

Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-конструкторское бюро
«Теплопроект»

ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова
адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш.
Реконструкция газораспределительного пункта

Рабочий проект

04-П-09

Раздел: ГСН.
Альбом 1
Рабочие чертежи



Директор

В. Э. Марзониц

В. Э. Марзониц

ГИИИ

Г. В. Марзониц

Г. В. Марзониц

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взамен инд. N

г. Тула 2009 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта моста ГСВ ГСН

Таблица 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	цм 1, эом
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Смета газопроводов ГРП М 1:25 (начало)	
7	Смета газопроводов ГРП М 1:25 (окончание)	
8	План М 1:25	
9	Разрез 1-1 М 1:25	
10	Разрез 1-1, 1-3 изометрия М 1:50	
11	Разрез 2-2 М 1:25	
12	Разрез 2-2, 2-3 изометрия М 1:50. Вид А М 1:40.	
13	Разрез 3-3 М 1:25	
14	Вид Б М 1:25	
15	0-В изометрия М 1:50.	

Основание показателя по рабочим чертежам моста ГСН

Таблица 3

Наименование помещения	Объем м3	Наименование оверста	код	Расход газа м3/ч		Давление газа МПа		Примечание
				максимум	минимум	входное	выходное	
ГРП	104,06	Установка						
		рециркуляция 1	1	2000	около 6	0,45..0,6	0,002	с РДП-50
		Установка						
		рециркуляция 2	1	3000	около 0	0,45..0,6	0,02	с РДП-100

Техническое решение, принятое в рабочем проекте, соответствует требованиям нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и эксплуатацию объектов при соблюдении требований безопасности для жизни и здоровья людей, сохранение окружающей среды, обеспечение безопасности населения.

(Г.В. Морозов)

Ведомость спецификаций и приложенных документов

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Примечание
СНИП 42-01-2002	1. Ссылочные документы	
ТБ 12-529-03	Газораспределительные системы	
Серия 5.905-31.07, А1	Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления	
Серия 5.905-30.07, В1, Ч2	Узлы и детали крепления газопроводов	
	Детали и узлы позвонных и наземных газопроводов	
	$P \leq 1,2$ МПа	
	2. Подписанные документы	
4-П-09-ГСН С	Спецификация оборудования и материалов	
4-П-09-ГСН Н1	Крепление горизонтального газопровода Ду 350 на опьежно стоящей опоре	5 листов
4-П-09-ГСН Н2	Крепление газопроводов Ду 20..200 к кирпичной стене	3 листа
4-П-09-ГСН Н3	Крепление газопроводов Ду 50 и Ду 20 к кирпичной стене	1 лист
4-П-09-ГСН Н4	Крепление газопроводов Ду 50 и Ду 20 к кирпичной стене	1 лист
4-П-09-ГСН Н5	Крепление газопроводов Ду 25 и Ду 20 к кирпичной стене	1 лист
4-П-09-ГСН Н6	Крепление газопроводов Ду 50, Ду 25 и Ду 20 к кирпичной стене	3 листа

цм 1 внесены в соответствии с п. 10.5 заключения экспертизы ТБ (контроль газораспределительных систем).

1	2	05.09	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	огресс Колужская обл., в Обнинск Киевское ш.	Специя	Лист	Листов
Исполнитель	Морозов Г.В.		Реконструкция	газораспределительного пункта	Р	1	15
И. комп.	Васильев В.В.		Общие данные (начало)				
Пробирка	Минайчев В.В.						
Разработчик	Минайчев В.В.						

Формат А4

Объемы работ

Таблица 4 (продолж.)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Окраска газопроводов масляной краской			
за 2 раза по оштукатуренной в 2 слоя поверхности	м ²	6	
Демонтаж газопроводов			
Ду 250	п. м	9	63,87 кг/м
Ду 200	п. м	3	39,51 кг/м
Ду 150	п. м	17	31,52 кг/м
Ду 100	п. м	4	17,15 кг/м
Ду 50	п. м	32	26 кг/м
Ду 32	п. м	23	4 кг/м
Ду 20	п. м	5	3,09 кг/м
Ду 15	п. м	10	1,86 кг/м
Ду 15	п. м	10	1,28 кг/м
Демонтаж арматуры и оборудования			
Забывки			
Ду 250	шт.	7	190 кг/шт
Ду 200	шт.	2	130 кг/шт
Ду 150	шт.	1	75 кг/шт
Ду 100	шт.	4	43 кг/шт
Краны и бентали			
Ду 50	шт.	2	12 кг/шт
Ду 32	шт.	2	9 кг/шт
Ду 20	шт.	8	1 кг/шт
Ду 15	шт.	2	0,5 кг/шт
Ду 200	шт.	2	300 кг/шт
Ду 200	шт.	2	350 кг/шт
Предварительный обрешотый клепан			
Ду 50	шт.	1	12 кг/шт
Фланцы болосной			
Ду 250	шт.	2	150 кг/шт
Ду 50	шт.	1	50 кг/шт

Объемы работ

Таблица 4 (окончание)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Демонтаж металлоконструкций (прокат)	кг	150	
Демонтаж/монтаж металлической лестницы в сборе	шт.	1	150 кг/шт
Замена отверстий в стенах толщиной 380 мм	м ²	0,1	0,038 м ³
Испытание на герметичность газопроводов ГРП высокого давления			
сд. 0,3 до 0,6 МПа давлением 0,75 МПа	час	12	ПБ-12-529-03 п. 3.1.27
Испытание на герметичность газопроводов ГРП среднего давления			
сд. 0,005 до 0,3 МПа давлением 0,45 МПа	час	12	ПБ-12-529-03 п. 3.1.20
Испытание на герметичность газопроводов ГРП низкого давления			
до 0,005 МПа давлением 0,3 МПа	час	12	ПБ-12-529-03 п. 3.1.19
Контроль стыковой сварки газопроводов ГРП физическим методом (Ду более 50 мм)	%	100	ПБ-12-529-03 п. 3.2.13
Контроль радиационных снимков стальных сварных соединений			
сварных соединений стальных на опрессованном комплексе	%	20	ПБ-12-529-03 п. 3.2.27

Инд. N подл. Подпись и дата Взамен инв. N

Согласовано

Согласовано

4-П-09		-ТСН	
ФУЛТ "НИФХИ им. Л. Я. Карпова"			
огрес. Капужская обл., г. Обличин Киевское ш.			
Исполнитель		Страна	
Морозов		Лист	
Ген. директор		2	
И. контр. Висоцкий		Лист	
Проверка Миндичев		-	
Генеральный Миндичев		-	
Общие данные (продолжение)		ООО ПКБ	
		ПРОЕКТ	

Общие указания

Данный проект разработан на основании ТУ на газоснабжение N 03-04/121 от 19.03.2009 г. выданных ОАО «Обнинскгаз», далее «ТУ», и выданных на проектирование ООО «Газнефтекомпгаз», далее «Заказчик».

Здание ГРП существующее, пристроенное к зданию существующей котельной, кирпичное, перекрытия из железобетонных ребристых плит. Категория помещения ГРП - А по взрыву и пожароопасности.

В качестве лесоэксплуатационных конструкций в помещении ГРП используется около площадью 4,036 м² при требуемой площади (3% от объема помещения) 3,12 м².

Вентиляция ГРП - существующая, естественная, приточно-вытяжная, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен/час. Приток - через жалюзийные решетки. Вытяжка - через существующий дефлектор, выведенный во избежание задувания выше здания котельной, к которому пристроено ГРП.

Отопление ГРП существующее, теплоноситель - вода.

Застенение - существующее. До начала монтажных работ проверить техническое состояние системы застенения, при необходимости провести ее замену.

Молниезащита - существующая. ГРП находится в зоне действия существующей молниезащиты дымовой трубы (H=45 м) существующей котельной.

Давление газа на входе 0,6 МПа - нормативное; 0,45 МПа - фактическое.

Количество шпиль редуплирования - 2.

Количество резервных шпиль редуплирования - 2 (100% резервирование) согласно ТУ.

Давление газа на выходе 0,002 МПа - по первой линии и 0,02 МПа по второй.

Расход газа по первой линии 0...2000 м³/ч, по второй линии 0...3000 м³/ч, всего 5000 м³/ч.

Количество выходов из ГРП к потребителю: 3-по первой линии (низкое давление), 1-по второй линии (среднее давление).

Данным проектом предусматривается замена фитингов и морально устаревшего газового оборудования ГРП, арматура и газопроводов.

Предусматривается установить 2 стандартных ГРУ с регуляторами РДП противосто-ва ООО ПКФ «ЖС-ФОРМА», г. Саратов. Данное решение согласовано с ОАО «Обнинск-газ» согласно ТУ п.5.

В ГРУ последовательно для каждой линии редуплирования, включая резервные, ус-тановлены: запорная арматура, фильтр, предохранительный запорный клапан, регулятор давления, запорная арматура. Предохранительный сбросной клапан общий для рабочей и резервной линии. В составе ГРУ предусмотрены продувочные газопроводы, а так же при-боры КИП/ИД для контроля давления на входе, измерения перепада давления на фильтрах, контроля выходных давлений. Установка дополнительных приборов КИП/ИД не требуется.

Проектом предусмотрено: установка изолирующих соединений для газопроводов, проложенных подземно, в том числе входной газопровод высокого давления, выходной газопровод низкого давления. Соединяется изолирующее фланцевое соединение для одно-го из газопроводов низкого давления.

Кроме того, предусматриваются установка шарового крана на общем входном газо-проводе; запорная арматура (шаровые краны) на 3-х выходах низкого давления к потреби-телям, продувочные газопроводы.

Согласно Задаанию, проектирование участков наружных газопроводов «подземная врезка - входной (выходной) газопровод ГРП», а так же установка коммерческого узла учета газа (п. 6 ТУ) выполняются сторонней организацией.

Устанавливаемые газовое оборудование и арматура сертифицированы и имеют раз-решение на применение в России.

Правила производства и приемки работ должны соответствовать СНиП 42-01-2002, ПБ 12-529-03.

Для газопроводов (кроме продувочных) предусмотрено использовать стальные тру-бы группы В, из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88*

Тычи и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать ГОСТ 16037-80*

Ораску стальных газопроводов произвестн масляными водостойкими красками в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Монтаж, испытание, наладку и пуск в эксплуатацию ГРУ осуществлять с уче-том требований соответствующих руководств по эксплуатации и инструкций по монтажу завода изготовителя.

Условные обозначения

Таблица 5

Обозначение	Наименование
▶	Направление движения среды
┌┐	Граница проектируемой
✱—✱	Пересечение трубопроводов
	Граница заборной постовой
КИП-I	Заказные детали и оборудование, поставляемые КИП/ИД
КИП-II	Температура
	Давления

4-П-09	-ГСИ
ФГУП "НИИПИ им. Л. Я. Карпова"	
с/завес. Казанская обл., в. Обнинск. Киевское ш.	
Рекомендуемая	Специф. Лист Листов
И. контр. Высшийший	Р 3 -
Проектир. Миндичев	
Разработчик Миндичев	
ООО ПКФ "ГЕОПРОЕКТ"	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед. изм.	Примечание
13	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80*	Труба стальная электросварная			
14	то же	Ø 89х3,5 л. м	1,5	7,38	
15	то же	Ø 108х4,0 л. м	1,0	10,26	
16	ГОСТ 17375-2001*	Газопроводы среднего давления			
17	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-219х6,0	1	15	
18	ГОСТ 17378-2001*	Переход ПК-377х12-219х5	2	34	
19	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80*	Труба стальная электросварная			
20	то же	Ø 219х6 л. м	0,4	31,52	
21	компания "АДП", г. Москва	Газопроводы низкого давления			
22	компания "АДП", г. Москва	Крон шаровой фланцевый Волжских			
23	компания "АДП", г. Москва	Отвод 180-219х6,0	1	15	
24	ЗАО "ЭКОРАЗ", г. Владимир	Измещающее соединение приварное			
25	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-219х6,0	1	4,3	Р.16 мПа
26	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-219х6,0	2	6,1	
27	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-219х6,0	1	27	
28	ГОСТ 17378-2001*	Переход ПК-377х12-219х5	1	20	
29	ГОСТ 17378-2001*	Заглушка П 377х10	2	16	

4-П-09-ГЧН ОП см. приложения к пояснительной записке

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Таблица 6 (начало)

Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед. изм.	Примечание
1	ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА", г. Саратов	Газовое оборудование			
2	ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА", г. Саратов	Блочная взоросредствительная установка			
3	ОАО "Теплоэнергетик", г. Алексин	Труба-50Н-2 с регулятором давления			
4	ЗАО "ЭКОРАЗ", г. Владимир	Измещающее соединение приварное			
5	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-89х3,5	2	14	
6	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-108х4,0	1	2,5	
7	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 180-159х4,5	1	6,1	
11	ГОСТ 17378-2001*	Переход ПК-159х4,5-89х3,5	1	2,3	
12	ГОСТ 17378-2001*	Тройник П159х4,5-108х4,0	1	4,8	

4-П-09	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-
4-П-09-ГЧН ОП	ФГУП "НИИХИ им. Л. Я. Карпова"	Реконструкция	Р	4	-

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. изм	Примечание
41	4-П-09-ГСН-Н	Сварка и крепление Крепление горизонтального газопровода Ду 350 на опорном стовпе			
42	4-П-09-ГСН-Н2	Крепление газопроводов Ду 20...200 к кирпичной стене	2	20	
43	то же	Ду 20, L1=86,6	1	1,6	
44	то же	то же Ду 150, L1=320,5	1	15	
45	то же	то же Ду 150, L1=395,5	1	14	
46	4-П-09-ГСН-Н3	Крепление газопроводов Ду 50 и Ду 20 к кирпичной стене	2	3,2	
47	4-П-09-ГСН-Н4	то же Ду 50 и Ду 20	1	5,4	
48	4-П-09-ГСН-Н5	то же Ду 25 и Ду 20	1	4,5	
49	4-П-09-ГСН-Н6	то же Ду 50, Ду 25 и Ду 20 к-м	6	15	
50	с.5.905-30.07, д.1, ч.2	Прокладка газопровода в фундаменте	3	2,46	
51	то же	УДГ В.00-01	1	2,7	
52	то же	УДГ В.00-04	1	4,1	
53	то же	УДГ В.00-09	2	10,6	
54	то же	УДГ В.00-10	1	15,8	
55	с.5.905-30.07, д.1, ч.2	Плоскостная конструкция	4	0,13	
56	ГОСТ 481-80*	Поролит s=4мм	2	0,75	

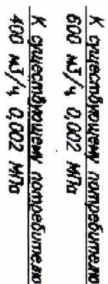
Спецификация оборудования, изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. изм	Примечание
30	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80*	Труба стальная электросварная	6	17,15	
31	то же	φ 159x4,5 п.м	8	31,52	
32	то же	φ 219x6 п.м	3	45,92	
33	то же	φ 273x7,0 п.м	2,8	81,68	
34	ООО ПКФ "ЭКО-ФОРМА", г. Саратов	Газопроводы стальные продольные и поперечные			
35	ГОСТ 12375-2001*	Кран шаровый штырьный под пыльник	2	1,3	руч. 1,6 м
36	ГОСТ 3282-75*	Труба стальная безгазорасширенная	5	0,6	
37	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная	19	4,62	
38	ГОСТ 12375-2001	Заглушка 273x7	1	4,9	
39	Б-ПН-5 ГОСТ 18903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-80*	Лист (заглушка)	1	0,78	
40	то же	Лист (заглушка)	1	1,48	

Имя	Кол. изм.	Имя	Лист	Листов
Исполнитель	Морозов	Исполнитель	Морозов	Лист
Проверка	Высший	Проверка	Высший	Лист
Разработка	Мини	Разработка	Мини	Лист
4-П-09				
ФГУП "НИИХИ им. Л.Я. Карпова"				
адрес: Капуржская обл., г. Обининск, Киевское ш.				
Реконструкция				
создание/реконструкция пункта				
Общие данные (начало)				
ООО ПКФ "БЕЛПРОЕКТ"				
Вариант Л3				

ОГЛАВЛЕНИЕ



- 4-17-09

000 THE
JENNON PROJECT

[illegible]

СЕМА ГАЗОПРОВОДОВ РПН
№ 1.25



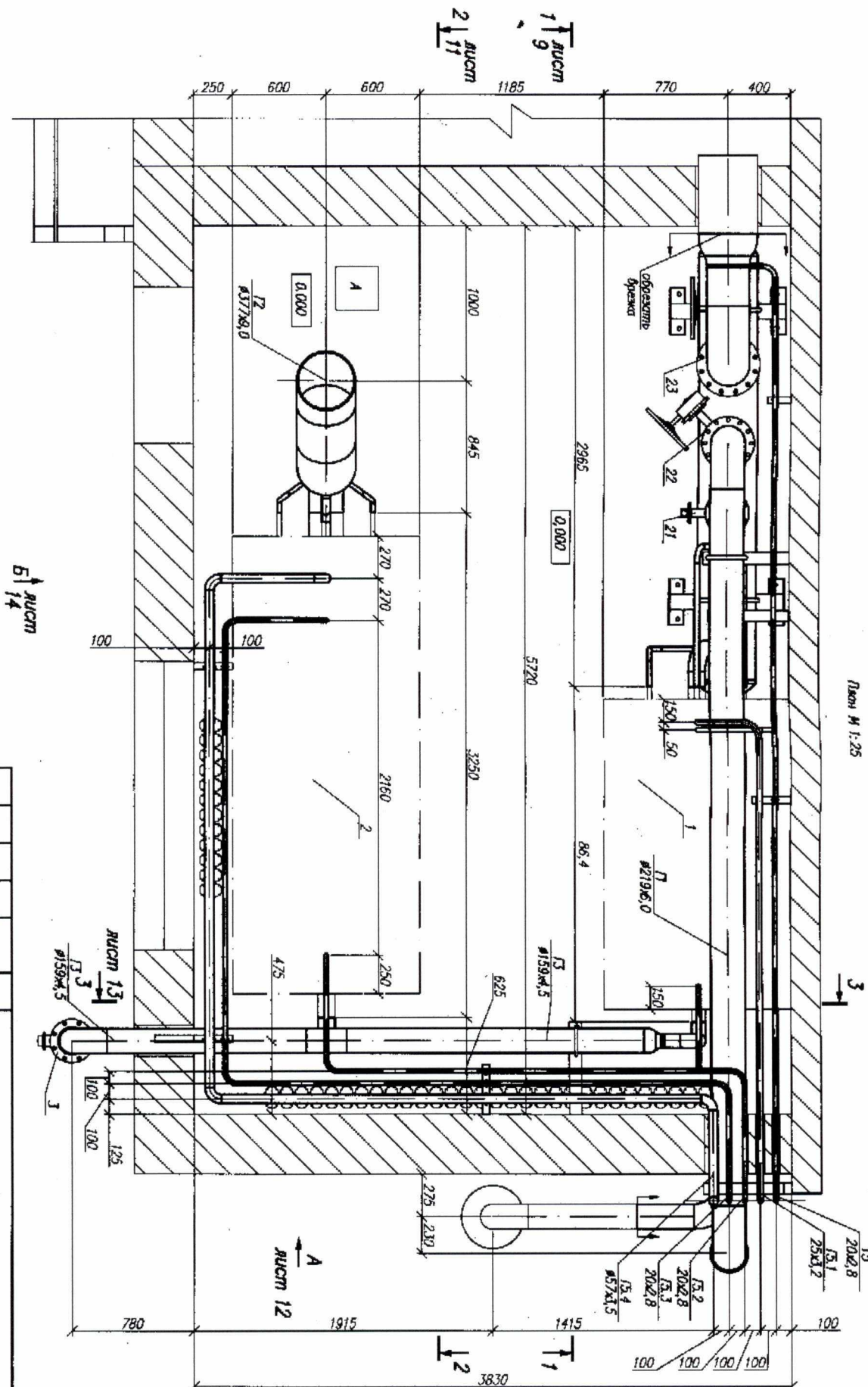
- [illegible]

Согласовано

Согласовано

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инд. №

1. Зв. отж. 0.000. приняты после ГРП.



Лист М 1:25

4-П-09				ФГУП "НИФИИ им. Л. Я. Карпова"			
				огресс. Казанская обл., в. Обнинск. Киевское ш.			
				Реконструкция			
				возросредствительного пункта			
				Лист 1:25			
				ООО ПКБ			
				ТЕПЛОПРОЕКТ			
				Формат А3			

Соединено



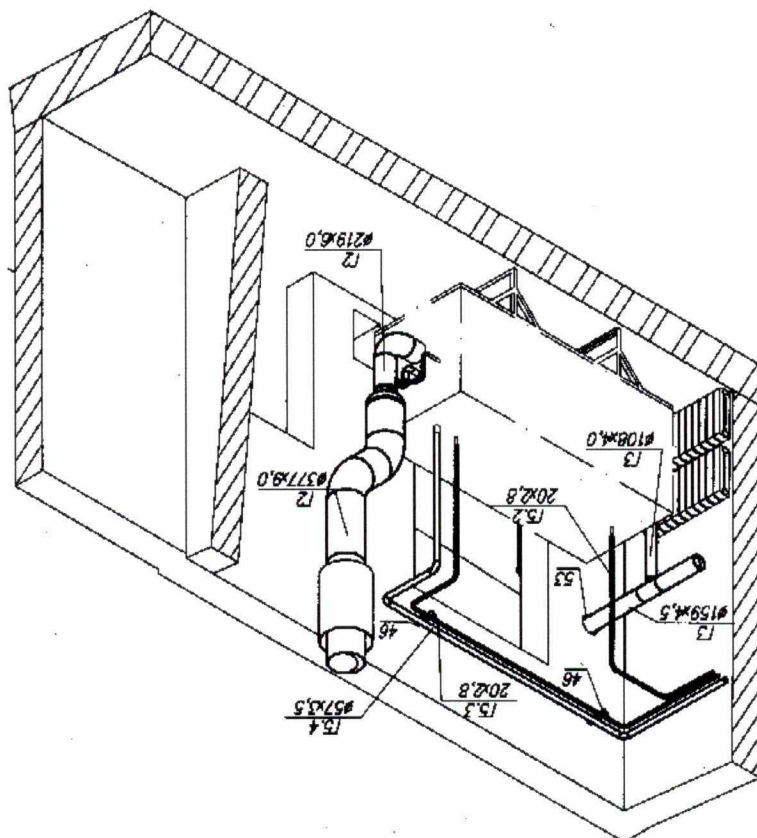
ФОРМАТ А3

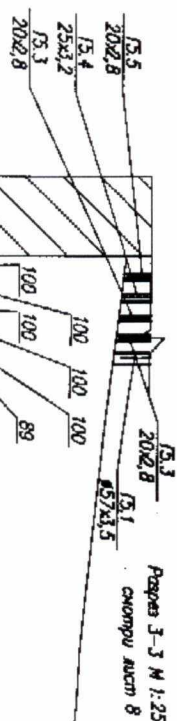
Имя, N пола Подпись и дата Выходной лист N

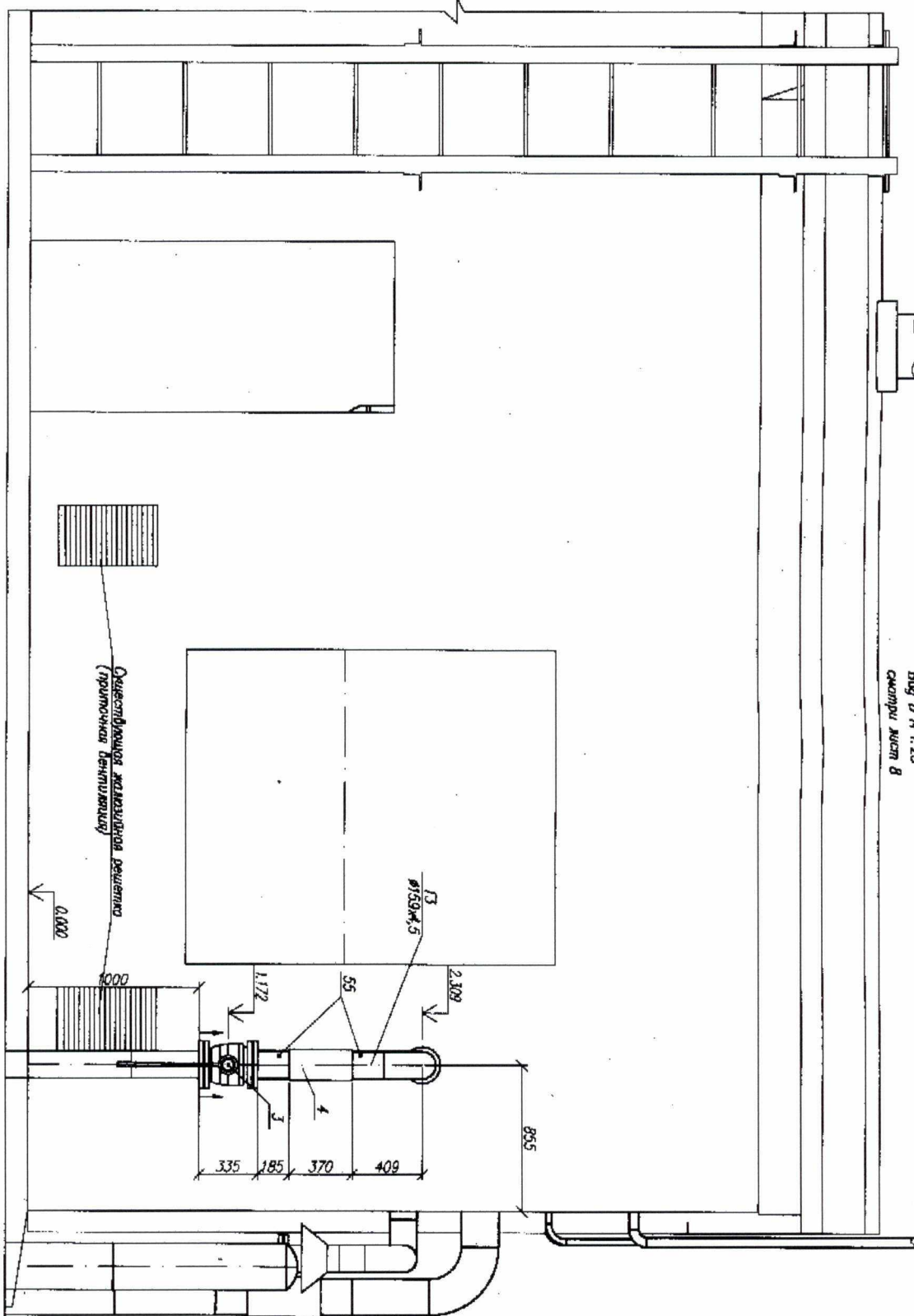
Составлено

Составлено

Формат А3	ООО ПКБ		Реконструкция	Газораспределительного пункта	Буг А М 1:40	Разрез 2-2 Ю-3 усометрия М 1:50	Разработано Миндичев	Исполнено Миндичев	Ит. контро. Висоцкий	Исполнено Миндичев	Разработано Миндичев
4-11-09	ТСН	ФЛП "НИФИ" им. Л. Я. Короба	адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Кудесское ш.	Смогут. лисом	Р	12	Миндичев	Миндичев	Миндичев	Миндичев	Миндичев



[illegible]

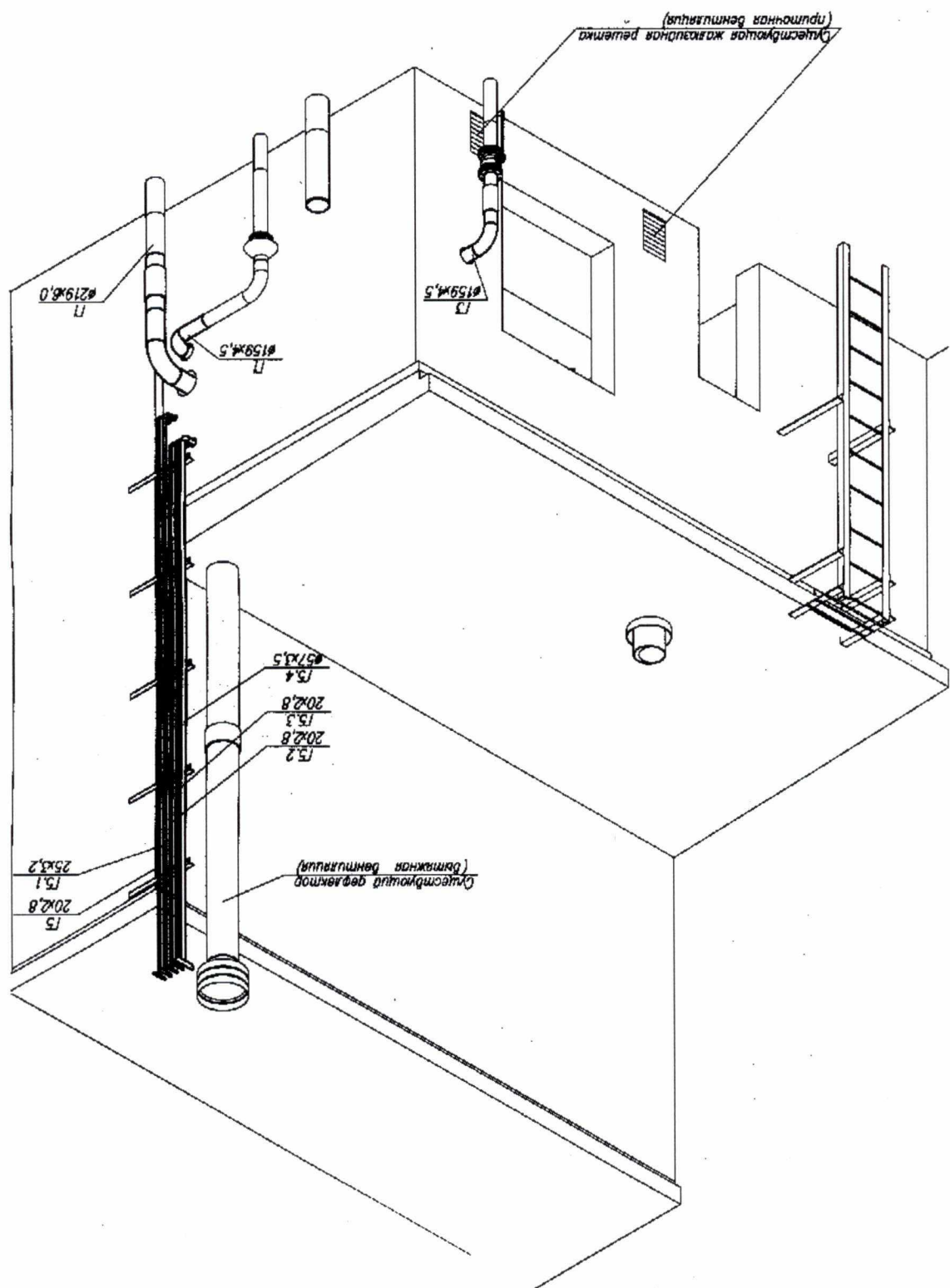
[illegible]

Имя, № пола, Личное и фото, Бюджет, имя, №

Соединено

Соединено

Формат А3	ООО НКБ		Проект 1-1 Ю-В изометрия М 1:50	
Рекомендуемая	Статус	П	15	-
возраст	возраст	возраст	возраст	возраст
ФЛП "НИФИ" ул. Л. Я. Коробова	адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Кудеское ш.			
4-П-09	-ГОН			



Ю-В изометрия М 1:50
смонтирован Б

Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-конструкторское бюро
«Теплопроект»

ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова
адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш.
Реконструкция газораспределительного пункта

Рабочий проект

04-П-09

Раздел: ТСН.
Альбом 2

Спецификации оборудования и материалов



Директор

В. Э. Марзук

ГНП

Г. В. Марзук

г. Тула 2009 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип марки обозначение документа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
	Оснащение							
1	Выключатель автоматический ПР-50Н-2 с регулятором громкости	ПР-50Н-2		ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА"	шт	1	400	
	РДП-50Н (рабочая и резервная линии регулировочной)	4-Н-09-ГСН 08Н		г. Саратов	шт	1		
2	Блокная автоматическая установка ПР-100Н-2 с регулятором громкости	ПР-100Н-2		ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА"	шт	1	500	
	РДП-100Н (рабочая и резервная линии регулировочной)	4-Н-09-ГСН 08Н		г. Саратов	шт	1		
	Амплитуда							
3	Крон шаровой фланцевый МАУ50Н-02, Ру 1,6 МПа	МАУ50Н-02		ОАО "Тяжмашмонтаж"	шт	1	85	
	Крон шаровой фланцевый Ру 1,6 МПа	Ду 150		г. Ачинск	шт	1		
21	Крон шаровой фланцевый Ру 1,6 МПа	Валенок	61.103.150	комбинат "АВР"	шт	1	39,9	
	Крон шаровой фланцевый с регулятором Q-80Н, Ру 1,6 МПа	Ду 230	61.103.200	г. Москва	шт	1	71,3	
21	Крон шаровой фланцевый с регулятором Q-200Н, Ру 1,6 МПа	Ду 250	61.103.250	г. Москва	шт	1	156,3	
34	Крон шаровой штиртовый под приварку Ру 1,6 МПа	ДНК-20С		ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА"	шт	2	4,3	
	Господарство			г. Саратов	шт			
37	Грубо шлифованная заготовочная	КС7х3,5	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80*	г. Москва	шт	19	4,62	
13	гид. жид.	89х3,5	г. Москва	г. Москва	шт	1,5	7,38	
14	гид. жид.	108х4,0	г. Москва	г. Москва	шт	1,0	12,26	
15, 30	гид. жид.	158х4,5	г. Москва	г. Москва	шт	9,5	17,10	
19, 31	гид. жид.	219х6,0	г. Москва	г. Москва	шт	8,4	31,52	
32	гид. жид.	273х7,0	г. Москва	г. Москва	шт	3	45,92	

1. Функционирование оборудования и персонала в комплексе с определенными радиостанциями
2. 4-7-09-ГДН ОПН сн. подразделения и территориальной подстанции

[illegible]

Организатор АБ

3									
Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение, количество	Код, обозначения, материалы	Задруг-исполнитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание	
20, 33	то же	в 3776,0	по же		г. м	4,6	91,58		
36	Труба стальная безшовная	ГОСТ 3262-75*			г. м	5,7	1,66		
37	Труба стальная безшовная	ГОСТ 3262-75*			г. м	15	2,39		
Прочие изделия и материалы									
4	Изолирующее соединительное устройство Рв 1,6 МПа	ИС-150		ЗАО "ЖИХАЗ", г. Волгоград	шт	1	19,2		
24	Изолирующее соединительное устройство Рв 1,6 МПа	ИС-200			шт	7	4,3		
35	Омбог П80-5/х/5	ГОСТ 12375-2001*			шт	5	6,6		
5	Омбог П80-89х/5	ГОСТ 12375-2001*			шт	2	1,4		
6	Омбог П80-108х/0	ГОСТ 12375-2001*			шт	1	2,5		
7, 25	Омбог П80-159х/5	ГОСТ 12375-2001*			шт	3	6,1		
16, 76	Омбог П80-219х/0	ГОСТ 12375-2001*			шт	3	15		
27	Омбог П90-273х/0	ГОСТ 12375-2001*			шт	1	27		
17	Омбог П45-377х/0	ГОСТ 12375-2001*			шт	2	34		
11	Перелог ПК-159х/5-89х/5	ГОСТ 12378-2001*			шт	1	2,3		
18	Перелог ПК-377х/0 219х8	ГОСТ 12378-2001*			шт	1	22		
28	Перелог ПК-377х/0 273х8	ГОСТ 12378-2001*			шт	1	20		
12	Трубоук П59х/5-108х/0	ГОСТ 12376-2001*			шт	1	4,8		
29	Заглушка П 377х/0	ГОСТ 12379-2001			шт	2	16		
38	Заглушка 273х7	ГОСТ 12379-2001			шт	1	4,9		
39	Ласта (заглушка)	ГОСТ 12379-2001			шт	1	0,78		
40	Ласта (заглушка)	ГОСТ 12379-2001			шт	1	1,48		
56	Поршень s=1мм	ГОСТ 481-80*			шт	0,75			

4-П-С9

-1/С1/С

2

Формат А3

общество с ограниченной ответственностью
Проектно-Конструкторское Бюро
«Теплопроект»

ФГУП «НИФИ им. Л. Я. Карпова
адрес: Кагужская обл., г. Обнинск, Киевское ш.
Реконструкция газораспределительного пункта

Рабочий проект

04-П-09

Альбом 0
Альбом 1
Альбом 2

Прилагаемые документы.

г. Тула
2009 г.

383 - ЛР № 11

Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-конструкторское бюро
«Теплопроект»

ФГУП «НИФХИ им. Л. Я. Карпова
адрес: Кагульская обл., г. Обнинск, Киевское ш.
Реконструкция газораспределительного пункта

Рабочий проект

04-П-09

Альбом 0

Пояснительная записка

г. Тула 2009 г.

Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-конструкторское бюро
«Теплопроект»

ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова
адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш.
Реконструкция газораспределительного пункта

Рабочий проект

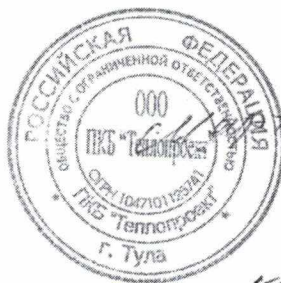
04-П-09

Альбом 0
Пояснительная записка

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

Директор

ГИП



В. Э. Марголис

Г. В. Марголис

г. Тула 2009 г.

Оглавление

Справка ГИПа.....	4
1. Общая часть	5
2. Газоснабжение	6
4. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий.....	9
5. Охрана окружающей среды	11
6. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.....	12

	Приложения.	
1	04-П-09-ГСН.ОЛ1 Опросный лист для подбора ГРУ	13
2	ГРУ-50Н-2 (результат подбора по 04-П-09-ГСН.ОЛ1)	14
3	ГРУ-100Н-2 (результат подбора по 04-П-09-ГСН.ОЛ1)	15
4	Протокол испытаний регуляторов давления газа РДП производства ООО ПКФ «Экс-Форма» от 10.10.2006 г.	16
5	Технические условия на газоснабжение ОАО «Обнинскгоргаз» N 03-04/121 от 19.03.2009 г.	18
6	Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 4-П-09 от 12.03.09 г.).	19
7	Лицензия ООО ПКБ «Теплопроект» на проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности.	22

Состав рабочего проекта 04-П-09 ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш. Реконструкция газораспределительного пункта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	04-П-09-ПЗ Альбом 0	ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш. Реконструкция газораспределительного пункта. Рабочий проект. Пояснительная записка	
	04-П-09 Альбом 1	ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш. Реконструкция газораспределительного пункта. Рабочий проект. Раздел ГСН. Рабочие чертежи.	
	04-П-09 Альбом 2	ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш. Реконструкция газораспределительного пункта. Рабочий проект. Раздел ГСН. Спецификации оборудования и материалов..	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						04-П-09	-ПЗ						
Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата								
ГИП		Марголис				Пояснительная записка	<table> <tr> <td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr> <tr> <td>Р</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1
Стадия	Лист	Листов											
Р	1	1											
Н. контр.							ООО ПКБ						
Проверил							ТЕПЛОПРОЕКТ						
Разработал													

Справка ГИПа

Технические решения принимаемые в рабочем проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Лицензия федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству на проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности (в т.ч. проектирование внутренних и наружных сетей газоснабжения)
ГС-1-71-02-26-0-7107081615-002560-1 в соответствии с государственным стандартом Д 906626 от 20.08.07 г.

Адрес ООО ПКБ «Теплопроект»: 300001, г. Тула, ул. Марата, 100, оф. 212.

Телефон/факс ГИПа: (4872) 40-37-79

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N												
									04-П-09			-ПЗ		
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Марголис	<i>[подпись]</i>		Р				1	1	
			Н. контр.					ООО ПКБ ТЕПЛОПРОЕКТ						
			Проверил											
			Разработал											

1. Общая часть

1. Рабочие чертежи выполнены на основе следующих исходных данных:
 - Задания на проектирование;
 - ТУ на газоснабжение N 03-04/121 от 19.03.2009 г., выданных ОАО «Обнинскгоргаз»,
2. Данным проектом предусматривается замена физически и морально устаревшего газового оборудования арматуры и газопроводов в ГРП ФГУП "НИФХИ им. Л. Я. Карпова" по адресу: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское ш..
3. Замена предусматривается в полном объеме в границах здания ГРП.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N									
			04-П-09 -ПЗ								
			Изм.	Код. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
			ГИП		Марголис				Пояснительная записка		
			Н. контр.		Виссарионов						
			Проверил		Минайчев			14.09			
			Разработал		Минайчев						
									Стадия	Лист	Листов
									Р	1	1
									ООО ПКБ		
									ТЕПЛОПРОЕКТ		

2. Газоснабжение

Характеристика ГРП.

Здание ГРП существующее, пристроенное к зданию существующей котельной, кирпичное, перекрытия из железобетонных ребристых плит. Категория помещения ГРП - А по взрыву и пожароопасности.

В качестве легкобрасываемых конструкций в помещении ГРП используется окно площадью 4,036 м² при требуемой площади (3% от объема помещения) 3,12 м².

Вентиляция ГРП – существующая, естественная, приточно-вытяжная, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен/час. Приток – через жалюзийные решетки. Вытяжка – через существующий дефлектор, выведенный во избежание задувания выше здания котельной, к которому пристроено ГРП.

Отопление ГРП существующее, теплоноситель – вода, отопительные приборы - чугунные секционные радиаторы МС.

Заземление – существующее. До начала монтажных работ проверить техническое состояние системы заземления, при необходимости провести ее замену.

Молниезащита – существующая. ГРП находится в зоне действия существующей молниезащиты дымовой трубы (H=45 м) существующей котельной.

Электроснабжение – существующее искусственное освещение 1 светильником во взрывозащищенном исполнении. До начала монтажных работ проверить техническое состояние системы освещения, при необходимости провести ее замену.

Давление газа на входе 0,6 МПа – нормативное; 0,45 МПа - фактическое.

Количество линий редуцирования – 2.

Количество резервных линий редуцирования – 2 (100% резервирование) согласно ТУ.

Давление газа на выходе 0,002 МПа – по первой линии и 0,02 МПа по второй.

Расход газа по первой линии 0...2000 м³/ч; по второй линии 0...3000 м³/ч. Всего 5000 м³/ч.

Количество выходов из ГРП к потребителю: 3-по первой линии (низкое давление) с распределением потоков 400, 600, 1000 м³/ч, 1-по второй линии (среднее давление).

Проектные решения.

Проектом предусматривается установить 2 стандартных ГРУ с регуляторами РДП производства ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА», г. Саратов. 1- на редуцирование низкого давления, 1 – на редуцирование среднего давления. Данное решение согласовано с ОАО «Обнинскгаз» согласно ТУ п.5.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N							04-П-09			-ПЗ		
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
			ГИП		Марголис			Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов	
			Н. контр.		Виссарионов						Р	1	3	
			Проверил		Минайчев						ООО ПКФ			
			Разработал		Минайчев			ТЕПЛОПРОЕКТ						

В ГРУ последовательно для каждой линии редуцирования, включая резервные, установлены: запорная арматура, фильтр, предохранительный запорный клапан, регулятор давления, запорная арматура. Предохранительный сбросной клапан общий для рабочей и резервной линии. В составе ГРУ предусмотрены продувочные газопроводы, а так же приборы КИПиА для контроля давления на вводе, измерения перепада давления на фильтрах, контроля выходных давлений. Установка дополнительных приборов КИПиА не требуется.

Проектом предусмотрено: установка изолирующих соединений для газопроводов, проложенных подземно, в том числе входной газопровод высокого давления, выходной газопровод низкого давления. Все подземные вводы в ГРП (1-высокого давления, 1-низкого давления) заменены на надземные через стену. Выходной газопровод среднего давления и два газопровода низкого давления подключаются к соответствующим существующим надземным газопроводам. Сохраняется изолирующее фланцевое соединение для одного из газопроводов низкого давления.

Кроме того, предусматриваются: установка шарового крана на общем входном газопроводе; запорная арматура (шаровые краны) на 3-х выходах низкого давления к потребителям; продувочные газопроводы.

Устанавливаемое газовое оборудование и арматура сертифицированы и имеют разрешение на применение в России.

Выбор регулятора давления газа

Пропускная способность регуляторов давления определена согласно паспортным данным завода-изготовителя ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА», г. Саратов. К установке принимаем регуляторы давления газа прямооточные РДП, обеспечивающие «высокий уровень безопасной эксплуатации в различных системах газоснабжения, в том числе на неразветвленных и тупиковых участках газораспределительной сети (при нулевом расходе газа прирост давления после регулятора РДП от номинального (рабочего) до полного закрытия клапана не более 8-10%)». Протокол испытаний на регуляторы РДП прилагается. Опросный лист на подбор ГРУ и результаты подбора заводом – изготовителем прилагаются.

Для первой нитки – РДП-100Н пропускной способностью $12760 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении 0,45 МПа (табличные данные завода-изготовителя). Загрузка регулятора максимальная составляет: $(3000/12760) \cdot 100 = 23,5\%$.

Для второй нитки – РДП-50Н пропускной способностью $3190 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении 0,45 МПа (табличные данные завода-изготовителя). Загрузка регулятора максимальная составляет: $(2000/3190) \cdot 100 = 62,7\%$.

Строительство и контроль

Крепления газопроводов выполнять согласно прилагаемым чертежам, выполненным на базе Серии 5.905-31.07, в.1. Узлы и детали крепления газопроводов.

Существующую лестницу на крышу ГРП демонтировать и заново установить слева от входной двери ГРП.

По окончании монтажных работ восстановить газонепроницаемость перегородки между помещением ГРП и вспомогательным помещением.

Правила производства и приемки работ должны соответствовать СНиП 42-01-2002, ПБ 12-529-03.

Для газопроводов (кроме продувочных) предусмотрено использовать стальные трубы группы В, из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88*

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взвеш. инв. N							Лист	
									2	
			Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	04-П-09 -ПЗ	

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать ГОСТ 16037-80*

Окраску стальных газопроводов произвести масляными водостойкими красками в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Монтаж, испытания, наладку и пуск в эксплуатацию ГРУ осуществлять с учетом требований соответствующих руководств по эксплуатации и инструкций по монтажу завода изготовителя.

Газопроводы ГРП высокого давления св. 0,3 МПа до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением 0,75 МПа в течение 12 часов.

Газопроводы ГРП среднего давления от 0,005 МПа до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением 0,45 МПа в течение 12 часов

Газопроводы ГРП низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением 0,3 МПа в течение 12 часов.

Стыковые соединения газопроводов ГРП Ду более 50 мм подлежат контролю физическим методом в объеме 100 %.

Нормативный срок строительства – 2 мес.

До начала строительства проверить выполнение требований экспертизы промышленной безопасности здания ГРП, изложенным в заключении ООО "Дакар" № 23 - СКЗ - 2006 от 20 11 06, (Регистрация в Ростехнадзоре Калужской обл. № 10-ЗС 0004888- 2006) и получить повторное заключение.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N							Лист	
									3	
Изм.	Код. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	04-П-09			-ПЗ	

3. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

На объект распространяются требования ПБ 12-529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления». Объект подлежит газовому надзору со стороны Ростехнадзора.

- Проектной документацией предусматривается:
 - Газовое оборудование и материалы, сертифицированные на соответствие требованиям безопасности и имеющие разрешение Ростехнадзора на применение;
 - Газопроводы продувочные;
 - Требования к строительству:
 - Решение о начале строительства может быть принято только после получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации;
 - В процессе строительства не допускаются отклонения от проектной документации, обеспечивается контроль качества строительно-монтажных работ, согласно СНиП 42-01-2002, ПБ 12-529-03, ведется авторский надзор по договору с заказчиком строительства;
 - На производство газоопасных работ должен выдаваться наряд-допуск установленной формы, предусматривающий разработку и последующее осуществление комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению этих работ. Указанные работы должны, как правило, выполняться 2 рабочими и регистрироваться в специальном журнале с указанием времени начала и окончания работ. Каждому лицу, ответственному за проведение газоопасных работ, в соответствии с планом выдается отдельный наряд-допуск. К плану и нарядам-допускам должны прилагаться исполнительная документация (чертеж или ксерокопия исполнительной документации) с указанием места и характера производимой работы.
 - В ходе приемки объекта контролируется:
 - Соответствие выполненных работ проектным решениям по обеспечению промышленной безопасности;
 - Проведение испытаний технических средств и оборудования, обеспечивающих предупреждение аварий и локализацию их последствий, соответствие испытаний утвержденной программе (разрабатываемой строительно-монтажной организацией);
 - Готовность персонала и аварийно-спасательных служб к действиям по локализации последствий аварий, согласно приказу заказчика.
 - Для проведения пуско-наладочных работ разрабатывается специальная технологическая документация, предусматривающая необходимые меры безопасности.
 - Требования к заказчику и эксплуатирующей организации:
 - Эксплуатация объекта газового хозяйства должна выполняться в строгом соответствии с требованиями ПБ 12-529-03.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N							04-П-09			-ПЗ			
			Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата							
			ГИП		Марголис				Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов	
												Р	1	2	
			Н. контр.		Виссарионов							ООО ПКБ ТЕПЛОПРОЕКТ			
			Проверил		Минайчев										
			Разработал		Минайчев										

- Организация, эксплуатирующая объект обязана :
Иметь лицензию на эксплуатацию объекта;
Предоставить сведения, необходимые для регистрации объекта в государственном реестре опасных производственных объектов в соответствии с требованиями установленными ГТН РФ;
Допускать к работе на опасном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе;
Обеспечивать функционирование приборов и систем контроля производственных процессов;
Заклучить договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации объекта;
Предотвращать проникновение посторонних лиц на объект;
Организовать и осуществлять производственный контроль в соответствии с правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте;
Планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий, т.е. составлять планы ликвидации аварий (ПЛА) , ПЛА пересматривают не реже 1 раза в два года;
Заклучить договор с аварийно-диспетчерской службой, имеющей соответствующую лицензию или создать свою;
Иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий возможных аварий;
Обучать работников действиям в случае аварии или инцидента;
Создать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдений, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии;
Принимать участие в техническом расследовании причин аварий;
Вести учет аварий и предоставлять в установленном порядке в органы государственной власти информацию о них;
Принимать меры по профилактике аварий и устранению их причин.
- Всю ответственность за организацию и осуществление производственного контроля по безопасной эксплуатации несет руководитель организации владельца на балансе которой находится объект газового надзора.
- Нормативные сроки службы: наружных газопроводов – 40 лет; внутренних газопроводов – 20 лет; оборудования и арматуры ГРП – согласно паспортов заводоизготовителей.

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взамен инф. N							04-П-09		-ПЗ	Лист
												2
Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата							

4. Охрана окружающей среды

Технические решения, предусмотренные в рабочем проекте, приняты в соответствии с действующими нормами и правилами, составленными с учетом требований по охране окружающей среды.

При выполнении всех строительных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством по охране природы.

При выполнении работ по монтажу и демонтажу газового оборудования и газопроводов строительной организацией следует принимать меры по исключению загрязнения участка строительства горюче-смазочными материалами и засорения строительными отходами. Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве газопровода, собираются и утилизируются на территории, указанной местной администрацией.

На территории строящихся объектов не допускается непредусмотренные проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Прокладка временных автомобильных дорог не предусматривается.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N									
			04-П-09 -ПЗ								
			Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
			ГИП		Марголис				Пояснительная записка		
			Н. контр.		Виссарионов						
			Проверил		Минайчев						
			Разработал		Минайчев						
									Стадия	Лист	Листов
									Р	1	1
									ООО ПКБ		
									ТЕПЛОПРОЕКТ		

5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Во время эксплуатации газового хозяйства необходим контроль исправного состояния газовых сетей и газового оборудования, инструмента, приспособлений, а также наличия предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

Не следует допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнения всякого рода ремонтных газоопасных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Рабочие, занятые обслуживанием и ремонтом объектов газового хозяйства и выполнением газоопасных работ, должны быть обучены безопасным методом работы. Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, специальной обувью, индивидуальными средствами защиты. Работникам предоставляются льготы в соответствии с действующими нормами.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N							04-П-09			-ПЗ		
			Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
			ГИП		Марголис			Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов	
							Р				1	1		
			Н. контр.		Виссарионов						ООО ПКБ ТЕПЛОПРОЕКТ			
			Проверил		Минайчев									
			Разработал		Минайчев						Формат А4			



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА
«ЭКС-ФОРМА»**

почтовый адрес: 410012 г. Саратов, а/я 1497
Тел./факс (8452) 52-21-31, e-mail: exform@exform.ru, <http://www.exform.ru>

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
для подбора ГРУ**

1. Сведения об объекте Замена оборудования ГРП в г. Обнинске

2. Аттестованное давление в газопроводе 0,6 _____ МПа;
3. Фактическое давление в газопроводе:
- | | |
|-------|-----------------|
| зимой | 0,45 _____ МПа; |
| летом | 0,4 _____ МПа; |
4. Давление настройки выходное:
- | | |
|----------------------|------------------|
| 1 ^й нитки | 0,02 _____ МПа; |
| 2 ^й нитки | 0,002 _____ МПа; |
5. Расход газа:
- | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------------------|
| 1 ^й нитки max | 3000 _____ min | близко к 0 _____ м ³ /час; |
| 2 ^й нитки max | 2000 _____ min | близко к 0 _____ м ³ /час; |
6. Технологическая схема резервные линии редуцирования для каждой нитки
(с линией редуцирования и байпасом, с основной и резервной линиями редуцирования)
7. Тип отопления _____ не требуется, существующее ГРП _____
(водяное, газовое, электрическое, от внешнего источника)
8. Электроснабжение существующее
9. Учет расхода эл. энергии не требуется
10. Узел учета расхода газа: не требуется
(тип газового счетчика)
- на входном газопроводе _____
- на выходе 1^й нитки _____
- на выходе 2^й нитки _____
11. С дополнительным боксом для оснащения ПГБ телеметрией нет
12. Прочие условия: устойчивая работа регулятора давления при минимальных расходах газа.
13. Дополнительно: просим выслать техдокументацию на выпускаемое вашей фирмой оборудование _____

Сведения о заказчике

14. Название организации ООО ПКБ «Теплопроект» (проектировщик) _____
15. Город Тула _____
16. Улица, дом Марата, 100, оф. 222 _____
17. Телефон, факс (4872) 40-37-79 _____
18. Ф.И.О. Директор: Марголис Василий Энгелевич; Нач. пр. отдела Минайчев Александр Львович моб. 8-910-941-48-08 E-mail: minay2004@gmail.com _____

Заказчик: ООО ПКБ "Теплопроект", г. Тула

Объект: Замена оборудования В ГРП, г. Обнинское, на линию при давлении настройки
выходного $P_y=0,002$ МПа, расходе газа $max=2000$ м³/час.

Схема габаритная ГРУ-50Н-2

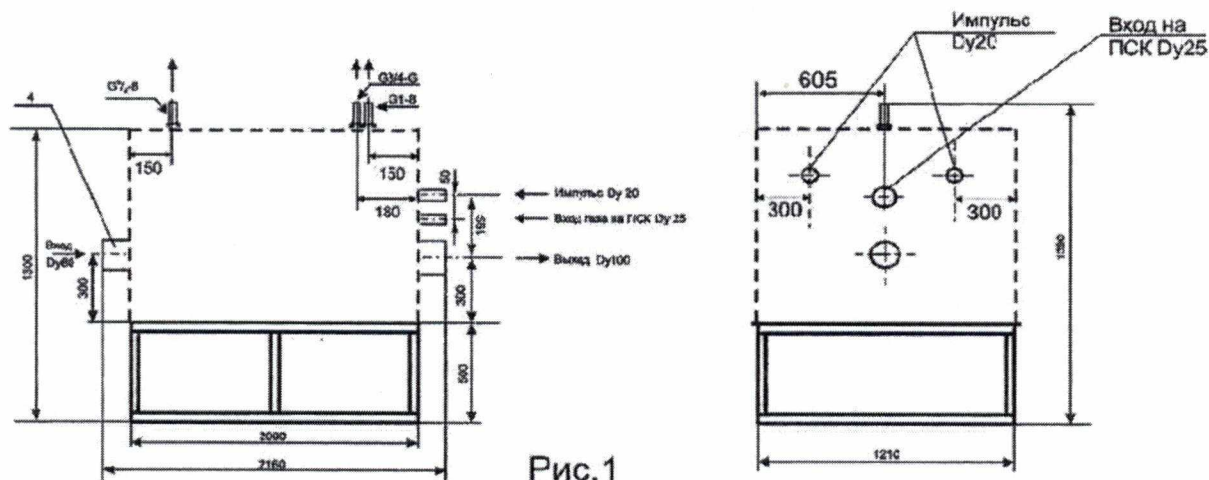


Рис.1

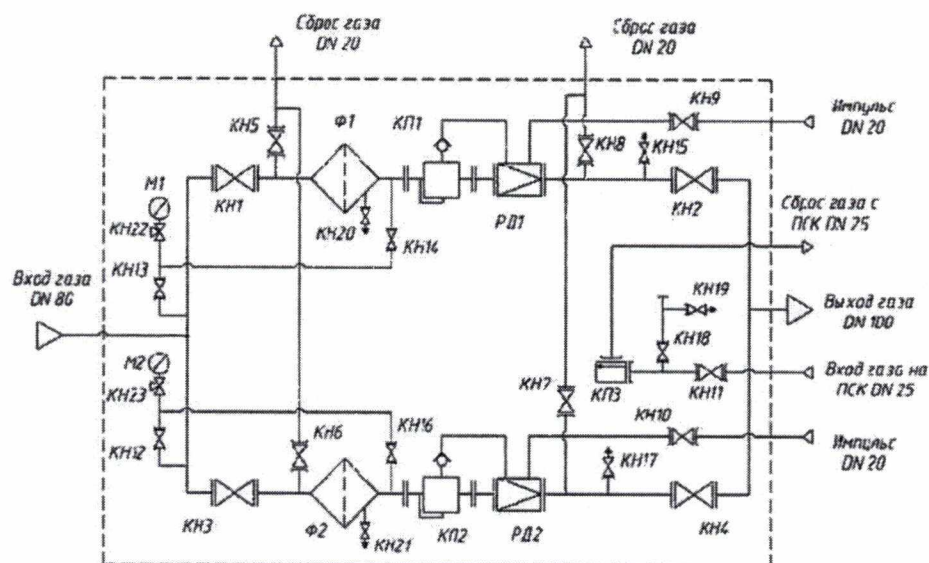


Рис. 2

Рисунок 2. Схема общая принципиальная ГРУ-50Н-2

КН1-КН23; ВН1; ВН2 - запорная арматура; Ф1 Ф2 - фильтры; М1, М2 - манометры показывающие;
КП1; КП2- клапаны предохранительные запорные; КП3 - клапан предохранительный сбросной;
РД1-РД2 - регуляторы давления газа;

Заказчик: ООО ПКБ "Теплопроект", г. Тула

Объект: Замена оборудование В ГРП, г. Обнинское, на линию при давлении настройки выходного $P_y=0,02$ МПа, расходе газа $\max=3000$ м³/час.

Схема габаритная ГРУ-100Н-2, на базе РДП-100Н, с основной и резервной линиями редуцирования.

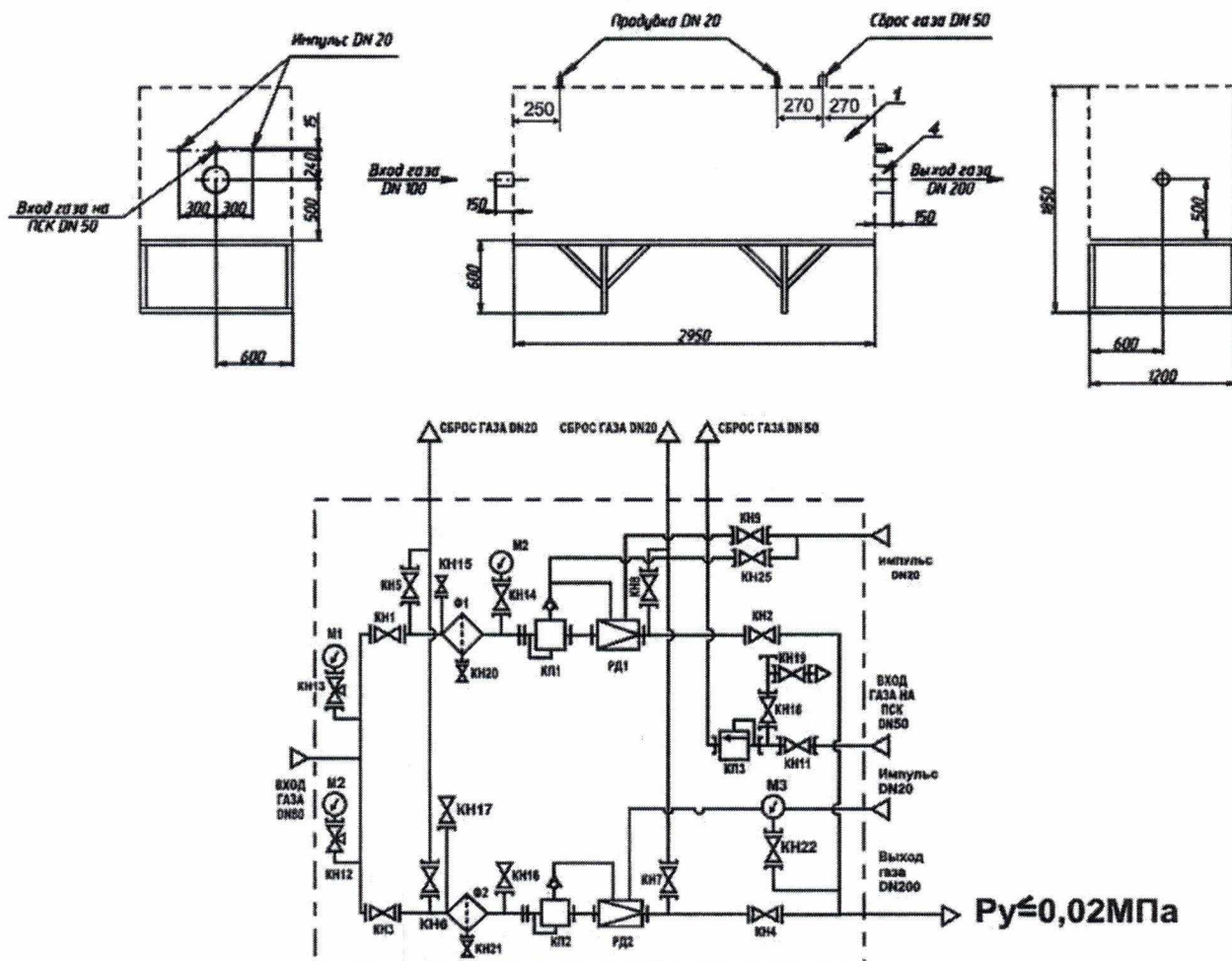


Рисунок . Схема общая принципиальная ГРУ-100Н-2
 KH1-KH11, KH13-KH21, KH25, BH1, BH2 - запорная арматура; Ф1, Ф2 - фильтры; M1-M3 - манометры показывающие; КП1, КП2- клапаны предохранительные запорные; КП3 - клапан предохранительный сбросной; РД1, РД2 - регуляторы давления газа;; KH12, KH13, KH22-клапан трехходовой.

ПРОТОКОЛ

испытаний регуляторов давления газа РДГ производства ООО ПКФ «Экс-Форма»

г.Саратов

10 октября 2006г.

Комиссия в составе:

Стародубцева В.И. – руководителя ИЛ «Саратоворгдиагностика»

Животикова О.А. – ведущего инженера-эксперта ИЛ
«Саратоворгдиагностика»

Осовина А.Н. – Главного конструктора ООО ПКФ «Экс-Форма»

провела в период с 09 по 10 октября 2006г. испытания регуляторов давления газа: РДГ150Н; РДГ150В; РДГ200Н; РДГ200В производства ООО ПКФ «Экс-Форма» на испытательном полигоне ИЛ «Саратоворгдиагностика».

Испытательная среда – неагрессивный природный газ. Давление – 1,2МПа.

1. Комиссия установила следующее:

- 1.1. Представленные на испытания регуляторы изготовлены ООО ПКФ «Экс-Форма» в 2006г.
- 1.2. Испытания регуляторов проводятся с целью определения диапазона их пропускной способности.
- 1.3. При испытаниях параметры контролировались:
 - давление газа на входе и выходе регулятора – манометрами типа МО, класс точности 0,6 и U-образным манометром;
 - расход газа – измерительным комплексом «Гиперфлоу».

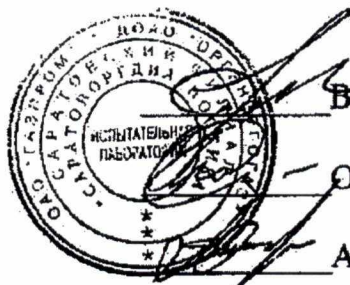
2. В процессе испытаний проведено:

- 2.1. Проверка устойчивости работы регуляторов при изменении расходов газа за регулятором от максимального до нулевого при:
 $P_{вх} - 1,2 \text{ МПа}$
 $P_{вых} - 0,0005-0,06 \text{ МПа}$ для регуляторов РДГ150Н и РДГ200Н и 0,06-0,6МПа для регуляторов РДГ150В и РДГ200В.
- 2.2. Количество циклов «максимум-ноль»-50 для каждого типоразмера регулятора.

3. Результаты испытаний и выводы.

- 3.1. При изменении расходов газа за регуляторами от максимального до нулевого значений возникновения автоколебаний регулирующего органа не отмечено.

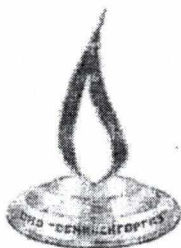
- 3.2. Регуляторы давления газа РДП имеют устойчивый процесс регулирования во всем диапазоне пропускной способности.
- 3.3. Комиссия считает возможным применение регуляторов РДП производства ООО ПКФ «Экс-Форма» в различных системах газоснабжения, в том числе на объектах со сколь угодно малыми расходами газа.



В.И.Стародубцев

О.А.Животиков

А.Н.Осовин



ОАО "Обнинскторгаз"

г. Обнинск Калужской области, Пионерский проезд, 14.

Тел\факс (48439) 6 32 32, E-mail gorgaz@obninsk.com

ИНН\КПП 4025001613\402501001

19 МАР 2009

Исх. № 03-04/121

на № _____

Главному инженеру
ФГУП «НИФХИ им. Карпова»
Г.В.Двойникову

Технические условия на реконструкцию газораспределительного пункта ФГУП «НИФХИ им. Карпова».

1. Точка подключения – существующий газопровод высокого давления.
2. Параметры ГРП – Р вх.проект. до 0,6 МПа; Р вх. факт. 0,45 МПа;
3. Перед ГРП предусмотреть ПУРГ согласно ранее выданным техническим условиям.
4. В ГРП предусмотреть резервные линии редуцирования с характеристиками, аналогичными основным.
В проекте предусмотреть газовые фильтры типа ФГ.
5. Тип газового оборудования согласовать с ОАО «Обнинскторгаз».
6. Разработанный проект согласовать с ОАО «Обнинскторгаз» и зарегистрировать в органах Ростехнадзора.
7. До начала работ по реконструкции ГРП заключить договор на ведение технического надзора с ОАО «Обнинскторгаз».
8. Технические условия могут быть скорректированы или изменены при изменении нормативных документов.
9. Срок действия технических условий – 2 года.

Конкурсный управляющий

В.А.Иванов

Исп.Пухов А.А.
Тел.6-40-96

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проектирование реконструкции газорегуляторного пункта (ГРП)

Объект: ФГУП «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»
расположенной по адресу: Калужская обл., г.Обнинск, Киевское ш.

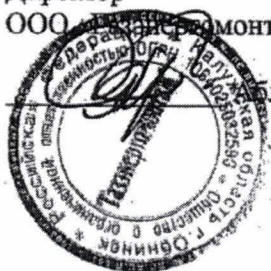
1. Общие данные		
1.1.	Исполнитель	ООО ПКБ «Теплопроект»
1.2.	Стадия проектирования	Рабочий проект
1.3.	Назначение	ГРП для газоснабжения существующей котельной
1.4.	Категория потребителей	2-я категория
1.5.	Топливо	Природный газ. Давление на входе в ГРП $P_{вх} = 0,6$ МПа; Условный диаметр $D_u = 219$ мм Расход газа – 5000 м ³ /ч
1.6.	Место установки ГРП	В помещении существующего ГРП, встроенного в здание №6
1.7.	Характеристика здания, в которое встроено ГРП	Котельная Одноэтажное. I или II степень огнестойкости класса С0 Строительные конструкции здания (в пределах примыкания ГРП) - противопожарные I типа, газонепроницаемы.
1.8.	Характеристика существующего помещения ГРП	I или II степень огнестойкости класса С0 Строительные конструкции ПОМЕЩЕНИЯ - противопожарные I типа, газонепроницаемы. Отвечает требованиям для помещений категории А. Материал полов, устройство окон и дверей помещения ГРП исключают образование искр.
1.9.	Состав проектной документации	1. Газоснабжение внутреннее 2. Архитектурно-строительная часть. 3. Электроснабжение и электроосвещение. 4. Связь и сигнализация. 5. Отопление и вентиляция.
2. Основные требования, предъявляемые к ГРП		
2.1.	Количество линий редуцирования	Две, $D_{вх} = 219$ мм; $P_{вх} = 0,6$ МПа (6 кгс/м ²);

2.2.	1-ая линия редуцирования	Количество и Ду выходов 1 шт Ду 300 $P_{\text{вых}} = 0,02 \text{ МПа (0,2 кгс/м}^2\text{)}$. Расход газа (при $P_{\text{вх max}}$): $Q_{\text{max}} = 3 \text{ 000 нм}^3/\text{ч}$; $Q_{\text{min}} = 0 \text{ нм}^3/\text{ч}$
2.3.	2-ая линия редуцирования	Количество и Ду выходов 3 шт. Ду 300. Ду 150. Ду 250 $P_{\text{вых}} = 0,002 \text{ МПа (0,02 кгс/м}^2\text{)}$. Расход газа (при $P_{\text{вх max}}$): $Q_{\text{max}} = 500 \text{ нм}^3/\text{ч}$ по каждой линии $Q_{\text{min}} = 0 \text{ нм}^3/\text{ч}$
2.5.	Узлы учета	Нет
2.6.	Степень автоматизации ГРП	Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации должны обеспечить работу ГРП в автоматическом режиме в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002.
2.7.	Ввод электроснабжения в ГРП	От существующего источника, согласно ТУ
2.8.	Электрооборудование.	Электроснабжение ГРП выполнить согласно требованиям ПБ 12-529-03, ПУЭ. Надежность электроснабжения – не ниже II категории. Предусмотреть рабочее и аварийное освещение.
2.9.	Отопление и вентиляция.	Отопление и вентиляцию ГРП выполнить согласно требованиям ПБ 12-529-03, СНиП 41-01-2003, СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003.
2.10.	Производители основного оборудования котельной	Отечественных производителей
3. Особые условия		
3.1.	Границы проектирования	Границы проектирования ГРП: ограждающие конструкции помещения существующего ГРП, сбросные и продувочные газопроводы ГРП.
3.2.	Согласование проекта	Согласование проекта в надзорных органах, выдавших ТУ на проектирование, а также экспертиза промышленной безопасности обеспечиваются Заказчиком при техническом содействии Исполнителя
3.3.	Количество экземпляров проекта, выдаваемого Заказчику	5 (пять) экземпляр – на бумажном носителе. 2 (два) экземпляра – в электронном виде.
3.4.	Дополнительные требования	Все решения, обоюдно принимаемые в процессе проектирования, оформляются

		протоколами, подписанными обеими сторонами.
4. Исходные данные для проектирования		
4.1.	Перечень исходно-разрешительной документации, выдаваемой Заказчиком до начала проектирования	Задание на проектирование. Разрешение на строительство (реконструкцию). Технические условия: - на газификацию; - на электроснабжение; - разрешение на использование газа Выход и вход коммуникаций (теплотрасса, электроснабжение, вход и выход газопроводов и т.д.) с указанием их параметров. Строительный паспорт здания (при необходимости заключение экспертизы строительных конструкций) Молниезащита здания (при ее наличии с указанием параметров) Особые требования или пожелания

Заказчик :

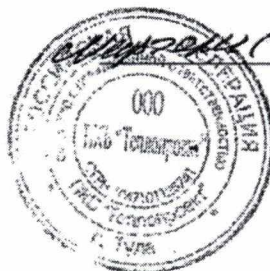
Директор
ООО «Теплоэнергомонтаж»



М.П. М.Р.

Исполнитель:

Директор
ООО ПКБ «Теплопроект»



М.П. Марголис В.Э.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ II УРОВНЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

РАЗРАБОТКА РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

Генеральные планы (схемы генеральных планов) территорий зданий, сооружений и их комплексов

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные решения:

- фундаменты
- несущие и ограждающие конструкции

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Общественные здания и сооружения и их комплексы:

многофункциональные здания и комплексы, включающие помещения различного назначения

Производственные здания и сооружения и их комплексы:

предприятия энергетики (кроме гидротехнических сооружений):

- электрические и тепловые сети
- пункты распределения энергии
- насосные станции
- котельные

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Водоснабжение и канализация

Теплоснабжение

Газоснабжение

Электроснабжение до 35 кВ включительно

Электрооборудование, электроосвещение

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Защита строительных конструкций от коррозии

Системы пожаротушения, пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, противодымной защиты, эвакуации людей при пожаре

Системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и контроля

Организация строительства

СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВЩИКА

РАЗРЕШАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

Жилые здания и их комплексы:

- здания высотой до 25 этажей включительно

Общественные здания и сооружения и их комплексы

Производственные здания и сооружения и их комплексы

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИЯХ С ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

II категории сложности (средней сложности)

С ограниченным распространением специфических грунтов:

- просадочные
- набухающие
- техногенные

С ограниченным развитием природных процессов:

- подтопление территорий
- склоновые процессы (оползни, обвалы, солифлюкция)