ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

409-15-084-87

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СВАРКИ И ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 1020 ÷ 1420 мм

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Арх. N 10300

				Привязан
Инв. N°				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

409-15-094-87

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СВАРКИ И ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 1020 ÷ 1420 мм

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом	I	Общая пояснительная записка
Альбом	II	Технологическая часть
Альбом	III	Генплан. Архитектурно-строительная часть. Инженерные сети.
Альбом	IV	Внутриплощадочные электросети
Альбом	V	Пульт овая
Альбом	VI	Склад изоляционных материалов
Альбом	VII	Нестандартизированное оборудование
Альбом	VIII	Сметы

Утвержден
Миннефтегазстроем
протокол от 09.08. 1986г.

Разработан
ЭКБ по железобетону

Директор — Г.С.Морозов

Гл. инж. проекта — В.И.Петров

Привязан

Инв.№

Арх. №0300

Альбом II

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ, ТХ2, ТХ3	Технология производства	
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
ЭС	Электроснабжение	
СС	Связь и сигнализация	
ЭМ1, ЭМ2, ЭМ3	Силовое электрооборудование	
КМ	Конструкции металли-	
	ческие	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1÷8	Общие данные	
9	План расположения оборудования	
10	План расположения оборудования.	
	Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП III-42-80	Строительные нормы и	
	правила. Правила производства	
	и приемки работ. Магистральные	
	трубопроводы.	
ВСН2-144-82	Инструкция по технологии	
	и организации строительства	
	трубопроводов из труб с	
	заводской изоляцией.	
ВСН2-135-81	Инструкция по технологии	
	и организации перевозки,	
	погрузки, разгрузки и скла-	
	дирования труб больших	
	диаметров.	
ВСН2-124-80	Инструкция по технологии	
	сварки магистральных трубо-	
	проводов.	
ВСН169-84	Инструкция по безопасной	
	организации работ на трубо-	
	сварочной базе.	
ВСН2-146-82	Инструкция по радиографичес-	
	кому контролю сварных соеди-	
	нений трубопроводов.	
ТУ 102.348-83	База трубосварочная БТС142-В	
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	
10320	Нестандартизированное	
	оборудование	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами с соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта В.И. Петров

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Цыганов	
Г.К.П.	Петров	
Инж.техн.	Гончаров	
Н.контр.	Лейбман	

409-15-094-87 ТХ

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020-1420 мм.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой

Формат А2

Альбом II

Арх. №0300

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРОГРАММА

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020+1420мм (в дальнейшем "Производственная база") предназначена для сварки и изоляции двух- трехтрубных секций ⌀1020+1420мм длиной до 36 метров.

Используется при строительстве магистральных трубопроводов из труб большого диаметра, изолированных полиэтиленом в заводских условиях, а также и из неизолированных труб.

Основная цель создания производственной базы - упорядочение транспортных и складских работ, уменьшение количества и дальности технологических перевозок, максимальная механизация технологических операций при создании секций, что в свою очередь обеспечивает улучшение качества сварки, изоляции сварных стыков, повышение темпов строительства и их заводской готовности.

Область применения - I и Ш строительно-климатические районы со следующими физико-географическими характеристиками:

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 45°С
- средняя температура наиболее холодных суток - 50°С
- абсолютная минимальная температура - 55°С
- нормативная снеговая нагрузка не более - 200 кг/м²
- скоростной напор ветра не более - 50 кгс/м²

Оборудование обеспечивает производственную мощность базы 13 секций в смену, что при двухсменной работе составляет 6578 секции в год или 236808 п.м. труб.

II. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1. Техническое задание на проектирование производственной базы сварки и изоляции труб диаметром 1020+1420мм, утвержденное зам.начальника Главного технического управления т.Алексеевым А.И. от 22.01.85г

2.2. Механизированная трубосварочная база для сварки 2-х и 3-х трубных секций ⌀ 1020+1420мм БТС-142В, разработанная Киевским филиалом СКБ Газстроймашина.

2.3. Полевая автосварочная установка ПАУ1001В - разработка Киевского филиала СКБ Газстроймашина.

2.4. Механизированная линия для изоляции стыков труб диаметром 1020+1420мм термоусаживающейся лентой (ЛТИ) и лентой холодного нанесения (ЛХН) на 2-х, 3-х трубные секции МНП26.00.00.000 - разработка ВНИИСТа

2.5. Лаборатория контроля качества сварных соединений ЛКС2-76 - разработка Киевского филиала СКБ Газстроймашина.

2.6. Нормативные документы:
- часть Ш. Строительные нормы и правила СНиП Ш-42-80;
- инструкции ВСН-2-135-81, ВСН2-144-82; ВСН 2-81-77; ВСН 2-120-80; ВСН 2-124-80; ВСН 2-146-82; ВСН 2-143-82
- государственные и отраслевые стандарты;
- руководящие и справочные материалы;

2.7. технологические расчёты.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА

Производство по сварке и изоляции сварных стыков секций труб диаметром 1020+1420мм при мощности базы 6578 секции в год (236808 п.м.) является серийным.

IУ. РЕЖИМ РАБОТЫ И ФОНДЫ ВРЕМЕНИ

Количество рабочих дней в году - 253
Режим работы - двухсменный
Количество рабочих часов в смену - 8,2

Фонды времени оборудования и рабочих приведены в таблице № I

Таблица № I

№№ п.п	Наименование оборудования	Действительный годовой фонд времени в часах	
		Оборудования	Рабочих
I.	Сварочное	3935	1820
2.	Изоляционное	4015	1610

У. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Производственная база сварки и изоляции труб комплектуется в районе строительства трубопроводов. Питание базы электроэнергией осуществляется от проходящей в районе развертывания базы ЛЭП - от трансформаторной подстанции. Питание электроэнергией может осуществляться и от дизельных электростанций, которыми дополнительно должна комплектоваться база при конкретной её привязке.

Для разворачивания производственной базы выбирается площадка размером 140х290м, что составляет 4,0 га.

Наиболее рациональный вариант размещения - это расположить базу с ж.д. тупиком таким образом, чтобы склад труб проходил вдоль ж.д. линии. В этом случае трубы разгружают с помощью консоли козлового крана, находящегося над ж.д. рельсами.

Территория базы должна быть спланирована. На складе трубы укладываются в 4 ряда на сборно-разборные стеллажи СР-142I, а секции в 2 ряда также на сборно-разборные стеллажи (черт.ЭКБ по ж/б).

Места установки технологического оборудования и конструкций должны быть выложены инвентарными железобетонными плитами, а дорога и подъездные пути для плетевозов должна иметь твердое покрытие. Рентгеновские камеры выкладываются из блоков соответствующих размеров.

УI. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЧАСТКИ

Производственная база объединяет в себе технологические участки:
- склад труб;
- трубосварочная база;
- участок контроля сварных стыков секций;
- участок ремонта сварных стыков;
- участок изоляции сварных стыков;
- участок перемещения секций труб на участок складирования;
- участок складирования секций;
- участок погрузки секций;
- участок хранения сварочных материалов и ремонтно-механической мастерской;
- участок отдыха;
- участок ремонта дефектных сварных стыков и складирования изоляционных материалов.

6.I. Склад труб

Склад труб занимает территорию 60х70м, обслуживается козловым краном грузоподъемностью 12,5 т.с. с пролетом 32 метра и примыкает непосредственно к приёмным покатям трубосварочной базы БТС-142В.

Привезенные на склад трубы разгружают с трубовоза и укладывают в стеллажи СР-142I в 4 яруса. Разгрузку производят с помощью автоматических трубных захватов типа ЗТА.

6.2. Трубосварочная база

Основным ведущим звеном в технологическом цикле является трубосварочная база БТС-142В, которая входит в состав комплекса для сварки, контроля, ремонта и изоляции стыков труб и определяет производительность и темп.

База БТС-142В располагается на территории площадки таким образом, что козловой кран склада труб подвозит и укладывает трубы на приемный стеллаж базы. После сварки секция перегружается на покати - стеллажи или перемещается на участок контроля сварного стыка секций.

6.3. Участок контроля сварного стыка секций

На производственной базе в основном применяется рентгенографический контроль сварных стыков. Для этой цели предусмотрена полустационарная лаборатория ЛКС 2-76 и железобетонные камеры рентгеновского контроля. Секция перемещается по конвейерной линии при помощи приводных обрезиненных роликов. Поданную на участок контроля секцию тщательно осматривают, затем накладывают снаружи шва плёнку, а внутрь секции закатывают рентгеновский аппарат.

Включение аппарата производится с пульта управления лаборатории ЛСК2-76. После просвечивания первого стыка р/аппарат перемещают на второй стык, накладывают плёнку и просвечивают. После проявления и высушивания плёнок их просматривают и дают заключение о годности сварных стыков. Для ускорения проявления плёнок используется устройство проявочное УП-4I, а их сушки - шкаф сушильный ШС-4I.

6.4. Участок ремонта и повторного рентгеновского контроля сварных стыков секций

Секция с участка р/контроля перегружается на участок ремонта сварных стыков. В случае обнаружения дефекта сварного стыка, секция поступает на участок ремонта, где производят ремонт сварного стыка, а затем секция перемещается на участок контроля в рентгеновские камеры, встроенные в линию ремонта. Операции по повторному контролю сварного стыка те же, что и по пункту 6.3.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Цыганов		
Г.К.П.	Петров		
инж.тех.	Гончаров		
н.контр.	Лейбман		

409-15-094-87 ТХ

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020 – 1420 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой

Формат А2

Бездефектная секция перегружается на участок изоляции сварных стыков.

6.5. Участок изоляции сварных стыков секций

На этом участке используется механизированная линия МНП.26.00.00.000 (разработка ВНИИСТа), предназначенная для изоляции термоусаживающимися лентами ЛТИ и лентами холодного нанесения ЛХН стыков 2-х и 3-х трубных секций. В механизированной линии для приема и выдачи трубных секций, их вращения и для размещения технологического оборудования используются механизмы полевой автосварочной установки ПАУ1001В, а для нагрева зоны стыка используется подогреватель поворотных стыков ППС1420 (разработка ВНПО "Союзпромгаз"). Линия также предусматривает устройство для очистки стыка (М062.00.00.00) и намоточное устройство (МН26.01.00.00.00).

На этом участке производят очистку, праймирование и изоляцию зоны сварных стыков, а также ремонт повреждений изоляции, которые образовались в процессе транспортировки труб от завода-изготовителя до склада труб базы.

6.6. Участок перемещения секций труб на участок складирования

Для перемещения секций труб на участок складирования используется силовое устройство. Его конструкция позволяет секции перекатиться через рельсовые пути козлового крана и укладываться на опоры между опорами козлового крана. Силовое устройство снабжено выдвижными штангами, привод которых осуществляется от механической передачи. Управление устройством осуществляет оператор с пульта управления, расположенного за пределами зоны перекатывания секций. Работа силового устройства сблокирована с работой козлового крана.

6.7. Участок складирования секций

Склад готовой продукции (секций) занимает территорию 50х190м. После изолирования зоны стыков секции с помощью силового устройства перемещаются на участок складирования. При помощи клещевого захвата типа КЗ, подвешенного на крюке козлового крана, секция приподнимается, перемещается и укладывается в 2 яруса на ложементы нижние и промежуточные (разработаны ЭКБ по ж/б). С помощью того же силового устройства секции перемещаются на участок складирования консолями козлового крана. При ритмичной работе базы готовые секции, прошедшие контроль, грузятся на плетевозы, минуя стеллажи склада, и только в случае отсутствия транспорта попадают на склад.

6.8. Участок погрузки секций

Участок представляет собой площадку, расположенную рядом со складом готовой продукции. Для центренного захвата секций в середине маркируется белой краской, мелом. Плетевоз с погруженным на его платформе роспуском въезжает на площадку задним ходом. Роспуск снимают с платформы, подготавливают к принятию секции, затем грузят секцию, укрепляют её на плетевозе и увозят. Погрузка секций осуществляется козловым краном грузоподъёмностью 32 т.с., который заезжает на площадку погрузки секций. При погрузке секций труб ⌀ 1020 и ⌀ 1220мм на плетевоз пользуются мягкими полотенцами типа ПМ.

6.9. Участок хранения сварочных материалов и ремонтно-механической мастерской

На данном участке расположено сборно-разборное здание, предназначенное для хранения, подготовки и контроля сварочных материалов. Здание собирается из 3-х блоков типа БЗ-12 (разработка СибНИПИгазстроя) общим размером 9х12 метров. Проект мобильного здания для хранения сварочных материалов выполнен ЭКБ по ж/б (№ 10131). В этом здании может находиться одновременно 10 тонн сварочных электродов, 6 тонн плавленного флюса и 4 тонны сварочной проволоки. Электроды поступают в пачках, флюсы – в мешках, а сварочная проволока – в мотках и катушках.

Электроды перед употреблением предварительно прокаливаются в электропечах СШО, а флюс-в СНО.

Ремонтно-механическая мастерская предназначена для осуществления мелких ремонтных работ. Комплектуется небольшими токарно-винторезным, фрезерным, настольно-сверлильным и точильно-шлифовальными станками, имеется стол для сварочных работ и слесарный верстак. Весь комплект оборудования расположен в блок-боксе УБ. Проект РММ разработан ЭКБ по ж/б (№ 10049).

Сборно-разборное здание и ремонтно-механическая мастерская устанавливаются рядом с комплексом на железобетонных дорожных плитах.

6.10. Участок отдыха

На нём расположено здание для обогрева рабочих на 12 человек (№ 1876). Дом обогрева предназначен для обеспечения работающих условиями тепла и отдыха. Представляет собой блок системы "ЦУБ", включает в себя помещение для хранения и подогрева пищи, раздевалку с сушильными шкафами, помещение для приема пищи и помещение для обогрева.

В одном из помещений блока располагается начальник базы и мастер. Водоснабжение автономное из баков, расположенных под потолком блока. Электроснабжение – от внутриплощадочных сетей, горячее водоснабжение – от электронагревателей типа ЭВБО.

6.11. Участок ремонта дефектных сварных стыков, а также складирования изоляционных материалов

На участке ремонта сварных стыков непосредственно на конвейерной линии расположены два сварочных поста, в качестве металлоконструкций используются каркасы поста сварки № 1 из БТС-142В.

На этом участке предусмотрено вращение секции на постах ремонта сварных швов. Посты комплектуются сварочными выпрямителями ВД-306УЗ и электроинструментом для разделки сварного шва.

Склад изоляционных материалов располагается в блок-боксе типа УБ-9.

Внутри склада рулоны лент ЛТИ и ЛХН располагаются в два яруса. В нём же производится хранение инструментов и приспособлений для ремонта заводского полиэтиленового покрытия секций. Внутри склада можно хранить закрытую ёмкость V =40л для разогрева грунтовки. Отопление склада электрическое. Грунтовка в бочке ёмкостью V =200л хранится на улице рядом со складом. Запас ленты на складе – месячный.

УП. МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Трубы, поступающие на базу, разгружаются с трубовозов козловым краном КК-Н-12,5-32-10-0,2-1,25-1,25 и укладываются на спланированной площадке склада четырьмя рядами в четыре яруса на стеллажи сборно-разборные СР-1421.

Захват труб осуществляется автоматическим трубным захватом ЗТА-102. Захват подвешивается на крюке козлового крана. Складирование труб на сборно-разборные стеллажи производят только одного диаметра.

Загрузку покатей-стеллажей трубосварочной базы БТС-142В, примыкающих непосредственно к складу труб, осуществляют тем же козловым краном с автоматическими захватами. После окончания работ автоматические захваты снимаются с крюка козлового крана и складируются на площадке в зоне его действия.

Оператор из кабины трубосварочной базы управляет работой отсекателей на линии обработки торцев труб и укладывает трубу на конвейер линии, которая поступает сначала на торцовку, а затем на линию сборки и сварки труб. После окончания сварки секция при помощи гидроподъемников поступает на покати-стеллажи, где охлаждается в естественных условиях около 50 минут, а затем перегружается на линию рентгеновского контроля с помощью отсекателей. Эта линия входит в состав комплекса для сварки, контроля, ремонта и изоляции стыков секций. Управление комплексом осуществляется с отдельно стоящих пультов управления. Перемещаясь по конвейеру линии, секция от конечного выключателя останавливается на участке непосредственного рентгеновского контроля. Оба сварных шва находятся внутри рентгеновских камер.

По поступлении звукового или светового сигнала о наличии секции в рентгеновских камерах, дефектоскописты лаборатории контроля качества сварки ЛКС2-76 заходят в рентгеновские камеры, накладывают вокруг сварного шва секции пояс с рентгеновскими пленками и закрепляют его на секции. В рентгеновской камере дефектоскописты пользуются площадкой металлической для удобства закрепления пояса с рентгеновскими плёнками. Один из дефектоскопистов с помощью устройства поворотного, на котором подвешен р/аппарат, подводит его к торцу секции, заводит его внутрь секции и перемещает р/аппарат до сварного стыка. Затем дефектоскописты уходят в лабораторию ЛКС-2-76 и с пульта управления в течение 3÷5 минут просвечивают сварной шов. Снова р/аппарат перемещается до второго сварного шва таким же образом, дефектоскописты навешивают пояс с плёнками, закрепляют его, переходят в лабораторию и просвечивают второй шов. После просвечивания р/аппарат вывозят из секции и подвешивают на хомутах поворотного устройства. Секция перемещается по конвейеру до упора и с помощью конечного выключателя останавливается. С пульта управления, расположенного в блок-боксе, оператор при помощи гидроподъемников покатей-стеллажей укладывает на них секции (5 штук). В это время в лаборатории проявляют плёнки при помощи устройства УП-41, сушат их в шкафу ШС-41 и выдают сведения о качестве проверенных сварных стыков.

Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				409-15-094-87 ТХ
				Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020 – 1420 мм
				Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Зав. отд.	Цыганов			Общие данные (продолжение)
Г.К.П.	Петров			ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой
Инж. тех.	Гончаров			
Н. контр.	Лейбман			
Инв. №				

Формат А2

Управление линией ремонта сварных стыков и их повторного рентгеновского контроля происходит из пульта управления, расположенного в укрытии сварочного поста линии. При помощи отсекателей покатей – сталлажей секция укладывается на конвейер линии. Если по результатам контроля сварные стыки секции бездефектные, то она с линии ремонта сразу перегружается при помощи гидроподъемников на приёмные покати механизированной линии изоляции стыков МНП26.

В случае дефектного сварного стыка (по поступившей информации из лаборатории ЛКС 2-76) секция по конвейерной линии перемещается вправо на участок ремонта сварных стыков. Секция останавливается от конечных выключателей, с помощью гидроцилиндров вращателя и неприводных ролико-опор секция приподнимается над роликами, вращается, ремонтируется дефектный сварной шов. Затем секция опускается на приводные ролики линии и перемещается в левую сторону в зону повторного рентгеновского контроля.

Остановка секции в рентгеновских камерах – от конечных выключателей. Производятся все операции по установке рентгеновских пленок, просвечиваются поочередно сварные швы, проявляются плёнки и в случае качественного сварного шва секция перемещается в середину линии и перегружается на приемные покати механизированной линии изоляции стыков МНП26.

Для приема и выдачи трубных секций, их вращения и для размещения технологического оборудования на механизированной линии используется оборудование полевой автосварочной установки ПАУ1001В.

На ней производят визуальный осмотр заводского изоляционного покрытия, его ремонт, а также изоляцию сварных стыков термоусаживающимися лентами ЛТИ или лентами холодного нанесения ЛХН. Для нагрева зоны стыка используется подогреватель поворотных стыков ППС 1420.

Ремонт изоляции производят вручную с применением специальных инструментов, приспособлений и устройств для нанесения изоляционных материалов. Для размещения инструмента и материалов используется склад, размещенный в блок-боксе УБ-9.

Материалы, необходимые для производства работ на базе, доставляются с центральных складов (флюс, электроды, св. проволока, лента, грунтовка и т.д.). После проведения ремонта и изоляции сварных стыков секция перегружается на покати линии, а затем с помощью силового устройства она перемещается через рельсовый путь козлового крана в зону его действия. При помощи клещевого захвата, подвешенного на крюке козлового крана, секции складируются на стеллажи. Складирование секций производят и в зоне действия консолей козлового крана, перемещение секции в эту зону с помощью того же силового устройства.

Со склада секции грузятся козловым краном с клещевым захватом или мягким полотенцем на плетевоз и вывозятся на трассу.

УШ. РАБОЧИЕ МЕСТА И ОБОРУДОВАНИЕ

Состав и количество основного технологического оборудования приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ № п п	Наименование групп оборудования	Количество	Примечание (разработчик, изготовитель)
1	2	3	4
1.	Складское:		
	а) стеллаж сборно-разборный СР1421 (поз. 26)	16	СР 1421 СКБ "Газстроймашина" изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
	б) Ложемент нижний (поз. 24)	50	№ 10320-08.00.000 ЭКБ по ж/б Изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
	в) Ложемент промежуточный (поз. 25)	68	№ 10320-09.00.000 ЭКБ по ж/б изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
2.	Сварочное:		
	а) База трубосварочная БТС-142В (весь комплект (поз. 3)	1	БТС-142В КФ СКБ "Газстроймашина" изг. КЭМЗ
	б) Выпрямитель сварочный тип ВД-306-У3 (б/п)	2	ТУ 16-7.39.198-79 ОКП344184 1085 з-д электросварочного оборудования г. Вильнюс
3.	Грузоподъёмное		
	а) захват трубный автоматический ЗТА102 (поз. 27)	1	ЗТА 102 СКБ "Газстроймашина" изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
	б) захват клещевой автоматический КЗ1022 (поз. 29)	1	КЗ1022 СКБ "Газстроймашина" изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
	в) захват клещевой автоматический КЗ1223 (поз. 30)	1	КЗ1223 СКБ "Газстроймашина" изг. Лениногорский з-д "Газспецмашремонт"
	г) захват клещевой автоматический КЗ1422 (поз. 31)	1	КЗ 1422 СКБ "Газстроймашина" изг. "Газспецмашремонт"
	д) полотенце мягкое ПМ1023 (б/п)	1	ПМ 1023 СКБ "Газстроймашина" изг. Львовский механический з-д "Реммехгазпром"
	е) полотенце мягкое ПМ1428 (б/п)	1	ПМ 1428 СКБ "Газстроймашина" изг. Львовский механический з-д "Реммехгазпром"
	ж) кран козловой КК-Н-12,5-32-10-0,2-1,25-1,25 (поз. 1)	1	ГОСТ 7352-81 изг. ПТО г. Комсомольск-на-Амуре
	з) кран козловой КК-Н-32-32-10-0,16-0,32-0,63 (поз. 2)	1	ГОСТ 7352-81 изг. ПО "Кран" г. Узловая
4.	Транспортное:		
	а) комплекс для сварки, контроля, ремонта и изоляции стыков труб, в состав которого входит:	1	10320 ЭКБ по ж/б
	– линия контроля сварн швов (поз. 4)	1	10320-01.00.000 ЭКБ по ж/б
	– линия ремонта сварных швов и их повторного контроля (поз. 5)	1	10320-02.00.000 ЭКБ по ж/б
	– устройство силовое для перекатывания секций (поз. 19)	2	10320-04.00.000 ЭКБ по ж/б
	– механизм останова крана (б/п)	1	10320-07.00.000 ЭКБ по ж/б
5.	Контролирующее		
	а) камера рентгеновского контроля сварных швов (поз. 12)	4	-АС ЭКБ по ж/б
	б) рентгеновский аппарат для просвечивания материалов (б/п)	1	РАП-160-6П исп. ПО "Актюбрентген"
	в) лаборатория контроля качества сварки ЛКС2-76 (поз. 10)	1	ЛКС-2-76 КФ СКБ "Газстроймашина" изг. з-д "Актюбрентген"
	г) Площадка (поз. 21)	4	10320-05.00.000 ЭКБ по ж/б
	д) устройство проявочное УП-41 (Б/п)	1	УП-41 КФ СКБ "Газстроймашина" КЭМЗ
	е) шкаф сушильный ШС-41 (Б/п)	1	ШС-41 КФ СКБ "Газстроймашина" КЭМЗ
6.	Управляющее		
	а) пультовая (ПУ1 управляет линией контроля сварных швов) (Поз. 11)	1	ЭКБ по ж/б
	б) пульт управления (ПУ2 управляет линией ремонта сварных швов. Установлен в укрытии поста сварки № 1) (поз. 28)	1	ЭКБ по ж/б
	в) пульт управления (ПУ3, ПУ4 управляют силовым устройством) (Поз. 22)	2	10320-04.00.000 ЭКБ по ж/б
7.	Изоляционное		
	а) механизированная линия для изоляции стыков труб (Поз. 6)	1	МНП26.00 00 000 ВНИИСТ

Альбом II

Арх. N10300

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №	Зав. отд.	Цыганов	
	Г.К.П.	Петров	
	инж. тех.	Гончаров	
	н. контр.	Лейдман	

409-15-094-87 ТХ

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020 – 1420 мм

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой

Формат А2

1	2	3	4
8.	Вспомогательное		
	А. Складское:		
	а/ мобильное здание для хранения, подготовки и контроля сварочных материалов (поз. 7)	I	I0I3I ЗКБ по ж/б изг. ПО "Сибкомплектмонтаж"
	б) склад изоляционных материалов (поз. 13)	I	ЗКБ по ж/б
	в) емкость для пропана РС I600 (поз. 18)	I	изг. Ленинабадский з-д газовой аппаратуры
	г) установка автоматического пожаротушения (поз. 23)	I	I690-3I изг. ПО "Сибкомплектмонтаж"
	Б. Ремонтное:		
	а) ремонтно-механическая мастерская (поз. 8)	I	I0049 ЗКБ по ж/б
	В. Санитарно-бытовое:		
	а) здание для обогрева рабочих на I2 человек (поз. 11)	I	I876М ЗКБ по ж/б

IX. МЕХАНИЗАЦИЯ И ТРАНСПОРТ

Состав и количество принятого подъёмно-транспортного оборудования приведены в таблице № 3

Таблица 3

№ № п п	Наименование оборудования	Количество единиц	Примечание
I.	Кран козловой КК-Н-I2,5-32-I0-0,2-I,25-I,25	I	ГОСТ 7352-8I
2.	Кран козловой КК-Н-32-32-I0-0,I6-0,32-0,63	I	ГОСТ 7352-8I

X. СОСТАВ РАБОТАЮЩИХ

Таблица № 4

№ № п п	Наименование и категории работающих	Общее к-во работающих	в т.ч. в макс. смену	Примечание
I	2	3	4	5
I.	Начальник базы	I	I	
2.	Мастер	2	I	
3.	Машинист козлового крана КК-Н(УI)	4	2	
4.	Бригадир (УI)	2	I	
5.	Такелажник (У)	4	2	
6.	Обслуживающий персонал трубосварочной базы БТС-I42В:			
	а) оператор станка обработки кромок (V)	2	I	
	б) электросварщик-автоматчик (V)	4	2	
	в) подручный (Ш)	4	2	
	г) машинист-электростанции(УI)	2	I	
7.	Обслуживающий персонал комплекса для сварки,контроля,ремонта и изоляции стыков труб (I032О):			
	а) оператор пультовой линии рентгеновского контроля сварных стыков (Ш)	2	I	
	б) дефектоскопист лаборатории ЛКС2-76 (V)	6	3	
	в) оператор пульта линии ремонта и повторного рентгеновского контроля сварных стыков(Ш)	2	I	
	г) слесарь-ремонтник(IV)	2	I	
	д) электросварщик ручной сварки линии ре монта сварных стыков (УI)	2	I	
	е) электрик,обслуживающий комплекс (УI)	2	I	
	ж) оператор-изолировщик линии изоляции стыков МНП26 (Ш)	6	3	
	з) оператор пульта управления силовым устройством (Ш)	2	I	
	и) кладовщик мобильного здания для хранения сварочных и изоляционных материалов	2	I	
	к) подсобный рабочий (П)	2	I	
	л) слесарь ремонтно-механической мастерской (IУ)	I	I	
	Всего	54	28	

XI. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПЛОЩАДИ

Производственная база сварки и изоляции труб ⌀I020÷I420мм развертывается на площади I40х290м. Общая площадь базы составляет 40000 м^2 или 4 га.

Расположение производственной базы на технологической схеме (-ТХ л.I.2).

Распределение площадей приводится в таблице 5.

Таблица № 5

№ № п-п	Наименование линий, участков и служб	Площадь м2	Примечание
I.	А. Производственная		
	Комплекс для сварки,контроля, ремонта и изоляции стыков (I032О):		
	а) трубосварочная база БТСI42В	I3I6	
	б) Покати-стеллажи:		
	- от трубосварочной базы до линии контроля;	I50	
	- от линии контроля до линии ремонта	I35	
	- от линии ремонта до линии изоляции	I82	
	- от линии изоляции до склада секций	I82	
	в) Устройство поворотное	20	
	г) Силовое устройство для перемещения секций	II2	
	д) линия рентгеновского контроля сварных стыков	I87	
	е) линия ремонта сварных стыков	I89	
	ж) линия изоляции сварных стыков	I2I	
	з) камеры рентгеновского контроля	I36	
2.	Б. Вспомогательная		
	а) технологические проезды проходы и т.д.	2I085	
	б) кладовые,пультовые,РМЦ, лаборатория контроля,здание для обогрева и т.д.	331	
3	В. Складское хозяйство		
	а) склад труб с участком разгрузки	4800	
	б) склад секций с участком погрузки	III00	

Альбом II

Арх. №0300

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан				409-15-094-87 ТХ
				Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020-1420 мм
				Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инв. №	Зав.лаб.	Цыганов		Общие данные (продолжение)
	Н.К.П.	Петров		ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой
	Инженер	Гончаров		
	Н.контр.	Лейбман		

Формат А2

XII. МАТЕРИАЛЫ И ГРУЗООБОРОТ

А. Поступление

Таблица № 6

№ п/п	Наименование материалов	Откуда поступает	Вес, тн. в год
I	2	3	4
I.	Трубы разные диаметром от I020÷I420мм ТУ 56-72 FR	С трубопрокатных заводов по нарядам Министерства	I64450 по принятому ø трубы I420х20мм
2.	Сварочная проволока Св-0,8А ø2÷4мм ГОСТ 2246-70	Гл.магазин	I55,526 (из расчета II,82 кг на стык).
3.	Флюс АН-348В ГОСТ 9087-8I	-"-	233,386 (Из расчета I7,74 кг на стык)
4.	Электроды Э42А ГОСТ 9466-75	-"-	1,08 (из расчета 0,4 кг на стык)
5.	Термоусаживающаяся лента типа ЛТИ 823 ТУ I02-0474-84	-"-	65,76 (Из расчета 5 кг на стык)
6.*	Грунтовка клеевая типа "Поликен"9I9-6 (США)	-"-	I,87 (из расчета 0,I42 кг на стык)
7.*	Лента холодного нанесения ЛХН типа "Поликен"980-25 (США)	-"-	23,0 (из расчета I,74 кг на стык)
8.*	Обертка типа "Поликен" 955-25 (США)	-"-	21,92 (из расчета I,67 кг на стык)
9.	Бензин Б-70 ГОСТ 3I34-78	-"-	0,27 (из расчета I л. в сутки)
I0.	Газ углеводородный сжиженный (пропан) ГОСТ 20448-80	-"-	65,76 (из расчета 5 кг на стык)

* В случае изоляции стыков лентами холодного нанесения

XIII. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица № 7

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Показатели
I	2	3	4
I.	Годовой выпуск секций (в две смены)	шт	6578
2.	Общая площадь, в том числе:		40000
	производственная	$м^2$	2730
	вспомогательная	$м^2$	2I085
	складская	$м^2$	I5900
	вспомогательные здания	$м^2$	331
3.	Общее количество основного технологического оборудования	ед	I48
4.	Всего работающих	чел	54
	в максимальную смену		28
	в том числе:		
	производственных		2I
	вспомогательных		3
	ИТР		3
	ОТТК		I
5.	Установленная мощность	квт	893
6.	Производительность на I чел. в год, в т.ч.	шт.секц./год	137
	на I производственного рабочего	шт.секций/год	121,8
	съём с I $м^2$ производственной площади в год	шт/год	2,4
	съём с I $м^2$ общей площади базы в год	шт/год	0,I5

XIУ. ЦИКЛОГРАММА РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ

№ п/п	Наименование операций	Время мин	Время в минутах
I	2	3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
I.	Автоматический захват трубы козловым краном Разгрузка и складирование труб	5	
2.	Подача трубы на покати БТСI42В	5	
3.	Торцовка и сварка труб в секцию	60	
4.	Подача секции на покати комплекса	5	
5.	Вылежка секции на покатях комплекса	50	
6.	Подача секции на рентгенографический контроль	5	
7.	Контроль сварных стыков	I5	
8.	Подача секции после рентгеновского контроля на покати-стеллажи	5	
9.	Подача секции на линию ремонта	5	
I0.	Ремонт сварного шва	50 и более	
II.	Подача секции на повторный рентгенографический контроль и контроль	20	
I2.	Подача секции на механизированную линию изоляции стыков	5	
I3.	Визуальный осмотр секции, очистка и изоляция стыков	40	
I4.	Подача секции на покати механизированной линии	5	
I5.	Подача секции в зону действия козлового крана с помощью силового устройства	5	
I6.	Клещевой захват секции и укладка её в стеллажи или на плетевоз	20 и более	

Альбом II

Арх. N10300

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Зав.отд.	Цыганов		
Г.К.П.	Петров		
инж.тех.	Гончаров		
н.контр.	Лейбман		

Привязан

Инв. №

409-15-094-87 ТХ

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020-1420 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Общие данные (продолжение)

ЗКБ по железобетону Миннефтегазстрой

Формат А2

Альбом II

ХУ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Рабочие и ИТР допускаются к работе только после проведения инструктажа и проверки знаний по технике безопасности специальной квалификацаионной комиссией.

Все работающие на базе обязаны соблюдать правила техники безопасности,изложенные в следующих документах:

I."Инструкции и рекомендации по технике безопасности и производственной санитарии, общие для всех строительно-монтажных организаций Министерства газовой промышленности".Москва,I97Iг.

2. "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов",утвержденные Госгортехнадзором РСФСР 24 апреля I964г

3. "Инструкция по технологии и организации перевозки,погрузки,разгрузки и складирования труб больших диаметров при строительстве нефтегазопрововодов" ВСН2-I35-8I.

4."Инструкция по технологии и организации строительства трубопроводов из труб с заводской изоляцией" ВСН2-I44-82. Москва I982г

5. Указание мер безопасности при работе на базе трубосварочной БТСI42В. Киев,I983г.

6."Санитарные правила при проведении рентгеновской дефектоскопии",утвержденные заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И.Заиченко от I августа I980г.Москва,I980г

7."Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих изделий"(ОСП); "Нормы радиационной безопасности"(НРБ);"Аппараты рентгеновские. Общие технические условия" ГОСТ 7248-75 и "Аппараты рентгеновские. Общие требования безопасносии"(ССБТ).ГОСТ I2.2.0I8-76.

8. Указания мер безопасности при работе на производственной базе.

9. Указание мер безопасности при проведении рентгеновской дефектоскопии.

ХУI. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЕ

Обслуживание оборудования базы при таких операциях с трубами и трубными секциями,как передача с одной линии на другую,погрузка, выгрузка, продольное перемещение вдоль линии, вращение и др. требуют строгого выполнения всех правил техники безопасности и охраны труда.

К работе на оборудовании базы допускаются лица не моложе I8 лет, прошедшие специальную подготовку и получившие документ на право работы на нём.

Допуск посторонних лиц при работающем оборудовании в зону работ не разрешается. Опасные зоны оборудования должны быть ограждены. Для прохода обслуживающего персонала на рабочие места должны быть предусмотрены переходы.

Движущиеся или вращающиеся части производственного оборудования, если они являются источниками опасности, должны быть закрыты защитными кожухами с предупредительной окраской или снабжены другими средствами защиты и сигнализации.

При производстве сварочных работ сварщик должен носить положенную спецодежду и спецобувь, а лицо и глаза закрывать специальной маской или щитком со светофильтром. Электросварщику следует работать на резиновом коврике и пользоваться диэлектрическими калошами и перчатками.

Рабочие места должны быть снабжены индивидуальными аптечками первой медицинской помощи и индивидуальными средствами пожаротушения. Для тушения электрооборудования должны быть применены углекислотные огнетушители.

Детали и узлы гидравлических приводов и устройств,работающих под давлением, должны быть испытаны на прочность и герметичность пробным давлением. При заправке маслом гидравлической системы в линиях категорически запрещается заливать масло, бывшее в употреблении или загрязненными примесями в том числе и водой.

При работе по ремонту повреждений покрытия и изоляции сварных стыков на механизированной линии МНП26 необходимо строго руководствоваться инструкцией по её эксплуатации.

I6.I. Правила безопасности

В процессе эксплуатации оборудования базы категорически запрещается:

I. Находиться в зонах продольного перемещения, накатывания и скатывания труб и трубных секций.

2. Переходить линии во время работы.

3. Держать руки в световом пространстве между торцами труб.

4. Находиться в зоне перемещения труб и секций на складах, на постах обработки торцев труб, вблизи проемов постов сварки при подаче труб и секций,а также входить в пост сварки и выходить из него во время работы БТСI42В, а также при работе механизированной линии МНП26.

5. Работать при неисправном гидравлическом приводе и неисправных измерительных приборах.

6. Работать при неисправных сигнальных сиренах.

7. Работать при давлениях в гидросистеме, превышающих нормативы, указанные в технических требованиях гидросистемы.

Для предупреждения поломок механизмов базы необходимо соблюдать следующие правила:

- строго руководствоваться требованиями и правилами работы козловых кранов на площадках складирования, на трубосварочной базе БТСI42В, комплексе для сварки,контроля, ремонта и изоляции стыков секций,а также на механизированной линии МНП26 по изоляции стыков секций;
- включать приводы вращения только при поднятых роликоопорах;
- включать ролики продольного перемещения только после опускания всех роликоопор, рычагов отсекателей и гидроподъемников труб в нижнее положение;
- передачу секции на линию рентгеновского контроля,линию ремонта и повторного рентгеновского контроля, линию изоляции сварных стыков, силовое устройство для перемещения секции в зону действия козлового крана производить только после того,как для неё освободится место;
- взаимодействие силового устройства для перемещения секции и козлового крана для их складирования должны быть сблокированы.

I6.2. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования

Обслуживание комплекса оборудования базы требует строгого выполнения правил техники безопасности и охраны труда.

Для обеспечения требований при эксплуатации электрооборудования надлежит провести обучение обслуживающего персонала со сдачей экзамена квалификационной комиссии.

К обслуживанию электрооборудования базы допускаются лица электротехнического персонала, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже Ш.

В процессе монтажа и эксплуатации оборудования базы надлежит выполнять приведённые требования:

- СНиП Ш-А.П-70 "Техника безопасности в строительстве;
- СНиП Ш-42-80 "Правила производства и приемки работ";
- "Правила техники безопасности при строительстве трубопроводов Миннефтегазстроя СССР";
- "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (Издание четвертое,I976г);
- "Правила устройств электроустановок"(ПУЭ-76 раздел УП,Москва, I980г)
- Правила техники безопасности на комплектуемые изделия,приведенные в эксплуатационной документации на них.

I6.3. Правила безопасности

Перед пуском в эксплуатацию базы обслуживающий персонал должен изучить правила эксплуатации комплектуемого электрооборудования и выполнять следующее:

- присоединение к сети и отсоединение от сети электроустановок,а также наблюдение за исправным состоянием их электрооборудования в процессе эксплуатации должны производиться электротехническим персоналом соответствующей квалификации;
- до присоединения установки к сети корпуса электрооборудования и металлоконструкций, на котором оно установлено, должно быть заземлено в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Исправность заземления необходимо ежедневно проверять внешним осмотром. Двери шкафов управления должны быть постоянно закрыты на замки, ключи от которых должны находиться у электрика.

Ежедневно, перед началом работы, необходимо внешним осмотром проверить исправность изоляции кабелей внешних соединений,заземлений.

Привязан				409-15-094-87 ТХ			
				Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020-1420 мм			
					Стадия	Лист	Листов
			Зав.отд. Цыганов		Р	7	
			Г.К.П. Петров	Общие данные (продолжение)	ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой		
			инж.тех. Гончаров				
Инв. №			н.контр. Лейбман				

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

При эксплуатации электрооборудования не разрешается производить профилактические осмотры и ремонтные работы под напряжением:

- работать при снятых крышках клемных коробок, а также разъединять штепсельные разъемы;
- включать напряжение до устранения обнаруженных неисправностей;
- переносить и передвигать кабели, находящиеся под напряжением.

16.4. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ.

Для размещения оборудования базы должна быть подготовлена специальная площадка размером не менее 140 х 290 м. Площадка должна быть спланирована: уклон не более 0,005, а высота неровностей почвы не превышала – 50 мм.

Под опоры трубосварочной базы, комплекса для сварки и контроля, вспомогательных зданий должны быть подложены бетонные плиты.

Состояние прибывшего к месту монтажа оборудования базы и вспомогательных зданий должно быть проверено комиссией, состоящей из представителей завода-поставщика и потребителя. Внешним осмотром производится контроль состояния оборудования и комплектность базы.

Для монтажа оборудования и вспомогательных зданий используются механизмы и захватные приспособления, указанные в "Основных положениях организации строительства". (См. Общая пояснительная записка. Альбом I.)

Монтаж вести по узлам:

- монтаж козловых кранов;
- монтаж трубосварочной базы БТС 142В ;
- установка стеллажей для труб и секций ;
- монтаж конвейерных линий, входящих в комплекс для сварки, контроля, ремонта и изоляции стыков труб (линии рентгеновского контроля и ремонта с покатями, гидроподъемники и отсекатели, механизированная линия изоляции стыков с покатями, силовое устройство для перемещения секций);
- монтаж гидросистемы и электрооборудования ;
- монтаж вспомогательных сооружений и необходимого технологического оборудования.

Монтаж конструкций и оборудования трубосварочной базы БТС 142В и линии изоляции стыков МНП-26 производится согласно технической документации и комплектности поставки по паспорту на эти изделия.

- Установка железобетонных рентгеновских камер из блоков.

Подготовку к работе, наладку и порядок работы оборудования базы осуществлять согласно их технических описаний и эксплуатационной документации на них, а также маршрутно-технологического процесса.

Перед началом выполнения любых манипуляций (подача труб, перемещение, вращение, рентгеновский контроль, изоляция стыков и т.п.) операторы обязаны предупреждать окружающих подачей световых или звуковых сигналов.

Демонтаж базы производится в обратной последовательности. Демонтируемые металлоконструкции трубосварочной базы, линии изоляции стыков, конвейерные линии рентгеновского контроля и ремонта сварного шва, силового устройства, в зависимости от габаритов (максимальная длина до 12,5 м., размещаются и укрепляются на платформах, маркируются и перевозятся железнодорожным, водным или автомобильным транспортом.

Малогабаритные узлы и механизмы (грузоподъемные приспособления) также маркируются и упаковываются в ящики, при этом необходимо соблюдать требования консервации и упаковки согласно требованиям технических условий на изделия.

Металлоконструкции сборно-разборных стеллажей, нижних и промежуточных ложементов, используемые на складах труб и готовой продукции, маркируются и перевозятся автотранспортом.

Гидравлическое оборудование базы (гидрозиметры, управляющая аппаратура и т.п.) поступает в сборе с рамами конвейерных линий. Подсоединение гидротрубопроводов легкоразъемное с помощью муфт и накидных гаек. Электрооборудование поступает в сборе с рамами конвейерных линий, а всевозможные кабели, провода и другая мелкая электроаппаратура упаковываются в ящики типа П-I или типа Ш-2 по ГОСТ 10198-78 или ГОСТ 2991-76. Ящики перевозятся автотранспортом.

Ролики приводные и холостые в сборе с прокладками и крепежом демонтируются с рам конвейерных линий и упаковываются в ящики типа П-I и Ш-I ГОСТ 10198-78, ГОСТ 2991-76.

Железобетонные рентгеновские камеры демонтируются по блокам, маркируются и вывозятся любым транспортом.

Комплектующие базу здания из блок-боксов, в которых располагаются пультовая, ремонтно-механическая мастерская, склад изоляционных материалов – заводской готовности. Блок-боксы пультовой, ремонтно-механической мастерской, склада изоляционных материалов в собранном виде (вместе с технологическим оборудованием) перевозятся на другую строительную площадку.

Мобильное здание для хранения и подготовки сварочных материалов, состоящее из трех блоков прямоугольной формы (3 х 3 х 12 м.) демонтируется по блокам. Технологическое оборудование здания, а также металлоконструкции (стеллажи, эстакада и т.п.) демонтируется, маркируется, а отдельные узлы упаковываются в ящики. Строительные конструкции блока вывозятся на другую стройплощадку. Здание для обогрева рабочих, заводской готовности, может перемещаться на пневмоколесах. На пневмоколесах на другую стройплощадку, также может передислоцироваться и лаборатория контроля качества сварных соединений ЛКС2 – 76.

Установка автоматического пожаротушения демонтируется и по отдельности на любом транспорте перевозятся резервуар запаса воды и блок-бокс газового и пенного пожаротушения. Железобетонные плиты под оборудование базы демонтируются и перевозятся автомобильным транспортом. Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей, запасных частей на комплектующие изделия упаковываются в ящики типа П-I ГОСТ 2991-76, а паспорта, техническое описание, инструкция по эксплуатации, эксплуатационные документы на покупные комплектующие изделия и т.п. техдокументация заворачивается в водонепроницаемый материал и укладывается в ящик.

17.4. Система блокировки и сигнализации

Рентгеновские аппараты РАП-160-6П должны иметь надёжные системы блокировки и сигнализации. Включение высокого напряжения должно выполняться только с пульта управления аппарата (ВЖС2-76) после закрытия двери р/камеры. Входная дверь в рабочую камеру должна открываться наружу. В рабочей камере должно быть установлено легко доступное устройство для аварийного отключения высокого напряжения и запрета на его включение. На пульте управления р/аппаратом и над входом в рабочую камеру должны быть установлены световые табло с предупреждающими надписями типа "Рентгеновское просвечивание" и др., которые загораются при включении высокого напряжения и отключаются после окончания просвечивания.

В рабочей камере должна быть установлена звуковая или (и) световая сигнализация, предупреждающая о необходимости немедленно покинуть рабочую камеру перед включением аппарата.

В рабочую камеру должна быть исключена возможность попадания людей через её торцы.

При неисправности блокировок включение аппарата должно быть исключено. Информация о неисправности систем блокировки и сигнализации должна поступить на пульт управления.

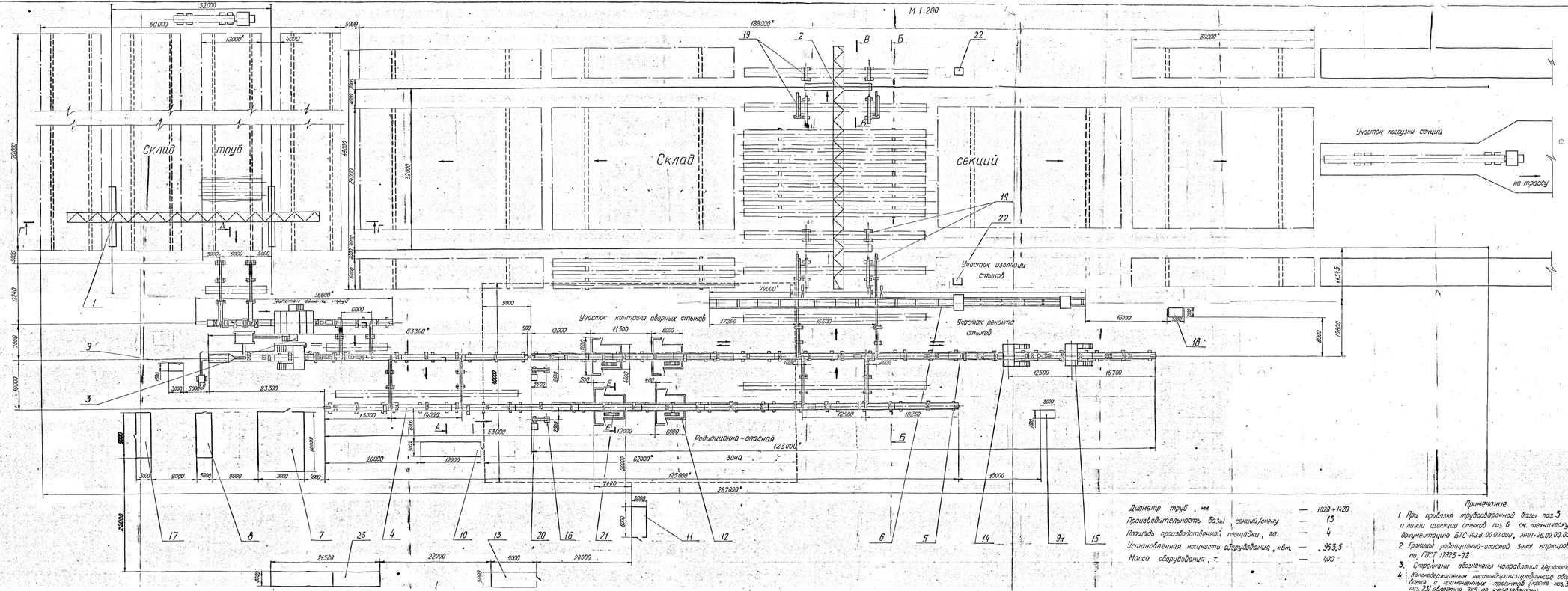
Альбом II

Арх. №10300

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				409-15-094-87 ТХ	
				Производственная база сборки и изоляции труб диаметром 1020 – 1420 мм	
					Стадия / Лист / Листов
					/ 8 /
Инв. №	Зав.отд.	Цыганов		Общие данные (окончание)	ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой
	Р.К.П.	Петров			
	инж.тех.	Зонтаров			
	н.контр.	Лейбман			

Формат А2



Экспликация зданий и сооружений

№№ позиций плану	Наименование	Кол	Тип и инд.
1	Открытый склад труб с козловым краном	1	КК-Н-125-32
2	Открытый склад секций с козловым краном	1	КК-Н-32-32
3	База трубосварочная	1	БТС-Н2В
4	Линия контроля сварных швов	1	Н40332-01.00.000
5	Линия ремонта сварных швов	1	Н40332-00.00.000
6	Механизированная линия изоляции стыков	1	НИТ-26
7	Кабельное здание для хранения и подготовки сварочных материалов	1	Проект ЭО №1-131
8	Ремонтно-механическая мастерская	1	Проект ЭО КК-249
9	Трансформаторная подстанция	1	КТПП-400
9а	Трансформаторная подстанция	1	КТПП-250
10	Лаборатория контроля качества сварных соединений	1	ЛКС2-76
11	Пультовая	1	
12	Камера рентгенгафская	4	
13	Склад изоляционных материалов	1	
14	Пост сварочный №1	1	
15	Пост сварочный №2	1	
16	Устройство поворотное	2	Н31197-00 СП5.000
17	Здание для обогрева рабочих на 12 человек	1	Проект ЭО 10.1676
18	Емкость для пропана	1	РС-1800
19	Силовое устройство для перемещения секций	1	Н40320-06.00.000
20	Укрытие для рентгеновского аппарата	2	Н40334-00.00.000
21	Площадка	4	Н40320-05.00.000
22	Пункт управления силового устройства	2	Н40320-04.00.000
23	Установка автоматического пожаротушения	1	Проект 080 АН590-31

Диаметр труб, мм	—	1020÷1420
Производительность базы секций/смену	—	15
Площадь производственной площадки, га.	—	4
Установленная мощность оборудования, кВт.	—	953,5
Масса оборудования, т.	—	400

Примечание

1. При привязке трубосварочной базы поз.3 и линии изоляции стыков поз.6 см. техническую документацию БТС-Н2В.00.00.000, НИТ-26.00.00.000
2. Границы радиационно-опасной зоны маркировать по ГОСТ 17025-72
3. Стрелками обозначены направления грузопотоков
4. Калькодержатели нестандартизированного оборудования и применяемых проектов (кроме поз.3; поз.6; поз.23) привязаны ЭМ5 по железобетону

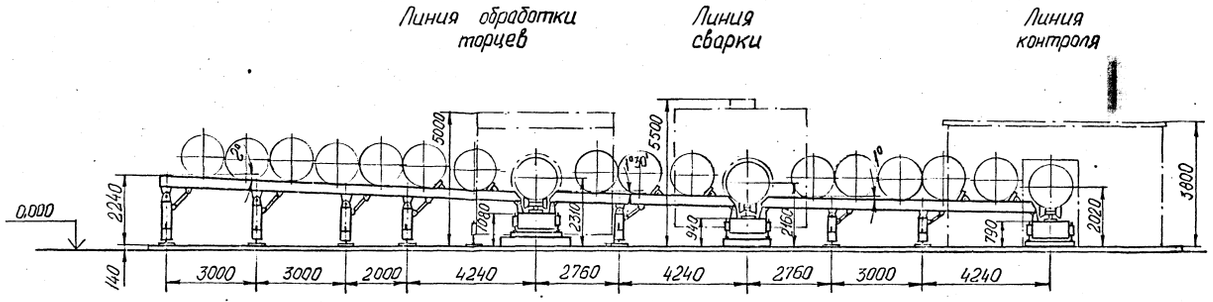
								409-15-094-87 ТХ	
								Газлифтная база 30.32 грузовой и карантинный пачки. Диаметр 1,020 - подземн.	
Гип	Шестаков			Производственная площадка		Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Шестаков					Р	9		
Нач.отд.	Шестаков			План расположения оборудования		Гипронефтеспецстрой УкрНефтеспецстрой			
Нач.сект.	Шестаков								

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

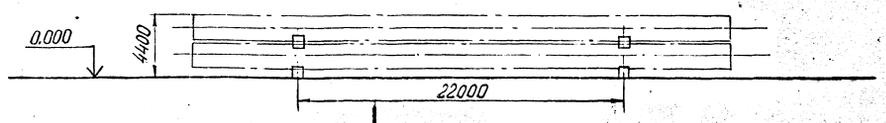
Арх.№ 10300

Издан 87

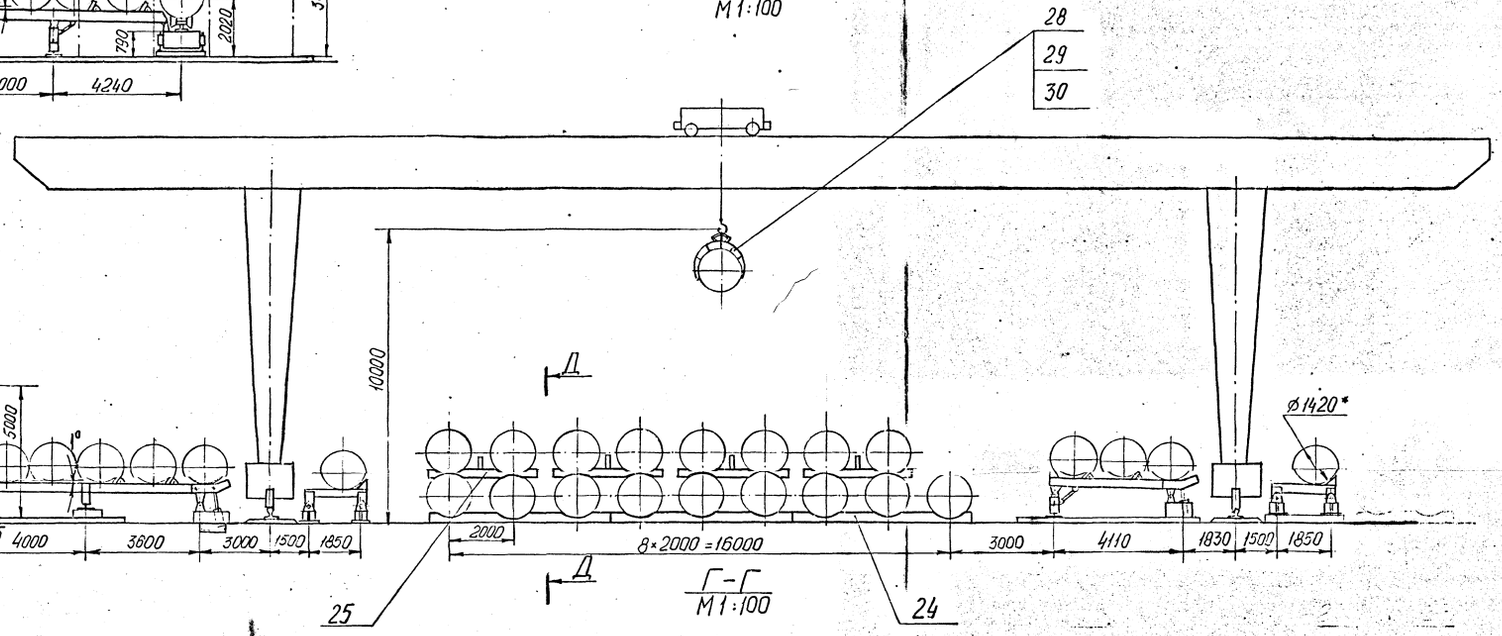
А-А повернуто
М1:100



Д-Д
М1:200

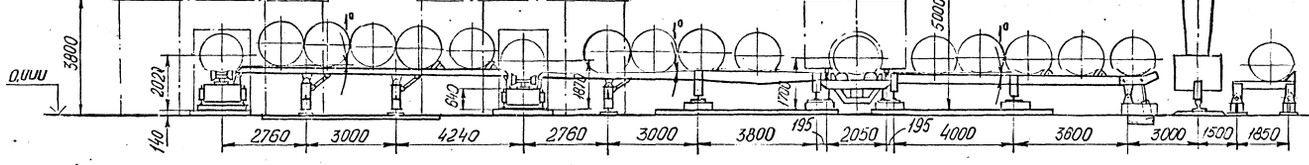


Б-Б повернуто
М1:100

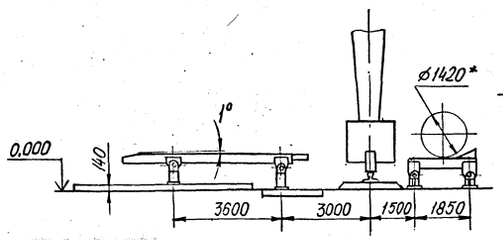


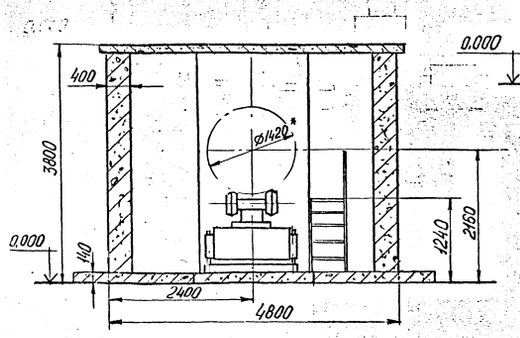
Г-Г
М1:100

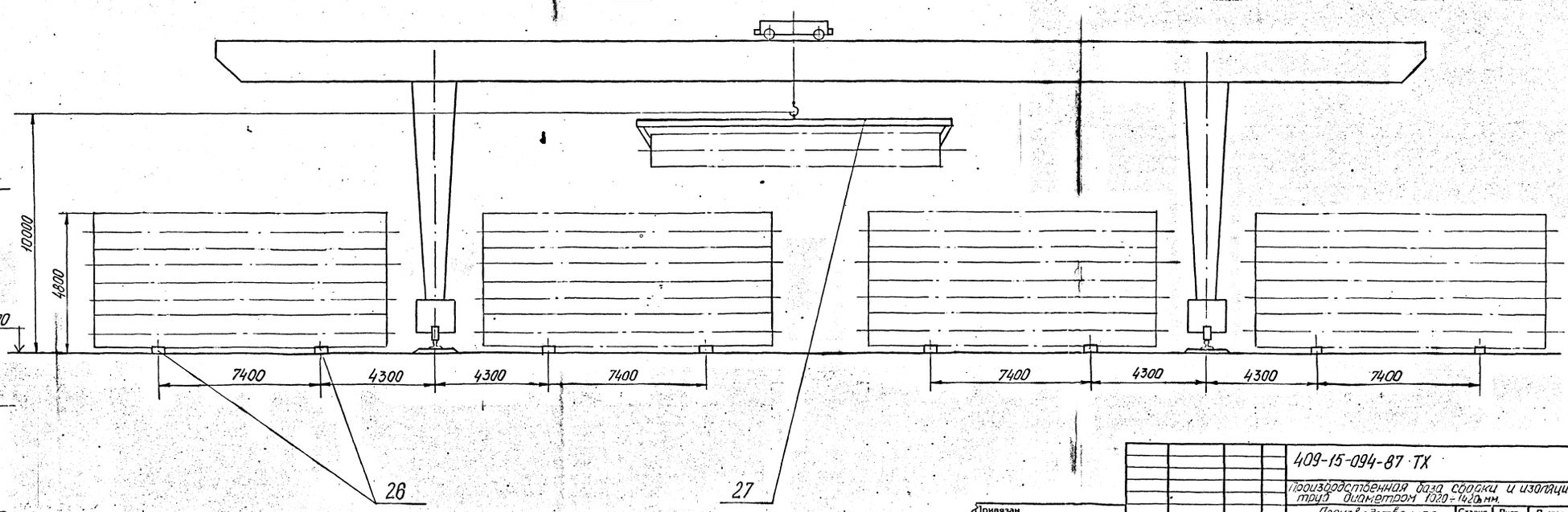
В-В повернуто
М1:100



Е-Е повернуто
М1:50







Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Цыганов		
Г.К.П.	Петрова		
Инж.-тех.	Гончарова		
Н.контр.	Пешонин		

409-15-094-87 ТХ

Производственная база сборки и изоляции труб диаметром 1020–1420 мм.

Производственная площадка

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е

Минмонтажспецстрой ЭКБ железобетону

Альбом III

Арх. №10300

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
I	Кран козловой, грузоподъёмностью Q = 32тс; пролет L =32м	КК-Н-32-32-I0	шт.	796		3I 5532		I	66000
		-0,I6-0,32-0	63						
		ГОСТ 7352-8I							
2	Кран козловой, грузоподъёмность Q = I2,5 тс; пролет L = 32 м	КК-Н-I2,5-32-I0	шт.	796		3I 552I		I	58000
		-0,2-I,25-I,25							
		ГОСТ 7352-8I							
3	База трубосварочная, диаметр свариваемых труб - I020 + I420 мм.	БТС - I42В	шт.	796				I	I20000
		ТУ I02348-83							
4	Линия контроля сварных швов L = I25000 мм., установленная мощность-28 кВт	НО I0320-0I.000.00	шт.	796				I	5I700
5	Линия ремонта сварных швов L = I23000 мм., установленная мощность - 78 кВт	НО I0320-02.00.000	шт.	796				I	57000
6	Механизированная линия изолции стыков, диаметр изолируемых стыков труб I020+ I420 мм., установленная мощность-25 кВт, габаритные размеры: 82000 х II000 х 5000 мм.	НО.МНП-26.00.000	шт.	796				I	35000
7	Мобильное здание для хранения, подготовки и контроля сварочных материалов, габаритные размеры : I2000х9000х3000 мм.	Пр. I0I3I	шт.	796				I	20000
8	Ремонтно-механическая мастерская, габаритные размеры: 9000х х3000х3000мм.	Пр. I0049	шт.	796				I	6000
I0	Лаборатория контроля качества сварных соединений, габаритные размеры : I2000х3000х3000 мм.	ЛКС2-76	шт.	796		430011		I	I5000
I3	Склад изоляционных материалов, габаритные размеры: 9000х3000х3000 мм.	Блок-бокс УБ-9	шт.	796				I	6000

Арх. N 10300

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Цыганов	
Г.К.П.	Петров	
Инж.техн.	Гончаров	
Т.контр.	Лебман	

409-15-094-87 ТХ.СО

Производственная база сварки и изоляции труб диаметром I020+I420 мм.

Стадия	Лист	Листов
Р	I	3

МИНГЭНЕРГОГАЗСТРОЙ ЭКБ по железобетону

Формат А3

13

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I6	Устройство поворотное, габаритные размеры: 3200х500х3900 мм.	НО.I0I90-00. 000.00	шт.	796				2	650
I7	Здание для обогрева рабочих на I2 человек, габаритные размеры: 9000х3000х3000 мм.	Пр. I876	шт.	796				I	I3000
I8	Резервуар для сжиженных газов / емкость для пропана /	РС-I600	шт.	796		3I 5532		I	660
I9	Устройство силовое для перекатывания секций	НО.I0320-04. 00.000	шт.	796				I	22900
20	Укрытие для рентгеновского аппарата, габаритные размеры: I700хI700х2300 мм.	НО.I0344-00. 000.000	шт.	796				2	423
2I	Площадка, габаритные размеры: 3200х620хI900 мм.	НО.I0320-05. 00.000	шт.	796				4	205
23	Установка автоматического пожаротушения, габаритные размеры: 2I520х2880х37I0 мм., установленная мощность: 58,5 кВт	Пр.I690-3I	шт.	796				I	I6200
24	Ложемент нижний, габаритные размеры: 6000 х 880 х I0I5 мм.	НО.I0320-08. 00.000	шт.	796				50	I944
25	Ложемент промежуточный, габаритные размеры: 3800 х860 х I590 мм.	НО.I0320-09. 00.000	шт.	796				68	I436
26	Стеллаж сборно-разборный	СР- I42I	шт.	796				I6	5700
II	Пультовая, габаритные размеры: 6000 х 3000 х 3000 мм.	Блок-боксУБ-6	шт.	796				I	4000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	Захват трубный автоматический, грузоподъемностью Q = 10 тс.	ЗТА 102	шт.	796				I	1960
	габаритные размеры: 12400 х 1130 х 1750 мм.								
28	Захват клещевой автоматический, грузоподъемностью Q = 12тс.	КЗ 1022	шт.	796				I	560
	габаритные размеры: 2050 х 1700 х 300 мм.								
29	Захват клещевой автоматический, грузоподъемность Q = 16тс.	КЗ 1223	шт.	796				I	623
	габаритные размеры: 2630 х 2000 х 350 мм.								
30	Захват клещевой автоматический, грузоподъемность Q = 28тс.	КЗ 1422	шт.	796				I	1130
	Выпрямитель сварочный, габаритные размеры: 785 х 780 х 795 мм.	ВД-306У3	шт.	796		34 4184		2	175
	Аппарат рентгеновский, номинальное напряжение - 160 кВт., номинальный ток - 6 мА.	РАП160-6П	шт	796		43 0010		I	190
	Машинка шлифовальная универсальная	УШЭМ-180	шт.	796		48333121100		2	6
	Шкаф сушильный, габаритные размеры: 800 х 700 х 920 мм.	НО. ШС-41	шт.	796				I	40
	Устройство проявочное, габаритные размеры: 720 х 845 х 900мм.	НО. УП-41	шт.	796				I	54

Арх. №0300

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

409-15-094-87 ТХ.СО

Лист 3

Формат А3

gost.e-ecolog.ru