

Разрешение на применение № РРС 00-29754 от 16.04.2008
 Выдано Федеральной службой по экологическому,
 технологическому и атомному надзору
 Сертификат соответствия № С-RU.АЯ36.В.01369 ТР 0493600
 срок действия с 17.12.2010 г. по 16.12.2015 г.



ОКП 36 6712
 (код продукции)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "ГАЗ-ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ"

_____ Т. М. Зидиханов

_____ 2012 г

**УСТАНОВКА ФАКЕЛЬНАЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
 С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ СИСТЕМОЙ
 РОЗЖИГА И КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ ЭРКП-03**

УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А

ПАСПОРТ

095.11.02-00.00.000 ПС

Заводской номер № 121

Иив. N подл.	Подпись и дата	Иив. N дубл.	Подпись и дата	Взм. иив. N	Иив. N дубл.	Подпись и дата	Иив. N подл.

2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОБ ИЗДЕЛИИ	4
3.	КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
4.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
5.	ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	8
6.	СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ И МЕТОДАХ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ	9
7.	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
8.	КОНСЕРВАЦИЯ	11
9.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12
10.	ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
11.	РЕМОНТ И УЧЁТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	14
12.	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	15
13.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	16
14.	ОТМЕТКИ О ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ	17
15.	ОТМЕТКИ О ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ	18
16.	ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ ДЕЙСТВИЕ УСТАНОВКИ	19
17.	СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ И РЕМОНТЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УСТАНОВКИ И АРМАТУРЫ	20
	ПРИЛОЖЕНИЯ	Кол-во листов
А.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ	
Б.	РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
В.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ СВАРНЫХ ШВОВ	
Г.	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ЛАБОРАТОРИИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ООО «ГАЗ-ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»	
Д.	ПАСПОРТА И СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ НА КОМПЛЕКТУЮЩИЕ УСТАНОВКИ	
Е.	КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	

<i>Иив. N подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. иив. N</i>	<i>Иив. N дубл.</i>	<i>Подпись и дата</i>

					095.11.02-00.00.000 ПС							
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб.		Стариков			Установка факельная низкого давления УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А Паспорт			Лит.	Лист	Листов		
Пров.										2		
Н.контр.								ООО "ГАЗ-ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ"				
Утв.		Зидиханов										

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

1. Назначение установки

Факельная установка предназначена для сжигания постоянного и аварийного сбросов горючих газов.

Установка обеспечивает:

- сжигание газов в диапазоне, указанном в техническом задании;
- автоматический розжиг пламени;
- контроль наличия пламени дежурных горелок;
- контроль давления топливного газа на дежурные горелки;
- контроль подачи топливного газа на дежурные горелки;
- подачу сигналов в операторное помещение о состоянии работы установки.

Климатическое исполнение установки ХЛ1, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Для блоков управления – исполнение ХЛ1 категории размещения 4.

Подпись и дата	Инт. N дубл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Инт. N подл.	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Установка факельная	УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А
Технические условия	ТУ 3667-002-15303901-2007
Заводской номер	№ 121
Предприятие-изготовитель	ООО «Газ-Проект Инжиниринг»
Дата выпуска	май 2012 г.
Инвентарный номер	_____
Место установки	_____
Дата пуска в эксплуатацию	_____

2.2. ОБОЗНАЧЕНИЕ

Установка факельная низкого давления
УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А,

где

УФ – установка факельная;

Н25 – высота факельной установки (м);

Ду200 – условный диаметр факельного ствола (мм);

Н1500 – высота расположения присоединительного патрубка от земли (мм);

ГФНГ – горелка факельная нефтегазовая;

200 – условный диаметр присоединительного фланца оголовка (мм);

270 – расход газа (тыс. н.м³/сутки);

0,05 – давление газа (МПа);

А – автоматическая.

2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные и характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики и данные

Наименование параметра	Ед. измерения	Норма
Вид сброса		Аварийный
Сбрасываемая (сжигаемая) среда		См. Приложение А
Количество сжигаемого газа в нормальных условиях (не более)	нм ³ /сут	270 000
Рабочее давление сжигаемого газа	МПа	0,05..0,1
Температура сжигаемых газов	°С	+5..+140
Газ дежурной горелки		топливный газ
Давление топливного газа, подаваемого на дежурные горелки	МПа	0,05-0,2
Расход топливного газа, подаваемого на дежурные горелки	нм ³ /ч	5..15
Климатическое исполнение	-	КХЛ1
Температура наиболее холодной пятидневки	°С	-53
Тип оголовка	-	инжекционный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

095.11.02-00.00.000 ПС

Лист

4

Иув. N подл.	Подпись и дата
	Иув. N дубл.
	Взам. иув. N
	Подпись и дата
	Иув. N подл.

Способы розжига дежурных горелок	-	Автоматический (дистанционный, электроискровой с возможностью ручного розжига)
Высота факельной установки	м	25
Масса факельной установки	кг	3100
Условный диаметр ствола факельного оголовка	мм	200
Условный диаметр факельного ствола	мм	200
Высота расположения присоединительного патрубка от земли	мм	1500
Габаритные размеры блока запорно-регулирующего (БЗР): 1. длина 2. ширина 3. высота	мм	2 100 650 935
Габаритные размеры блока автоматического розжига и контроля пламени (БАРКП): 1. длина 2. ширина 3. высота	мм	440 350 250
Габаритные размеры блока операторного (БО): 4. длина 5. ширина 6. высота	мм	300 220 400
Номинальное напряжение питания автоматической электроискровой системы розжига и контроля пламени Частота тока Потребляемый ток, не более	В Гц А	220 ^{+10%} _{-15%} 50±1 3
Потребляемая мощность (не более)	Вт	600
Продолжительность включения оборудования		непрерывно во время работы объекта

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						5

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Обозначение и наименование изделия, документа	Количество	Примечание
	Установка факельная включает в себя		Паспорт, руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу
1	Факельный оголовок инжекционного типа с газодинамическим затвором и ветрозащитным конусом	1 шт.	
2	Факельный ствол на основании, с лестницами и площадками	1 шт.	
	Растяжки (в комплекте с талрепами и коушами)	2 компл.	
	Ствол линии топливного газа дежурной горелки (трубы 57х3,5 с фланцами) с инжекционным узлом	1 компл.	
	Ствол линии контроля пламени (трубы 27х3,5)	1 компл.	
	Трубопровод для проводов БВН (трубы 27х3,5)	1 компл.	
	Трубопроводная обвязка линии топливного газа	1 компл.	
	Трубопроводная обвязка линии контроля пламени	1 компл.	
3	Дежурная горелка в сборе с контролем пламени (термопарой), линией топливного газа и комплектом высоковольтных штанг	3 компл.	
4	Автоматическая электроискровая система розжига и контроля пламени ЭРКП-03		Руководство по эксплуатации
	- блок автоматического розжига и контроля пламени (БАРКП) взрывозащищенного исполнения	1 шт.	
	- блок запорно-регулирующий (БЗР)	1 шт.	
	- блок операторный (БО)	1 шт.	
	- блок высокого напряжения (БВН)	3 шт.	
	- клеммная коробка для проводов БВН и контроля пламени	3 шт.	
	- коробка ККА-20	1 шт.	

<i>Инв. N подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подпись и дата</i>

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Организации, эксплуатирующие факельные системы обязаны составить и утвердить в установленном порядке инструкции по безопасной эксплуатации факельных систем и их техническому обслуживанию. При необходимости внесения дополнения в инструкции, а также в случае изменений в схеме или режиме работы факельных систем инструкции должны быть пересмотрены до истечения срока их действия.

4.2. Монтаж, пуск, эксплуатация и техническое обслуживание факельной установки должны выполняться в соответствии с руководством по эксплуатации на факельную установку, “Правилами устройства и безопасной эксплуатации факельных систем (ПБ 03-591-03)”, “Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03)”, ГОСТ 12.1.004-91 “ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования”, ГОСТ 12.2.003-91 “ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности”, а также инструкцией по безопасной эксплуатации факельных систем и их техническому обслуживанию, разработанной предприятием-потребителем.

4.3. Для контроля за работой факельной системы руководитель организации должен назначить приказом ответственных лиц из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний по устройству и безопасной эксплуатации факельной системы, а также лиц, ответственных по надзору за осуществлением производственного контроля по соблюдению требований промышленной безопасности при эксплуатации оборудования добычи и переработки нефти и газа.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС	Лист										
							Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
												Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС	7										

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- При подготовке изделия к работе необходимо:
- проверить комплектность поставки в соответствии с паспортом и упаковочным листом;
 - установить, нет ли повреждений, вызванных транспортировкой;
 - изучить техническую документацию.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										8

6. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ И МЕТОДАХ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

6.1. Данные о материалах и видах сварки, применяемых при изготовлении основных узлов установки факельной, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Используемые материалы и виды сварки

Наименование, обозначение	Материал изделия	Данные о сварке	
		Вид сварки	Электроды, тип, ГОСТ
1. Основание	Листы – 09Г2С ГОСТ 14637-89	Ручная электродугуговая	Э46 ГОСТ 9466-77
2. Факельный ствол	Листы – 09Г2С ГОСТ 14637-89 Трубы – 09Г2С ГОСТ 8731-74, 8732-78 Фланцы 2-го и 3-го исполнения 09Г2С ГОСТ 12821-80	Ручная электродугуговая	Э46 ГОСТ 9466-77 Э-07Х20Н9-ОЗЛ-8-д-ВД ГОСТ 9466-77 Е-2004-Б20 ГОСТ 10052-75
3. Оголовок факельный	Листы-12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 20Х23Н18 ГОСТ 7350-77, ГОСТ 19903-74 Трубы 12Х18Н10Т ГОСТ 9940-81 Фланец 2-го исполнения 12Х18Н10Т ГОСТ 12821-80	Ручная электродугуговая	Э-07Х20Н9-ОЗЛ-8-д-ВД ГОСТ 9466-77 Е-2004-Б20 ГОСТ 10052-75
4. Блок запорно-регулирующий	Трубы – 09Г2С ГОСТ 3262-75, ГОСТ 1050-88, ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78 Фланец 1-го, 2-го и 3-го исполнения 09Г2С ГОСТ 12821-80, 12820-80	Ручная электродугуговая	Э46 ГОСТ 9466-77

6.2 Данные о методах неразрушающего контроля сварных соединений приведены в таблице 3.

Сварные швы трубопроводов прошли ультразвуковой контроль качества сварных швов на соответствие требованиям ОСТ 26-291-94 и ПБ 03-584-03.

Таблица 3. Данные о методах неразрушающего контроля сварных соединений изделия

Наименование элемента	Метод и объем контроля		Номер и дата протокола испытаний
Сварные стыки	Контроль сварных соединений	100%	Приложение В

Имя, N подл.	Подпись и дата
Имя, N дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. N	Подпись и дата

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						9
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Ресурс факельной установки до первого капитального ремонта
среднего, капитального

10 лет

параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 8 лет, в том числе срок хранения 2 лет (года)

в упаковке изготовителя, в складских помещениях,

в консервации (упаковке) изготовителя,

условия хранения – группа 1(Л) ГОСТ 15150-69

В СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ И Т.П.

Межремонтный ресурс 12 месяцев

параметр, характеризующий наработку

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантия не распространяется на сменные детали приборов и арматуры, требующие периодической замены, срок службы которых зависит от условий эксплуатации.

линия отреза при поставке на экспорт

Гарантия поставщика:

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу факельной установки в течение одного года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Инв. N подл.	Подпись и дата				Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата											
Гарантия поставщика. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу факельной установки в течение одного года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>										Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата														
								10										

8. КОНСЕРВАЦИЯ

Дата	Наименование работ	Срок дейст- вия, годы	Должность, фами- лия и подпись

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Иув. N дубл.	Подпись и дата

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1. Транспортирование может осуществляться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом в соответствии с требованиями правил перевозки грузов и техническими условиями на перевозку, погрузку, крепление грузов, действующими на данных видах транспорта. При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения внутри транспортных средств.

9.2. Способы и условия погрузки, разгрузки, хранения и транспортирования не должны допускать ударов, механических повреждений изделий.

9.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2(С) ГОСТ 15150-93.

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взам. иув. N	Иув. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										12

10. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка с начала эксплуатации	Наработка после последнего ремонта	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взам. иув. N	Иув. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										13

11. РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Дата	Время		Продолжи- тельность работы	Наработка, часов		Кто проводит работу	Должность, ФИО
	начала работы	окон- чания работы		После послед- него ре- монта	С начала эксплуа- тации		

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Иув. N дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						14

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Установка факельная низкого давления
УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А
с автоматической электроискровой системой розжига и контроля пламени ЭРКП-03

№ 121
заводской номер

Упакован ООО «Газ-Проект Инжиниринг»
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи
«_____» _____ 2012 г.		

Изделие после упаковки принял

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи
«_____» _____ 2012 г.		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										15

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка факельная низкого давления
УФ-Н25-Ду200-Н1500-ГФНГ-200-270-0,05-А
с автоматической электроискровой системой розжига и контроля пламени ЭРКП-03

№ 121
заводской номер

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

« » 2012 г.

линия отреза при поставки на экспорт

Руководитель предприятия

спецификация №1 к договору
№0118/10-12 от 08.02.2012г.
обозначение документа,
по которому производилась поставка

личная подпись

расшифровка подписи

МП

« » 2012 г.

Заказчик
(при наличии)

личная подпись

расшифровка подписи

МП

« » 2012 г.

Подпись и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

14. ОТМЕТКИ О ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

Электромонтажной организацией выполнены следующие работы: _____

(перечень, основные технические характеристики)

(физические объемы)

Электромонтажные работы выполнены в соответствии с проектом, технической документацией,
разработанной _____

(организация)

Отступления от проекта, технической документации:

Электромонтажные работы выполнены по документации согласно требованиям
СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

Представитель электромонтажной организации:

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Дата _____

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										17

15. ОТМЕТКИ О ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ

Организацией _____

выполнены следующие работы: _____

(перечень, основные технические характеристики)

(физические объемы)

Установку считать готовой для приемки в эксплуатацию.

Представитель организации:

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Дата _____

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	095.11.02-00.00.000 ПС					Лист
										18

16. ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ ДЕЙСТВИЕ УСТАНОВКИ

[illegible]

<i>Инв. N подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подпись и дата</i>

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						19
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

17. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ И РЕМОНТЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УСТАНОВКИ И АРМАТУРЫ

[illegible]

<i>Инв. N подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подпись и дата</i>
---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

					095.11.02-00.00.000 ПС	Лист
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		