопления.

В качестве отопительных приборов применены радиаторы чугунные секционные. Отопительный прибор помещения электрощитовой – регистр из гладких труб.

В помещении контейнеров предусмотрена механическая система вентиляции рассчитанная на однократный воздухообмен в основном рабочем режиме и двукратный воздухообмен при использовании для выгрузки шлама автомобиля-самосвала. Для этого предусмотрены две приточные и две вытяжные системы. В летний период приток воздуха осуществляется через открывающиеся створки окон и ворот.

В помещении центрифуг в летний период времени предусмотрена аэрация через четыре дефлектора "Цаги" типа Т-23 и открывающиеся створки окон. В зимний период

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Отопительный прибор помещения электрощитовой – регистр из гладких труб.							
			В помещении контейнеров предусмотрена механическая система вентиляции рассчитанная на однократный воздухообмен в основном рабочем режиме и двукратный воздухообмен при использовании для выгрузки шлама автомобиля-самосвала. Для этого предусмотрены две приточные и две вытяжные системы. В летний период приток воздуха осуществляется через открывающиеся створки окон и ворот.							
			В помещении центрифуг в летний период времени предусмотрена аэрация через четыре дефлектора "Цаги" типа Т-23 и открывающиеся створки окон. В зимний период							
						110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ				Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

вытяжка осуществляется через дефлектор, приток – через неплотности конструкций. Дефлекторы снабжены обратным клапаном и кольцом для сбора конденсата.

В зоне реагентного хозяйства и на монтажной площадке предусмотрена механическая система вентиляции, рассчитанная на трех и двух кратный воздухообмен соответственно. Учитывая круглосуточный режим работы, проектом предусматривается по одной рабочей и одной резервной установке для вытяжной и приточной системы.

В остальных помещениях предусматривается устройство естественных систем вентиляции с вытяжкой через вытяжную шахту и притоком через неплотности строительных конструкций в зимний период. В летний период приток осуществляется через открывающиеся створки окон и приточные решетки в наружных стенах.

В качестве приточных установок применены установки Airmate-869 фирмы ВЕЗА с электроподогревом воздуха.

В качестве вытяжных установок применены канальные вентиляторы "Канал-ВЕНТ-200" и "Канал-ВЕНТ-250" фирмы ВЕЗА.

4 Тепловые сети

Проектом предусматривается перенос существующей теплосети Ду150 с низких опор на эстакаду (в соответствии с заданием заказчика) для устройства подъездов к вновь проектируемым зданиям, а также устройства ответвлений к проектируемым зданиям.

Компенсация температурных удлинений переключиваемой сети и ответвлений осуществляется за счет устройства подъемов и опусков.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10705-80 гр. В, сортамент ГОСТ 10704-91 из стали 20 ГОСТ 1050-94.

Трубопроводы и арматура подлежат тепловой изоляции.

Ответвление к объекту 2.1 (Блок резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией) осуществляется трубопроводами Ду32.

Ответвление к объекту 2.2 (Здание механического обезвоживания шлама) осуществляется трубопроводами Ду50.

Переключиваемые трубопроводы Ду150 изолируются матами минераловатными прошивными М100. Толщина изоляции – 60мм.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В, сортамент ГОСТ 10704-91 из стали 20 ГОСТ 1050-94.					
			Трубопроводы и арматура подлежат тепловой изоляции.					
			Ответвление к объекту 2.1 (Блок резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией)					
			осуществляется трубопроводами Ду32.					
			Ответвление к объекту 2.2 (Здание механического обезвоживания шлама) осуществ-					
			ляется трубопроводами Ду50.					
			Перекладываемые трубопроводы Ду150 изолируются матами минераловатными про-					
			шивными М100. Толщина изоляции – 60мм.					
</								

Трубопроводы Ду32 и Ду50 изолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем М100. Толщина изоляции составляет 40мм – для Ду32 и 50мм – для Ду50.

Проектные решения по теплоизоляции приняты в соответствии с требованиями СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная версия СНиП 41-03-2003»;

5 Электротехнические решения

Схема электроснабжения потребителей котельной и склада резервного топлива разработана на основании технических условий на подключение и исходя из требований надежности (II категория согласно ПУЭ) и бесперебойности электроснабжения потребителей электроэнергией, и расположением объектов электроснабжения по отношению к источнику питания и электрическим сетям с учетом напряжений принятого электрооборудования.

Электроснабжение потребителей блока резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией (объект 2.1) и здания механического обезвоживания шлама (объект 2.2) от ТП "Озония" осуществляется по магистральной схеме по двум линиям с яч.№5, №6 РУНН.

Объект 2.1 «Блок резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией»

В объекте 2.1 в качестве вводно-распределительного устройства используется двухсекционный шкаф станции управления - ШСУ с устройством автоматического ввода резерва, рассчитанным на нагрузку всех потребителей котельной. Схема АВР - два рабочих ввода с секционным автоматическим выключателем. Питание ШСУ предусматривается от разных секций шин 2.2ЩСУ здания механического обезвоживания шлама (объект 2.2).

Питание основного технологического оборудования, маломощных потребителей, вспомогательного оборудования, а так же сети освещения осуществляется непосредственно с ЩСУ.

Применяемая схема обеспечивает надежное электроснабжение потребителей, удобство эксплуатации в сочетании с минимальными затратами на кабельно-проводниковую продукцию и электрощитовое оборудование.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ввода с секционным автоматическим выключателем. Питание ЩСУ предусматривается от разных секций шин 2.2ЩСУ здания механического обезвоживания шлама (объект 2.2).						
			Питание основного технологического оборудования, маломощных потребители, вспомогательного оборудования, а так же сети освещения осуществляется непосредственно с ЩСУ.						
			Применяемая схема обеспечивает надежное электроснабжение потребителей, удобство эксплуатации в сочетании с минимальными затратами на кабельно-проводниковую продукцию и электрощитовое оборудование.						
							110-2016/04-009.2-ЭЭ.ТЧ		Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Графическая часть

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ					
-------------------------	--	--	--	--	--

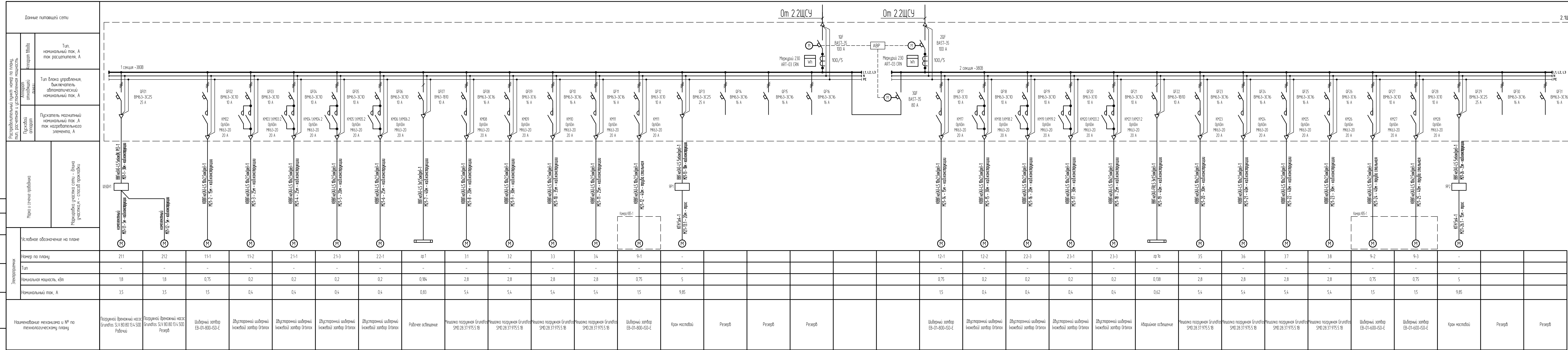
Создано в: 2016.04.09 10:00

Всего листов: 1

Лист: 1

Дата: 2016.04.09

Имя файла: 110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ-2.1-ЭОМ



					110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ-2.1-ЭОМ			
					Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
					Комплекс сооружений механического обезвреживания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Воронцов			<i>ВВ</i>	09.17	Блок резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией		Стадия
								Лист
								П 1 1
И.контр.	Козмев				09.17	Схема электрическая принципиальная 2 ТЩС		000 "ИНКОЦентр" г. Пермь
ГИП	Мамонтов О.В.				09.17			

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
	<u>Первый этаж</u>		
11	Площадка контейнеров сбора осадка	14.00	Д
12	Реагентное хозяйство	20.16	Д
13	Монтажная площадка	27.36	Д
14	Теловой пункт	11.16	Д
15	Электрощитовая	8.99	В4
16	Ремонтная мастерская	10.23	Д
17	Тамбур	3.15	
18	Коридор	12.96	
	<u>Второй этаж</u>		
21	Площадка центрифуг	14.6.00	Д
22	Сан.узел	4.03	Д
23	Кладовая уборочного инвентаря	4.03	Д
24	Контрольная лаборатория	9.92	Д
25	Местный пункт управления (пультовая)	5.44	Д
26	Комната дежурного персонала	10.08	Д
27	Коридор	23.13	

Ф110 под потолком

500

1100

Б

Ф160 0,01

Узел учета воды

Ввод В1-1 Ф110

В1

10000

3000

3500

500

4800

4800

4800

4800

24000

1

2

3

4

5

6

А

Ф110 на промывку centrifуг

В1

Ф110

В1

5.ТХ

Ф20 и Ф40 на приготовление флокулянта

Ф110

Т3

В1

Ф20

опуск Т3 Ф20

Ст.В1-1 Ф20

Ф15 на нужды теплового узла

12

4.ТХ

Ф110

В1

14

15

16

17

18

+2,640

0,000

13

ПлК-1 Ф15

ПлК-2 Ф15

К6Н

К6Н

К6Н

В1

1480

1540

500

Выход В1-1 Ф110 в канале к объекту 2.1 (см. ИОС7.1-ТХН)

Канал В=1480мм

Место размещения контейнера сбора обезвоженного осадка либо автомобиля-самосвала

Ввод В1-1 Φ100
(см. ИОС2.ГЧ-2.3.4-НВ)

Узел учета воды ВУ-1ед.
со счетчиком ВСХНК 50/20

0,000

Φ100

1.ТХ - Центрифуга
декантерная
3 шт. (2 раб., 1 рез.)

Ду 65 - 3шт. - на промывку
(далее см. ИОС7.1)

Санузел
Φ15

на умывальник
помещения

ПлК
Φ15

ПлК
Φ15

Φ20

Φ40

Φ15

на приготовление
флокулянта

Рукомойник в помещении
приготовления флокулянта

на нужды теплового узла

Подземный канал технологических
трубопроводов (см. ИОС7.1ГЧ-2.3.1-ТХН)

Φ100 в блок резервуаров шлама с насосной станцией
(объект 2.1)

Электроподогреватель
V=30 л, N=1,2 кВт

+4,800

						110-2016/04-009.2-ЭЭ.ГЧ-2.2-В			
						Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание механического обезжелезивания шлама	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Шестакова			09.17		П	1	1
Н.контр.		Козмец			09.17	Планы систем водоснабжения на отм. 0,000, +4,800. Принципиальная схема водоснабжения	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
ГИП		Мамонов			09.17				