

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТС ПРОЕКТ"**

Член СРО НП "УралАСП".

Номер записи в государственном реестре СРО-П-028-24092009

Заказчик - ПАО "НЗХК"

Техническое перевооружение



ПАО «Новосибирский завод

Рег. номер Р01-00016-0

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

ТСП-05/20-03-ГСН

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	ТСП-03-21		01.21
2	ТСП-25-21		01.21

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТС ПРОЕКТ"**

Член СРО НП "УралАСП".

Номер записи в государственном реестре СРО-П-028-24092009

Заказчик - ПАО "НЗХК"

Техническое перевооружение
ПАО «Новосибирский за
Рег. номер Р01-00016-0

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные газопроводы

ТСП-05/20-03-ГСН

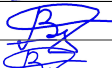
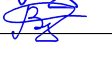
Согласовано	

Инов. № подл.	Взам. инв. №
0098.3	09.20




Главный инженер проекта




М.Ю. Богданов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	ТСП-03-21		01.21
2	ТСП-25-21		01.21

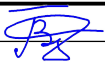


2020

Разрешение		Обозначение	ТСП-05/20-03-ГСН			
ТСП-25-21		Наименование объекта строительства	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
2	1	Добавлены приложение 2, 3 в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.			3	
	2	Добавлены сведения о строительных конструкциях и категориях помещений существующего здания, по которому прокладывается наружный газопровод. Добавлены сведения о наличие неоткрывающихся окон и дверных проемов в стенах, по которым прокладывается газопровод.			3	
	3, 4	Показано размещение опор на наружном газопроводе.			3	
	4	Показана высота установки запорной арматуры на газопроводе-вводе.			3	
	Приложение 1	Добавлены технические условия на подключение к сети газопотребления ПАО «НЗХК»			3	
	Приложение 2	Добавлено задание на проектирование			3	
Изм. внес		Гальблауб		02.21	<div>ООО "ТС ПРОЕКТ"</div> <div>Лист Листов</div> <div>1</div>	
Составил		Гальблауб		02.21		
ГИП		Филонов		02.21		

Согласовано Н.контр.		02.21
		
	Ушаков	

Разрешение		Обозначение	ТСП-05/20-03-ГСН		
ТСП-03-21		Наименование объекта строительства	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	все	Заменено наименование объекта строительства: «Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002.III класс опасности» взамен «Система нагрева печи КС-3 с установкой газовых теплогенераторов»		3	

Согласовано:	01.21	
	Ушаков	
	Н. контр.	

Изм. внес	Гальблауб		01.21
Составил			
ГИП	Богданов		01.21
Утв.	Корепанов		01.21

ООО "ТС ПРОЕКТ"		Лист	Листов
			1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТСП-05/20-03-ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000 с нанесением газопровода	
4	Схема газопровода	







Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-18.05 вып. 1	Узлы и детали крепления газопроводов	
0611.00-ГСН	Техническое перевооружение системы	
	нагрева печей кипящего слоя хлорида лития	
	с установкой газовых воздухонагревателей	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТСП-05/20-03-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
ТСП-05/20-03-ГСН.ЛС	Локальная смета	
Приложение 1	Технические условия на подключение к сети	
	газопотребления ПАО «НЗХК»	
Приложение 2	Задание на проектирование № 99-7	

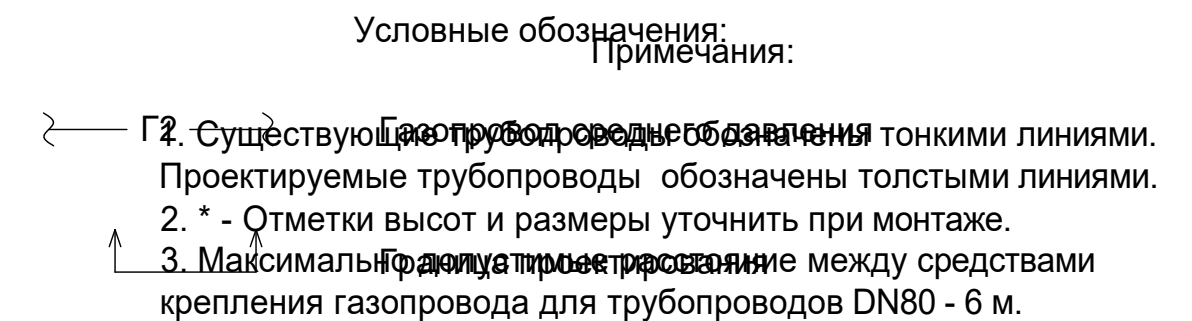
Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСН

Наименование помещения	Объем, м³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа, м³/ч		Давление газа	Примечание
				на агрегат	общий		
Теплогенераторная	37,6	Теплогенератор	1	65	65	30 кПа	Природный
		АГОС-5					газ
		Теплогенератор	1	168	168	30 кПа	Природный
		АГОС-10					газ

Согласовано			
Инв. № подл.	0098.3	Подп. и дата	09.20
		Взам. инв. №	

						ТСП-05/20-03-ГСН			
						ПАО "НЗХК". Здание 663			
2	-	Зам.	ТСП-25-21		02.21				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гальблауб			09.20		Р	1	4
Проверил		Ушаков			09.20				
Нач. отд.		Корепанов			09.20				
						Общие данные (начало)	ООО "ТС ПРОЕКТ"		
Н. контр.		Ушаков			09.20				
ГИП		Богданов			09.20				

M 1:100



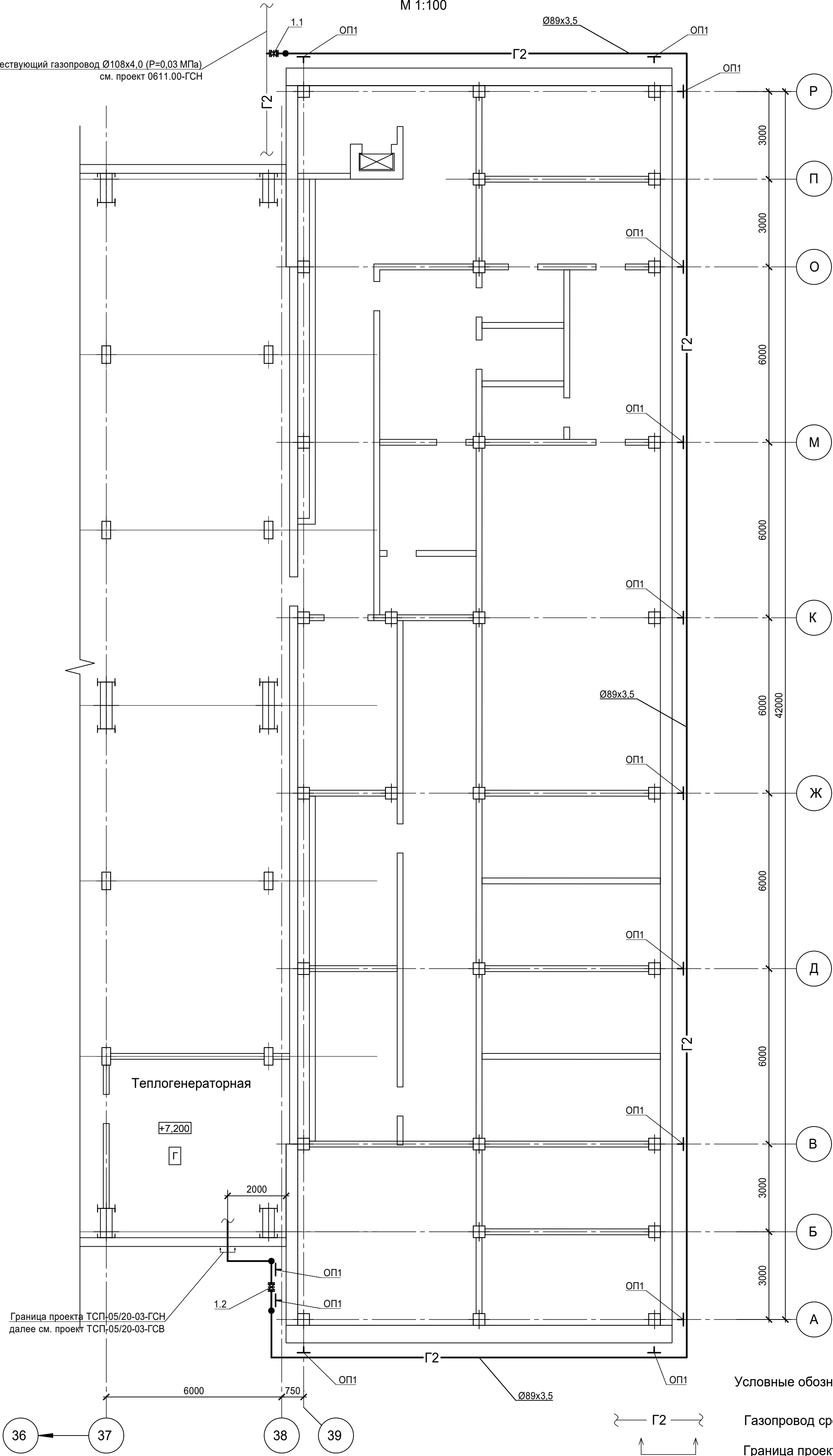
Формат А2

Согласовано		Подп. и дата	Взам. инв.№
Инв. № подл.	0098.3	09.20	

План на отм. 0,000 с нанесением газопровода

М 1:100

Существующий газопровод Ø108x4,0 (P=0,03 МПа)
см. проект 0611.00-ГСН



Условные обозначения:

Газопровод среднего давления

Граница проектирования

Примечания:

1. Существующие трубопроводы и оборудование обозначены тонкими линиями. Проектируемые трубопроводы и оборудование обозначены толстыми линиями.
2. Для наглядности трубопроводы условно отнесены от стен.
3. * - Отметки высот уточнить при монтаже.
4. Максимально допустимые расстояния между средствами крепления газопровода для трубопроводов DN80 - 6 м.

						ТСП-05/20-03-ГСН			
						ПАО "НЗХК". Здание 663			
2	-	Зам.	ТСП-25-21	Подп.	Дата	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гальблауб				09.20		Р	3	
Проверил	Ушаков				09.20				
Нач. отд.	Корепанов				09.20				
Н. контр.	Ушаков				09.20	План на отм. +7,200 между осями 37-39 и Б-Г	ООО "ТС ПРОЕКТ"		
ГИП	Богданов				09.20				

Общие указания.

1. Рабочая документация выполнена на основании:
 - договора подряда №21/7791-Д от 01.06.2020;
 - задания на проектирование №99-7 (приложение №1 к договору);
 - инструментальных замеров и визуального обследования на месте.
2. Цель разработки рабочей документации:
 - размещение газовых теплогенераторов АГОС-5 и АГОС-10 на отм. +7,200.
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:
 - №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки"
 - ГОСТ Р 55474-2013 "Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения";
 - СП 33.13330.2012 "Расчет на прочность стальных трубопроводов";
 - СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
 - СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб";
 - СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы";
 - "Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870.
4. Рабочей документацией предусмотрено:
 - прокладка (монтаж) газопровода среднего давления по стенам здания №663 до помещения теплогенераторной.

Максимальное давление газа в точке подключения - 0,03 МПа.
 Максимальный расход газа на теплогенераторную - 233 нм3/ч.
 Прокладка проектируемого наружного газопровода – надземная по стенам бытового здания производственного назначения. Газопровод прокладывается вдоль переплетов неоткрывающихся окон на высоте 3,5 м от уровня земли.
 Расстояние от запорной арматуры на газопроводе до дверных и открывающихся оконных проемов не менее 1,0 м.
 По взрывопожарной и пожарной опасности – в здании имеются некатегорируемые помещения и помещения категорий Д. Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.
 Для монтажа газопровода используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 "Сортамент", ГОСТ 10705-80 "Технические условия", группы "В", из спокойной стали марки Ст 3 сп по ГОСТ 1050-88.
 Расчетный срок эксплуатации газопровода составляет 40 лет.
 Газопровод подлежит диагностированию после расчетного срока эксплуатации, но не более 30 лет эксплуатации.
 Крепления газопровода к стенам здания выполнить по типовому альбому серии 5.905-18.05 вып. 1 "Узлы и детали крепления газопроводов".
 Максимально допустимое расстояние между средствами крепления газопровода - 6 м.
 Герметичность затворов трубопроводной арматуры, устанавливаемой на газопроводе, должна быть не ниже класса В по ГОСТ 9544-2015.

Монтаж, проверку сварных стыков физическими методами контроля, испытание на прочность и герметичность газопроводов вести в соответствии с СП 62.13330.2011.

Перед испытанием внутреннюю полость газопровода очистить в соответствии с СП 42-102-2004 .

Газопровод и металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Производство работ по подготовке к окраске газопровода выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004.







Опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки газопровода выполнить согласно ГОСТ 14202-69.

При выполнении скрытых работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования следующие виды работ:

- подготовка поверхности труб, сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия труб и опор;
- проверка сварных стыков физическими методами контроля;
- проведение испытания газопроводов на прочность и герметичность;
- проведение продувки газопроводов.

Согласно приложения 2 п.4 N 116-ФЗ газопровод является опасным производственным объектом III класса опасности и проект подлежит проведению экспертизы промышленной безопасности.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			09.20
Инв. № подл.			0098.3

						ТСП-05/20-03-ГСН			
						ПАО "НЗХК". Здание 663			
2	-	Зам.	ТСП-25-21		02.21	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Р	2	
Разраб.	Гальбблауб			09.20	Общие данные (окончание)		ООО "ТС ПРОЕКТ"		
Проверил	Ушаков			09.20					
Нач. отд.	Корепанов			09.20					
Н. контр.	Ушаков			09.20					
ГИП	Богданов			09.20					

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ул. Б. Хмельницкого, д. 94
г. Новосибирск, 630110
телефон: (383) 274-81-54
факс: (383) 274-30-71
e-mail: nzhk@rosatom.ru
<http://www.nccp.ru>

Директору
ООО «ТС ПРОЕКТ»
Корепанову Л.В.

info@ts-proekt.ru

11.08.2020 № 21/32-12/6532

Ha № OT

О предоставлении ТУ от ОГЭ по РД КС-3

Уважаемый Леонид Витальевич!

По Вашему запросу от 16.07.2020 № 02/334 для разработки рабочей документации по объекту «Система нагрева печи КС-3 с установкой газовых теплогенераторов» предоставляю технические условия на подключение к сети газопотребления ПАО «НЗХК»

Приложение: письмо от 27.07.2020 № 21/14-09-дсп/21095-ВК на 1 л. в 1 экз.

С Уважением,
Заместитель генерального директора –
главный инженер

С.А. БУЙМОВ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

Сертификат: 0113e2300 0ceab469 54f72c8d 9ffbfb0c99
Владелец: Буймов Сергей Анатольевич
Действителен с 02.06.2020 по 02.09.2021

Калинин Сергей Валерьевич
8 (383) 274-84-41

Согласовано

Приложение: письмо от 27.07.2020 № 21/14-09-дсп/21095-ВК на 1 л. в 1 экз.

С Уважением,
Заместитель генерального директора –
главный инженер

С.А. Буймов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
 Сертификат: 0113e2300 0ceab469 54f72c8d 9ffbfc99
 Владелец: Буймов Сергей Анатольевич
 Действителен с 02.06.2020 по 02.09.2021

Калинин Сергей Валерьевич
8 (383) 274-84-41

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№				
0098.3	Разраб.	Гальблауб		09.20	Привязан ТСП-05/20-03-ГСН	ООО ППФ Технические системы
	Пров.	Ушаков		09.20		
	Н.контр.	Ушаков		09.20	Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер P01-00016-0002. III класс опасности	Листов
	Инв.№					2

Отдел главного энергетика

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

Начальнику отдела - заместителю
главного инженера по реконструкции
и капитальному строительству

Бабушкину А.В.

№ 21/14-09/

На №21/32-19-дсп/20409-ВК от 17.07.2020г.

Уважаемый Александр Васильевич!

На Ваш запрос для разработки рабочей документации по объекту «Система нагрева печи КС-3 с установкой газовых теплогенераторов» в зд.663 направляю Вам технические условия на подключение к сети газопотребления ПАО «НЗХК»:

1. подключение (технологическое присоединение) проектируемого газопровода с максимальным часовым расходом газа 233 м³/час к существующему газопроводу возможно:

1 вариант: участок газопровода среднего давления Дн 108х4,0, Ру=0,03 МПа от ГРПШ до ввода в здание №663 (проект шифр 0611.00-ГСН), при условии расчета пропускной способности данного участка газопровода без ущерба для существующего потребителя, расположенного в зд.663.

2 вариант: участок газопровода высокого давления Дн 273х5,0, Ру=0,58-0,6 МПа в районе опор КМ1 – ОП4 (проект шифр 54-ГСН) напротив здания №663.

2. В месте врезки установить запорную арматуру в виде шарового крана с поворотной заглушкой.

3. На вводе газопровода, в здании 663, предусмотреть установку узла учёта природного газа. Узел учета должен быть совместим и подключен к существующей системе учета энергоресурсов АИИС УЭ ПАО «НЗХК». Проект на установку узла учета согласовать с ПАО «НЗХК».

4. Проектом предусмотреть подбор газоиспользующего оборудования, имеющего сертификат соответствия, разрешение Ростехнадзора на применение в РФ.

5. Проект выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Проектную документацию согласовать с ПАО «НЗХК».

Главный энергетик

С.В.Евдокимов

Колесников Радик Анатольевич
274-82-19Документ от 27.07.2020 № 21/14-09-дсп/21095-ВК
Подписан простой электронной подписью


Инв. № подл.	0098.3
Подп. и дата	09.20
Взам. инв.№	

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН			
Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
 Публичное акционерное общество «НОВОСИБИРСКИЙ ЗАВОД ХИМКОНЦЕНТРАТОВ»
 630110, г. Новосибирск, Б.Хмельницкого, 94 ИНН 5410114184, КПП 546050001, БИК
 45 004 783,
 ОКПО 07622236, ОГРН 1025403903722, Тел.: (383) 274-30-71, факс: (383) 274-30-71,
 E-mail: nzhk@rosatom.ru/ www.nccp.ru

Утверждаю:

Зам. генерального директора-
 главный инженер ПАО «НЗХК»



 С.А. Буймов
 (подпись и дата)

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ № 99-7

Система нагрева печи КС-3 с установкой газовых теплогенераторов

Согласовано:

Начальник ООТ - зам. главного инженера по
 ядерной, радиационной,
 пром. безопасности и экологии


 В.А. Белов
 (подпись и дата) 28.05.19

Начальник ОРКС - заместитель главного
 инженера по реконструкции и кап. строительству


 А. В. Бабушкин
 (подпись и дата)


Начальник цеха № 7


 И.А. Сартаков
 (подпись и дата)

Главный энергетик


 С.В. Евдокимов
 (подпись и дата)


Главный метролог - начальник службы


 А.С. Юраков
 (подпись и дата) 15.05.19

Главный механик


 К.А. Дадонов
 (подпись и дата) 28.05.19

Главный технолог


 Л.В. Кустов
 (подпись и дата) 15.05.19

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09.20

0098.3

Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН

ООО ППФ
 Технические системы




Техническое перевооружение. Сеть газопотребления ПАО «Новосибирский завод химконцентратов». Рег. номер Р01-00016-0002. III класс опасности

Листов

6




Перечень требований	Содержание требований
1.	2.
1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	Снижение энергозатрат в цехе №7
1.2. Исходно-разрешительные материалы	Дорожная карта развития литейного производства (расширение производства) ПАО "НЗХК" №21/07-32-дсп/1999-ВК от 24.01.2019 (Приложение 6)
1.3. Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта	Сушка растворов хлорида лития с получением гранул LiCl в объеме – 5 т/сут
1.4. Вид строительства	Техническое перевооружение системы нагрева печи КС-3 с установкой газовых воздухонагревателей
1.5. Стадийность проектирования	Рабочая документация.
1.6. Особые условия строительства	Создание объекта в действующем производственном помещении
1.7. Сроки строительства	2020г.
1.8. Источники финансирования	Собственные средства (инвестресурс)
1.9. Требования к режиму работы проектируемого объекта	Круглосуточно, не секретный
2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ	
2.1. Требования по вариантной и конкурсной разработке (при необходимости)	Вариантная и конкурсная разработка не требуются
2.2. Требования к режиму предприятия	Круглосуточный
2.3. Требования к выделению очередей и пусковых комплексов.	Не требуется
2.4. Требования к основным технико-экономическим показателям и качеству продукции, в т. ч. экологическим параметрам	<p>Разработку рабочей документации необходимо проводить в соответствии с настоящим заданием на проектирование и действующей нормативной документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СПДС ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» - Правилами устройства электроустановок ПУЭ-7 утверждены Приказом Минэнерго России от 08 июля 2002 года № 204. - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» от 28.07.2014 - СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» - Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об обеспечении единства измерений". - Все средства измерений используются при условии включения в государственный реестр средств измерений РФ.
2.5. Исходные данные и требования к основным разделам проекта или рабочей документации	<p>1. Место расположения объекта: г. Новосибирск, ул. Богдана-Хмельницкого 94, ПАО «НЗХК», Цех № 7, здание № 663</p> <p>2. Назначение: Техническое перевооружение системы нагрева печи КС-3 с электрического на нагрев с использованием природного газа.</p> <p>3. Подготовка помещения Ось 37-38, Ряд Б-Г к размещению оборудования.</p> <p>3.1. Провести строительные работы по подготовке стен, пола, потолка помещения к размещению оборудования. Стены окрасить краской.</p> <p>3.2. Установить двери в соответствии с категорией помещения.</p> <p>3.3. Установить пластиковые окна. Окна оборудовать</p>

Инв. № подл.	Взам. инв. №
0098.3	09.20

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН			
Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			




	<p>горизонтальными жалюзи. Тип окон согласовать с заказчиком.</p> <p>3.4. Рассчитать и спроектировать искусственное и аварийное освещение, в соответствии с категорией пожарной безопасности помещения. Светильники должны использовать энергосберегающие технологии.</p> <p>3.5. Рассчитать и спроектировать системы вытяжной и приточной вентиляции, включая аварийную.</p> <p>3.6. Разместить пожарные извещатели и подключить к существующей цеховой системе оповещения о пожаре. Тип, количество, расположение датчиков согласовать с заказчиком.</p> <p>3.7. В помещении разместить газоанализаторы CO₂, CH₄, предусмотреть систему сигнализации с выводом сигнала на щитовую отм.7,2 в/о 29-31, Л-П. (Приложение 7)</p> <p>3.8. Рассчитать категорию помещения по пожарной безопасности.</p> <p>4. Размещение газового оборудования в помещении Ось 37-38, Ряд Б-Г.</p> <p>4.1 Установить газовый воздухонагреватель смесительного типа АГОС-10 (Номинальная тепловая мощность 1,6 МВт) для обеспечения нагрева 1-ой ступени печи КС-3 в помещении Ось 37-38, Ряд Б-Г. (Приложение 1)</p> <p>4.2 Требования к воздухонагревателю 1 ст КС-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номинальная тепловая мощность 1,6 МВт; - Коэффициент регулирования тепловой мощности 20-100%; - Топливо Природный газ ГОСТ 5542-2014; - Расход природного газа при номинальной тепловой мощности, 168 м³/час; - Количество сушильного агента на выходе из воздухонагревателя, не более: 8000 м³/час; - Нагрев воздуха в воздухонагревателе, не более 500 °С; - Температура сушильного агента на выходе из воздухонагревателя, не более 500 °С; - Температура воздуха на входе в воздухонагреватель, +15÷+40 °С; - Присоединительное давление природного газа, стабильное 20-30 кПа; - Напор сушильного агента на выходе из воздухонагревателя, не более 5000 Па; - Температура воздуха в месте установки воздухонагревателя, не ниже -15 °С; - Температура воздуха в месте установки блока управления воздухонагревателем, не ниже +5 °С; - материал элементов воздухонагревателя - 06ХН28МДТ (ГОСТ 5632-2014); <p>4.3 Установить газовый воздухонагреватель смесительного типа АГОС -5 (Номинальная тепловая мощность 630 КВт) для обеспечения нагрева 2-ой ступени печи КС-3 в помещении Ось 37-38, Ряд Б-Г. (Приложение 1)</p> <p>4.4 Требования к воздухонагревателю 2 ст КС-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номинальная тепловая мощность 0,63 МВт; - Коэффициент регулирования тепловой мощности 20-100%; - Топливо Природный газ ГОСТ 5542-2014; - Расход природного газа при номинальной тепловой мощности, 65 м³/час; - Количество сушильного агента на выходе из
--	--

Инв. № подл.	Взам. инв. №
0098.3	09.20

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН			
Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			




	<p>воздухонагревателя, не более: 3000 м³/час;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нагрев воздуха в воздухонагревателе, не более 600 °С; - Температура сушильного агента на выходе из воздухонагревателя, не более 600 °С; - Температура воздуха на входе в воздухонагреватель, +15÷+40 °С; - Присоединительное давление природного газа, стабильное 20-30 кПа; - Напор сушильного агента на выходе из воздухонагревателя, не более 4000 Па; - Температура воздуха в месте установки воздухонагревателя, не ниже -15 °С; - Температура воздуха в месте установки блока управления воздухонагревателем, не ниже +5 °С; - материал элементов воздухонагревателя - 06ХН28МДТ (ГОСТ 5632-2014); <p>4.5 Разработать раздел газоснабжения воздухонагревателей 1 и 2 ступеней КС-3 в соответствии с действующими нормами и правилами. Газопровод проложить по наружной стене административной части здания № 663 и подсоединить к действующей системе газоснабжения зд. 663 (Проект 0611.00-ГСН) (Приложение 1)</p> <p>4.6 Существующие электрические калориферы на отм 3,6 м демонтировать.</p> <p>4.7 Разработать систему автоматизированного управления воздухонагревателями 1 и 2 ступеней КС-3. Возможность управления воздухонагревателями в местном режиме и в дистанционном, с существующей АРМ в щитовой отм.7,2 в/о 29-30, Л-П.</p> <p>4.6. Схема размещения оборудования представлена в приложении № 5</p> <p>5. Обеспечение газового воздухонагревателя 1 ступени КС-3 воздухом.</p> <p>5.1. Для обеспечения воздухом газового воздухонагревателя 1 ступени КС-3 (п 4.1) подвести к нему воздуховод от существующей воздухоудвки ТГ-150-1,12М1 поз. 12-1-3 (отм. 0,0м) (Приложение 2,3). Мощность воздухоудвки ТГ-150-1,12М1- 75 кВт.</p> <p>5.2. Материал воздуховода – сталь марки Ст3 (ГОСТ 380-2005), диаметр – 300 мм. Части воздуховода соединять между собой с помощью фланцевого соединения и прокладку.</p> <p>5.3. Существующий воздуховод от воздухоудвки поз. 12-1-3 идущий на отм. 3,6 м демонтировать. (Приложение 2)</p> <p>5.4. Управление воздухоудвкой ТГ-150-1,12М1 поз. 12-1-3 обеспечить как с использованием частотного регулятора вращения двигателя, так и без него. Частотный регулятор, либо дистанционный пульт управления разместить в щитовой зд. 663 отм.7,2 в/о 29-31, Л-П. (Приложение 7)</p> <p>6. Обеспечение газового воздухонагревателя 2 ступени КС-3 воздухом.</p> <p>6.1. Для обеспечения воздухом газового воздухонагревателя 2 ступени КС-3 (п4.3) установить два вентилятора высокого давления HRD 7 FU-105/15,0 Elektor. Вентиляторы установить на отм. 7,200м; ряды Г-Е, оси 37-38 (Приложение3). Герметичными задвижками обеспечить взаимозаменяемость вентиляторов.</p> <p>6.2. Подвести воздуховод от вентиляторов высокого</p>
--	--

Инв. № подл.	Взам. инв.№
0098.3	09.20

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН			
Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			

	<p>давления к газовому воздухоподогревателю 2 ступени КС-3. (Приложение 3)</p> <p>6.3. Материал воздухопровода - сталь марки Ст3 (ГОСТ 380-2005), диаметр - 300 мм. Части воздухопровода соединять между собой с помощью фланцевого соединения и прокладку.</p> <p>6.4. Требования к вентилятору высокого давления:</p> <p>-производительность: 0-50 м³/мин;</p> <p>-полное давление: 0-16000 Па;</p> <p>6.5. Управление вентиляторами высокого давления обеспечить как с использованием частотного регулятора вращения двигателя, так и без него. Частотный регулятор, либо дистанционный пульт управления разместить в щитовой зд. 663 отм.7,2 в/о 29-31, Л-П. (Приложение 7)</p> <p>6.6. Для снижения уровня шума вентилятора, на вентиляторы установить шумоглушители.</p> <p>6.7. Воздух в вентилятор подавать через фильтр.</p> <p>7. Обеспечение 1 ступени КС-3 воздухом.</p> <p>7.1. Подвести воздухопровод от газового теплогенератора (от 7,2 м.) к первой ступени КС-3 (отм. 3,6 м). (Приложение 3,4,8)</p> <p>7.2. Материал воздухопроводов - жаропрочная нержавеющая сталь марки 06ХН28МДТ (ГОСТ 5632-2014). Диаметр присоединения воздухопровода к 1 ступени КС-3 -900 мм. Части воздухопровода соединять между собой с помощью фланцевого соединения и прокладку.</p> <p>7.3. Воздуховоды покрыть теплоизоляционным слоем.</p> <p>7.4. В нижней части воздухопроводов предусмотреть карманы для сбора растворов после промывки (пропарки, зачистки) ступеней печи КС-3. Карман оборудовать лючком на фланцах.</p> <p>8. Обеспечение 2 ступени КС-3 воздухом.</p> <p>8.1. Подвести воздухопровод от газового теплогенератора (от 7,2 м.) к второй ступени КС-3 (отм. 3,6 м). (Приложение 3,4,9)</p> <p>Материал воздухопроводов - жаропрочная нержавеющая сталь марки 06ХН28МДТ (ГОСТ 5632-2014). Диаметр присоединения воздухопровода к 2 ступени КС-3 – 300 мм;</p> <p>8.2. Воздуховоды покрыть теплоизоляционным слоем.</p> <p>8.3. В нижней части воздухопроводов предусмотреть карманы для сбора растворов после промывки (пропарки, зачистки) ступеней печи КС-3. Карман оборудовать лючком на фланцах.</p> <p>9. Требования к автоматизации.</p> <p>9.1. Установить возможность регулирования и контроля расхода воздуха на 1 и 2 ступени КС-3.</p> <p>9.2. Установить контроль давления воздуха на 1 и 2 ступени КС-3.</p> <p>9.3. Установить возможность регулирования и контроля температуры нагретого воздуха на 1 и 2 ступени КС-3.</p> <p>9.4. Установить возможность автоматического поддержания заданной температуры в 1 и 2 ступенях КС-3.</p> <p>9.5. Установить контроль состояния двигателей вентиляторов 1 и 2 ступеней КС-3.</p> <p>9.6. Обеспечить дистанционное управление частотой вращения двигателей вентиляторов 1 и 2 ступеней КС-3</p> <p>9.7. Обеспечить дистанционное управление газовыми теплогенераторами 1 и 2 ступени КС-3.</p> <p>9.8. Обеспечить вывод сигнала на АРМ в щитовой отм.7,2 в/о 29-31, Л-П. (Приложение 7)</p>
--	---


Инв. № подл.	Взам. инв. №
0098.3	09.20

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН			
Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			

2.6. Требования к режиму безопасности и гигиене труда	При разработке рабочей документации необходимо учитывать требования о разработке необходимых временных решений в обеспечении безопасности ведения работ на высоте: -конкретных решений по устройству ограждений монтажных и технологических проемов; мест перепадов высот; применение страховочных устройств (анкеров, сеток и т.п.), исключающих проникновение персонала к опасным участкам, предотвращающих свободное падение на нижние отметки; -решение по прокладке временных коммуникаций с указанием конкретных конструкций и материалов.
2.7. Требования по разработке ИТМ ГО и мероприятия по предупреждению ЧС	Не требуется.
2.8. Требования к ядерной и радиационной безопасности, системе физической защиты и другим специальным разделам проекта	Не требуется.
2.9. Требования к составу сдаточной документации	-3 экз. в бумажном виде; 3 экз. электронной документации - 1 экз. в электронном виде; 1 экз. на CD диске
3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
3.1. Требования по выполнению НИР и ОКР	Не требуется
3.2. Требования к составу демонстрационных материалов	Не требуется
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	- Приложение №1 - Схема газоснабжения теплогенераторов на 1 и 2 ступени КС-3 отм. 7,2 м. - Приложение №2 – Схема трасировки газоходов на отм. 0,0м зд 663 - Приложение №3 - Схема трасировки газоходов на отм. 7,20м зд 663 - Приложение №4 - Схема трасировки газоходов на отм. 3,60м зд 663 - Приложение №5 – Схема установки КС-3 с использованием газовых воздухонагревателей - Приложение №6 - Дорожная карта развития литейного производства (расширение производства) ПАО "НЗХК" №21/07-32-дсп/1999-ВК от 24.01.2019 - Приложение № 7 – схема размещения щитовой в зд 663 от 7,2 м. Приложение № 8 Черт 072.022.00.00 СБ (1 ступень)лист 1/53 Приложение № 9 Черт 072.023.00.00 СБ (2 ступень)лист 1/33




ЗАДАНИЕ РАЗРАБОТАЛ:

Инженер-технолог цеха №7
т. 82-55

 15.05.19 М.В. Арсентьев
(подпись, дата)
ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО
СОГЛАСОВАНО:Главный специалист ОРКС
т. 86-18

 Ю.Р. Мурадимов
(подпись, дата)
03.06.19

Инв. № подл.	Взам. инв. №
0098.3	
Подп. и дата	09.20

Привязан ТСП-05/20-03-ГСН

Разраб.	Гальблауб		09.20
Пров.	Ушаков		09.20
Н.контр.	Ушаков		09.20
Инв. №			