

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

409-15-094-87

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СВАРКИ
И ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ДИАМЕТРОМ
1020 ÷ 1420 ММ

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

		Привязан	
Инв №			

ТРИОДЫ ПРОЕКТ-НОЕ ПРИЕМНИКИ

409-15-034-87

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СВАРКИ И ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 1020 \div 1420 ММ

АЛЪЕОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | |
|-------------|--|
| Альбом I | ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА |
| Альбом II | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ |
| Альбом III | ГЕНПЛАН АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ,
ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ. |
| Альбом IV | ВНУТРИПЛОСТНАДОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ |
| Альбом V | ПУЛЬТОВАЯ |
| Альбом VI | СКЛАД ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ |
| Альбом VII | НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ |
| Альбом VIII | СЧЕТЫ |

УТВЕРЖДЕН
Миннефтегазстроя
ПРОТОКОЛ ОТ 09.08.1986г.

РАЗРАБОТАН ЭКБ ПО ЖЕЛЗВОБЕТОНУ

ДИРЕКТОР

John

I-LC. MOROZEE

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

Alley

Б.Н.Петров

				Привязан	
Инк №					

I. Введение

Топливно-энергетической базой страны в настоящее время стала Западная Сибирь и районы Крайнего Севера. Для подачи больших объемов газа на значительные расстояния строительство трубопроводов осуществляется из труб большого диаметра (1420 м.). Газ подается под давлением 7,5 Мпа. Ужесточение требований к прочности, пластичности и сплошности основного металла и сварных швов при производстве работ в неблагоприятных климатических условиях связано с усложнением технологии сварочных работ. Огромные капитальные вложения, затрачиваемые на сооружение трубопроводов в условиях Крайнего Севера, предъявляют повышенные требования к их надежности, которая зависит, в основном, от качества сварки и изоляции.

Качество и производительность сварочных работ повышается путем применения механизированных методов и способов сварки, качественно отличающихся от ручной дуговой: автоматизированной сварки под флюсом, в защитных газах, порошковой проволокой, контактной сварки, а в перспективе и лазерной сварки.

Ускорение темпов строительства трубопроводов, увеличение диаметров, рост давлений транспортируемого продукта, необходимость круглосуточного производства работ в тяжелых климатических условиях положили начало широкому внедрению индустриального метода производства работ, при котором трубы стандартных размеров свариваются в секции длиной до 36 метров на централизованных базах. .

До настоящего времени вопрос создания трубозаготовительных баз решался не комплексно - отдельно сварочные базы и отдельно изоляционные. Каждая из них решала узкоспециализированные задачи и проекты таких баз не обеспечивались комплексом сопутствующих служб и подразделений, зданий механических мастерских, складских площадок, лабораторий контроля и рентгеновских камер и прочего другого оборудования.

Настоящей работой делается попытка, на основе разработанных проектов трубосварочной базы БТС-142В, изоляционной установки сварочных стыков ИП-26 создать сварочно-изоляционную базу для труб диаметром 1020+1420мм, оснащенную лабораториями рентгеновского контроля, помещениями склада сварочных и изоляционных материалов, ремонтно-механической мастерской, хозяйственно-бытового обеспечения, энергетического обеспечения, а также местами складирования и системой транспортно-погрузочного обеспечения.

Проект разрабатывался как типовое проектное решение на стадии рабочего проекта.

В его состав включены технологическая, архитектурно-строительная, электротехническая, сантехническая части, а также разработаны некоторые единицы нестандартизированного оборудования на стадии рабочих чертежей.

2. Основания для проектирования

Основанием для проектирования являются:

2.1. План типового проектирования Госстроя СССР на 1985 г.

2.2. Тематический план проектно-изыскательских работ ЭКБ по железобетону на 1985 г.

2.3. Техническое задание на проектирование, утвержденное заместителем начальника Главного технического управления т.Алексеевым А.И от 22.01.85г

3. Исходные данные для проектирования

3.1. Механизированная база трубосварочная БТС 142В для сварки 2-х и 3-х трубных секций \varnothing 1020+1420мм, разработанная Киевским филиалом СКБ Газстроймаша и выпускаемая Киевским экспериментально-механическим заводом (КЭМЗ).

3.2. Полевая автосварочная установка ПАУ1001В, разработанная Киевским филиалом СКБ Газстроймаша, выпускаемая Киевским экспериментально-механическим заводом (КЭМЗ).

3.3. Механизированная линия МШ-26 для изоляции стыков труб диаметром 1020+1420мм термоусаживающейся лентой (ЛТИ) и лентой холодного панесения (ЛХН) на 2-х и 3-х трубные секции. Разработана ВНИИСТом. Опытная партия изготовлена Львовской экспериментально-механической базой ВНИИСТа.

3.4. Блоки УБ-6, УБ-9 по проекту ЭКБ по железобетону.

3.5. Здание контейнерного типа системы "ЦУБ" по проекту ЭКБ по железобетону.

3.6. Мобильные здания из блоков типа Б3-12 по проекту СибНИИгазстроя.

3.7. Типовые конструкции и детали.

3.8. Руководящие и справочные материалы

3.9. Технологические расчеты

4. Состав и область применения

4.1. Производственная база рассчитана на сварку и изоляцию стыков труб диаметром 1020+1420 мм.

Привязан

камеры для повторного просвечивания отремонтированного сварного шва.

После изоляции сварных стыков, секция с помощью силового устройства перемещается в зону действия козлового крана, где с помощью клемевых захватов укладывается на сборные стеллажи или грузится прямо на платформу и вывозится на трассу.

Управление оборудованием во время технологического процесса производится с пультов управления, расположенных непосредственно в зоне рабочих мест. Ещё управление введены блокировки, предупреждающие аварийные ситуации в процессе обработки труб.

Сварочно-изолировочные материалы, необходимые для производства работ доставляются со складских помещений (в блок-боксах) производственной базы, расчитанных на тридцатисоточный запас хранения. Эти материалы с центральной базы доставляются на базу автомобильным транспортом и вручную загружаются в блок-боксы.

Более подробное описание работы трубосварочной базы БТС142В и линии изоляции МШ-26 дано в соответствующей проектной документации на эти установки, разработанные соответствующей Киевским филиалом СКБ "Газстроймашин" и ВНИИСТом. Названные установки в данном проекте применены без изменений. Принцип работы нестандартизированного оборудования, разработанного для данной базы, даны в техдокументации на оборудование.

7. Техника безопасности и охрана труда

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами по производственной санитарии и технике безопасности на промышленных предприятиях.

Проектами трубосварочной базы БТС142В и механизированной линии МП26 предусмотрены комплекс мероприятий по соблюдению техники безопасности при работе на них.

При проектировании производственной базы были предусмотрены необходимые мероприятия по технике безопасности при работе всего комплекса базы:

- механизированы тяжелые транспортные и грузоподъемные операции;
 - технологические процессы запроектированы с учетом соблюдения поточности.
 - предусмотрена специальная установка осветительных приборов для работ в период короткого светового дня

— для безопасности работы обслуживающего персонала базы на участке рентгеновского контроля сварных швов запроектированы железобетонные камеры соответствующей толщины. Камеры обеспечены надежной системой блокировки и сигнализации.

К обслуживанию оборудования допускается персонал, изучивший оборудование, ознакомленный с правилами и требованиями техники безопасности.

8. Конструктивные решения

Производственная база - это база мобильного типа, полной заводской готовности. В проект заложено оборудование, выпускаемое отечественной промышленностью, ~~и действующее на период до 1991 года~~. Вспомогательные помещения, конструкции конвейерных линий разработаны с учетом легкой передислокации на новую площадку. Срок службы оборудования определен не менее 10 лет с учетом передислокации через каждые 2-4 года.

9. Теплоснабжение и вентиляция

Производственная база размещается в полевых условиях. Основное оборудование и механизмы располагаются под открытым небом. Обслуживающий персонал трубосварочной базы, линии изоляции тыков, ремонта, лаборатории рентгеновского контроля, пультовых управления, складирования изоляционных материалов, ремонтно-технической мастерской, здание для хранения сварочных материалов и здание для обогрева и т.д. находится в закрытых помещениях. Отопление и горячее водоснабжение для них - электрическое. Вентиляция естественная, кроме особых участков.

10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Учитывая, что производственная база разворачивается в различных климатических районах в полевых условиях, в целях уменьшения затрат, проектом не предусмотрено проектирование водопровода и канализации. Такое решение принято из учета существующего опыта строительства газопроводов в отрасли и частой передислокации базы по трассе.

Источником водоснабжения может служить любой природный бассейн или система водоснабжения близлежащего населенного пункта, вода которых соответствует требованиям ГОСТ 2874-73 "Вода питьевая".

Для наружного пожарного водоснабжения и организации пожаротушения объектов базы таких, как склад изоляционных материалов (в блок-боксе УБ-9), ремонтно-механической мастерской (УБ-9), пультовой (УБ-6), мобильного здания для хранения сварочных материалов (БЗ-12), дома обогрева (ДУБ), которые принадлежат ко II степени огнестойкости, применена установка автоматического пожаротушения (проект № 1690-31), разработанная СПКБ "Проектнефтегазспецмонтаж" Миннефтегазстроя. Эта установка включена в каталог комплексно-блочных наземных установок, сооружений и устройств нефтяной и газовой промышленности (часть I) и выпускается ПО "Сибкомплектмонтаж" Миннефтегазстроя.

Конструкция установки состоит из резервуара запаса воды вместимостью $V = 50$ м³ и блок-бокса газового и пенного пожаротушения (тип УЕ-12). Несущие конструкции - стальной каркас с утепленным основанием. Ограждающие конструкции - стенные и кровельные панели трехслойные металлические из минераловатных плит.

Конструкция резервуара запаса воды утеплена минераловатными плитами, рассчитана на экстремальные условия при температуре -50°C . Установка может быть использована в I + III климатических районах СССР. Отопление всей установки - водяное с параметрами теплоносителя $95 + 70^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение установки автоматического пожаротушения из наружных тепловых сетей близлежащего населенного пункта.

Возможен вариант подогрева воды в резервуаре горячей водой при помощи регистров в электронагревателе, расположением внутри блок-бокса.

Вопросы теплоснабжения установки решаются заказчиком при конкретной привязке производственной базы к объекту.

Установка осуществляет забор воды насосом из емкости противопожарного запаса воды, подачу пенообразователя из емкости пенообразователя с помощью насоса и эжектора к объекту пожаротушения.

Подача воды и пенообразователя на тушение осуществляется через пожарные рукава $d = 51$ ГОСТ 472-75.

В установке также предусмотрена подача огнегасящего вещества (углекислоты) к месту тушения пожара.

Подача пенообразователя 90 :3/4 (25 л/с). Вспомогательные здания базы и отдельные участки для локального тушения пожара снабжены огнетушителями ОХН-10.

II. Электроснабжение

II.1. Внешнее электроснабжение базы сварки и изоляции предусматривается от ближайшей подстанции, либо от питающей от проходящих ВЛ6-10 кВ.

Потребителями электроэнергии базы являются токоприемники, работающие на напряжение 380/220В. Электроприемники основных производственных участков базы по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к III категории. Для распределения электроэнергии по потребителям проектом предусмотрено сооружение трансформаторной подстанции в блочном исполнении.

Подробная пояснительная записка по электроснабжению, электрооборудованию дана в альбоме IV.

II.2. Автоматизация

Проектом не затрагивалась переработка проектов автоматизации примененных трубосварочной базы и линии изоляции стыков.

Проектом разработаны дополнительные конвейерные линии, секции которых аналогичны примененным в БТС-142В, с их приводной частью. Управление дополнительно введенных по технологии конвейерных линий, а также вновь запроектированного нестандартизированного оборудования (силовое устройство, пакеты и т.д.) осуществляется с пультов управления.

Перемещение секций по конвейерным линиям, её останов в промежуточном и конечном положениях осуществляется автоматически с помощью конечных выключателей.

II.3. Проектом предусмотрена связь между обслуживающим персоналом трубосварочной базы, линии изоляции, а также пультовых и ЛКС2-76. Вид связи и её специфика даны подробно в альбоме IV.

II.4. Мероприятия по охране окружающей среды

Трубы поступают на базу уже с заводской изоляцией. На базе производится изоляция только сварных стыков термоусаживающимися лентами ЛТИ или холодного нанесения ЛН.

Применение для противокоррозионной защиты трубопроводов выше названных изоляционных материалов исключает загрязнение ими окружающей среды в районе трассы, что имеет место при нанесении изоляции трубопровода в трассовых условиях.

III. Основные положения по организации строительства

III.1. Общая часть

В данных положениях отражены вопросы организации строительства производственной базы сварки и изоляции труб диаметром 1020 + 1420 мм.

Исходными данными для составления основных положений послужили следующие материалы:

- а) Типовые проектные решения (технологическая, архитектурно-строительная и другие части);
- б) Проектно-сметная документация;
- в) Строительные нормы и правила, технические условия и другие руководящие материалы по технологии производства строительных и монтажных работ;
- г) Организация строительного производства СНиП 3.01.01-85;
- д) Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства ЦНИИМПП Госстроя СССР.

Производственная база предназначена для сварки труб диаметром 1020 + 1420 мм длиной 12,0 м в пакетах до 36,0, их изоляции и отправки на плетевозах для строительства магистральных трубопроводов.

В состав базы входят:

1. Открытый склад труб с козловым краном,
2. Открытый склад готовых пакетов с козловым краном.
3. База трубосварочная БТС-142В.
4. Линия контроля сварных швов.
5. Линия ремонта сварных швов и их повторного контроля.
6. Механизированная линия изоляции стыков.
7. Мобильные здания для хранения сварочных материалов.
8. Ремонтно-механическая мастерская.
9. Комплектная трансформаторная подстанция 400 кВА.
10. Комплектная трансформаторная подстанция 250 кВА.
11. Лаборатория контроля качества сварки.
12. Пультовая.
13. Рентген-камера для контроля сварных швов.
14. Склад изоляционных материалов.
15. Пост сварочный №1.
16. Пост сварочный №2.
17. Устройство поворотное.
18. Здание для обогрева рабочих на 12 человек.
19. Емкость для пропана.
20. Силовое устройство для перекатывания секций.
21. Блок питания трубосварочной базы.
22. Блок питания линии изоляции стыков.
23. Пульт управления силового устройства.

24. Установка автоматического пожаротушения.

База предназначена для работы в трассовых условиях, поэтому в основе своей выполнена в мобильном варианте. Оборудование устанавливается на железобетонные плиты, уложенные на спланированную поверхность щебеночной подготовки.

Для размещения базы требуется участок размером 140x290м, что составляет 4,0 га.

На базу запроектировано два въезда с площадками для разворота автомобилей.

Вдоль открытых складов труб запроектированы подкрановые пути для козловых кранов.

Оборудование обеспечивает производственную мощность базы 13 секций в смену, что при двухсменной работе составляет 6578 секций в год или 235808 п.м. труб диаметром 1020+1420 мм.

Сметная стоимость строительства базы составляет 866,03 тыс. руб., в том числе:

Стоимость строительно-монтажных работ - 272,36 тыс. руб.

Стоимость оборудования - 593,67 тыс. руб.

Продолжительность строительства объекта - 4 месяца (см. Календарный график строительства).

Общая трудоемкость - 4016 чел.дн.

III.2. Объемы строительно-монтажных работ и потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании

Объемы строительно-монтажных работ и материалы определены по чертежам проекта и приведены ниже.

Л/з пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
I.	Комплекс для сварки, контроля, ремонта и изоляции стыков		
1.	Уплотнение грунта кулачковыми катками	м ³	164
2.	Устройство щебеночной подготовки	м ³	174
3.	Укладка плит основания	м ³	263
4.	Установка металлических рам	т	8,2
5.	Монтаж оборудования :		
	— стеллаж	т	16,00
	— захваты трубные	шт.	1
	— захваты клещевые	шт.	3,92
			2
			2,63
			3

409-15-094-87 13		
Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020 - 1420 мм		
Привязан	Стадия	Лист
Зав.отв. Чиганов (Чиг.)	1	4
Г.К.П. Петров (Петр.)		
инж-тех Гончаров (Гонч.)		
н.контр. Лейбман (Лейб.)		
Общая пояснительная записка (продолжение)	ЭКБ по железобетону	Миннефтегазстрой

1	2	3	4
- трубосварочная база БТС-142В	"	120,00	
- ёмкость для пропана РС-1600	"	2,00	
- линия контроля сварки швов	"	52,30	
- линия ремонта сварных швов и повторного контроля	"	57,25	
- линия для изоляции стыков труб	"	30,50	
- силовое устройство для перекатывания секций	"	2,50	
- металлоконструкции	т	152,00	
6. Материалы:			
- арматура	т	15,59	
- щебень	м ³	218	
П. Мобильное здание для хранения сварочных материалов			
1. Установка блок-боксов Б-12	т	27,25	
2. То же, стеллажей	шт	3	
3. То же, бункеров для флюса	"	3,55	
4. То же, эстакады	"	1,32	
	т	0,26	
	шт	1	
Ш. Ремонтно-механическая мастерская			
Установка блок-бокса УБ-9	т	11,13	
ГУ. Помещение пультовой			
1. Установка блок-бокса УБ-9	т	6,23	
2. Материалы:			
- трубы стальные	м	62	
- кабель	"	80	
У. Камеры геотрансформации			
1. Укладка блоков стен камер	м ³	120	
2. То же, сборных ж.б. плит	"	24	
3. Монтаж металлоконструкций	т	1,21	
4. Материалы:			
- арматура	т	1,20	
- асбестоцементные листы	м ²	20	
- кабель	м	100	
VI. Склад изоляционных материалов			
1. Установка блок-бокса УБ-9	т	9,07	
2. То же, ёмкости для хранения грунтовки	"	0,01	
УП. Здание для обогрева рабочих на 12 чел.			
установка блок-бокса ЦУБ-9	т	5,20	
УШ. Внутриплощадочное электроснабжение			
и нагружное электроосвещение			
1. Разработка грунта вручную	м ³	70	
2. Монтаж металлоконструкций	т	4,66	

1	2	3	4
3. Устройство трубопровода из асбестоцементных труб	м	720	
4. Монтаж сборных ж.б. конструкций	м ³	13	
5. Установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-400-6(10)/0,4	шт	1	
6. То же, КТП-250-6 (10)	"	1	
7. Материалы:			
- арматура	т	0,50	
- кирпич	тыс. шт.	2,4	
- трубы стальные	м	234	
- трубы асбестоцементные	м	720	
- кабель	м	2030	
- провод алюминиевый	т	0,36	

IX. Автодороги, площадки, подкрановые пути

1. Устройство корыта под автодороги и площадки	м ³	530	
2. Планировка дна корыта автогрейдером	м ²	1510	
3. Устройство щебеноочного основания	м ³	577	
4. То же, прослойки из песка	"	45	
5. Розлив битумной эмульсии	т	1,66	
6. Укладка дорожного покрытия из сборных железобетонных плит	м ³	272	
7. Устройство металлических упоров	т	1,41	
8. Укладка ж.д. путей	м	305	
9. Масляная окраска	м ²	410	
10. Материалы:			
- щебень	м ³	721	
- песок	"	51	
- щебель	шт	440	
- рельсы	т	27,30	
- белила, краски	кг	123	
- олифа	"	70	

13.3. Методы производства работ

До начала производства основных работ на строительной площадке должны быть выполнены подготовительные работы, включающие в себя:

- планировку территории,
- устройство подъездной автомобильной дороги и временных автодорог для нужд строительства,
- создание геодезической разбивочной основы для строительства
- создание общеплощадочного складского хозяйства и площадок укрупнительной сборки оборудования,
- монтаж инвентарных зданий.

Вертикальная планировка участка строительства решается при привязке проекта.

Устройство корыта автодорог и площадок, планировка дна корыта производится автогрейдером ДЗ-2А.

Уплотнения грунта следует производить прицепным кулачковым катком ДУ-26.

Монтаж сборных железобетонных конструкций (плит дорожных, блоков стен камер рентгенконтроля и др.) необходимо выполнять в соответствии с СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ".

Исходя из максимальной массы монтируемых элементов, учета их размерности, а также габаритов возводимых зданий и сооружений к монтажу конструкций и оборудования принимаются краны:

1. Кран пневмоколесный КС-5473
2. Кран автомобильный КС-2561К
3. Кран автомобильный КС-1562А

Строповку и погрузку сборных элементов следует производить с помощью подъемных и захватных приспособлений, предусмотренных проектом производства работ.

Все строительно-монтажные работы вести согласно требованиям главы СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и в строгом соответствии с проектом производства работ.

Ведомость основных строительных машин и механизмов.

К/к	Наименование	Марка	Количество, шт	
			1	2
1	Автогрейдер	ДЗ-2А		1
2	Прицепной кулачковый каток	ДУ-26		1
3	Кран пневмоколесный КС-5473	КС-5473		1
4	Кран автомобильный КС-2561К	КС-2561К		1
5	Кран автомобильный КС-1562А	КС-1562А		1
6	Автопогрузчик 4045	4045		1
7	Компрессорная станция ПКС-5	ПКС-5		1
8	Трансформатор сварочный ТД-500	ТД-500		3

Примечание: Предусмотренные марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в наличии) с аналогичной технической характеристикой.

Привязан				409-15-094-87 П3
				Производственная база сварки и изоляции труб диаметром 1020-1420мм
				Стадия Лист Листов
				р 5
Инв. №	Зад. от Цыганов Григорий Г.К.П. Петров Евгений Чукота Гончаров Григорий Чукотка Лейбман Юрий	Общая пояснительная записка (продолжение)		ЭКБ по железобетону Миннефтегазстрой

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК СТРОИТЕЛЬСТВА

Альбом Г

Нак. №10300

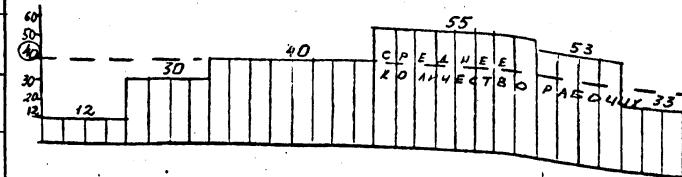
Бюро изысканий
Городской Ученый
Совет
Совета
Совета
Совета

Члены коллегии
Г.К.П.
Б.Л.И.Д.П.
Г.Л.И.Д.П.
Г.Л.И.Д.П.
Г.Л.И.Д.П.

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ И РАБОТ	ПОЛНАЯ СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЫС. РУБ. /КАП. БЛОК./	В ТОМ ЧИСЛЕ:		ТРУДОЁМ- КОСТЬ В ЧЕЛ-ДН.	МЕСЯЦЫ СТРОИТЕЛЬСТВА			
			ОБЪЕМ СТРОИТ.- МОНТ. РАБОТ	ОБОРУДО- ВАНИЕ В ТЫС. РУБ.		I	II	III	IV
1.	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ	13,58	8,74	4,84	156 150	13,58 8,74	12		
2.	КОМПЛЕКС ДЛЯ СВАРКИ, КОНТРОЛЯ, РЕМОНТА И ИЗОЛЯЦИИ СТЫКОВ	663,13	93,92	569,21	2324	15,80 15,80	35,80 15,80	111,97 15,80	182,00 15,80
3.	МОБИЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	43,63	37,94	5,68	390	23,28 21,28	20,35 16,66	10	
4.	РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЗ	20,62	11,03	9,59	70	20,62 11,03	10		
5.	ПУЛЬТОВАЯ	8,74	8,55	0,19	60	8,74 8,55	10		
6.	СКЛАД ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	11,25	11,02	0,23	55	11,25 11,02	10		
7.	КАМЕРЫ РЕНТГЕНОКОНТРОЛЯ	10,14	10,14	-	116	10,14 10,14	10		
8.	ЗДАНИЕ ОБОГРЕВА РАБОЧИХ НА 12 ЧЕЛ.	7,56	7,56	-	37	7,56 7,56	10		
9.	ВНУТРИПЛОЩАДОЧНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	17,13	13,21	3,92	222	5 3,34	3,34	4,60 3,34	4,78 3,34
10.	АВТОДОРОГИ, ПЛОЩАДКИ, ПОДКРАНОВЫЕ ПУТИ	60,32	60,32	-	406	10 15,10	15,10	15,10 15,10	15,10 15,10
11.	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОГРАДА	9,93	9,93	-	180	4,97 4,97	4,97	4,96 4,96	4,96 4,96
	В С Е Г О	866,03	272,36	593,67	4016	13,58 8,74	15,80 15,80	59,08 43,49	152,94 119,84
						29,38 24,54	212,02 80,57	216,74 50,35	199,84 44,38
							416,58 94,73	172,41 38,33	35,64 34,79
								208,05 72,52	

Основные показатели

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕДИН. ИЗМЕР.	КОЛИЧЕСТВО
1.	СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА, В ТЫС. РУБ.		866,03
	-СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО- МОНТАЖНЫХ РАБОТ	"	272,36
	-СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	"	593,67
2.	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	МЕС.	4
3.	СРЕДНЯЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОЧИХ НА СМР	ЧЕЛ.	40
4.	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	ЧЕЛ.ДН.	4016



8,74 ОБЪЕМ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ, В ТЫС. РУБ.
8,55 СТОИМОСТЬ СТРОИТ.-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ТЫС. РУБ.

10 - ЧИСЛО РАБОЧИХ

409-15-094-87 1/3
Производственная база сборки и изо-
ляции труб диаметром 1020-1420 мм

Стадия Лист Листов

Р 6

Завод Г.К.П.	Сборка	Сборка	Общая производительная
Г.К.П.	Сборка	Сборка	записка (подложение)
Г.К.П.	Сборка	Сборка	ЭКБ по Железу
Г.К.П.	Сборка	Сборка	Бетону

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Табл. №1

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего по предприятию
I	Годовой выпуск товарной продукции:		
	А. В натуральном выражении:		
	I. Изолированные трубы диаметром 1020+1420 мм, приведенные к размеру 1420x20 мм, сваренные в секции (плети) длиной до 36 м.	секции км	6578 237
	Б. В оптовых ценах (прейскурантах)	тыс.руб.	4579,58
2	Сметная стоимость строительства, в том числе объектов:	тыс.руб.	866,03
	А. Производственного назначения из них:	тыс.руб.	866,03
	строительные работы	тыс.руб.	189,2
	монтажные работы	тыс.руб.	83,16
	оборудование	тыс.руб.	593,67
	прочие затраты		-
3	Удельные капитальные вложения:	руб.	189,1
	А. На 1000 руб. товарной продукции	руб.	131,65
	Б. На единицу товарной продукции в натуральном выражении: секции км	руб.	3657,20
4	Производственные фонды, в том числе:	тыс.руб.	1698,68
	А. Основные фонды предприятия	тыс.руб.	866,03
	Б. оборотные средства (нормируемые)	тыс.руб.	832,65
	В. производственные фонды на 1000 руб. товарной продукции	руб.	370,92
5	Основные фонды, вводимые в народное хозяйство	тыс.руб.	866,03
6	Себестоимость продукции:		
	а) всего годового выпуска	тыс.руб.	4163,25
	б) единица продукции по основным видам: секция 1420x20 длиной 36 м.	тыс.руб.	0,633
	в) материаляемость продукции (отношение стоимости материалов к себестоимости продукции)	%	91,05
7	Годовая прибыль	тыс.руб.	416,33
8	Уровень рентабельности (отношение прибыли к производственным фондам) без учета оборотных средств	%	48,07
9	Нормативная чистая продукция (сумма заработной платы и прибыли)	тыс.руб.	521,35
	Нормативная условно-чистая продукция строительства	тыс.руб.	-
II	Списочная численность работающих, в том числе рабочих	чел.	54
		чел.	48
12	Режим работы предприятия - круглогодичный	дн.	253
	а) рабочих дней в год	смен	2
	б) рабочих смен в сутки	час	8,2
	в) продолжительность смены		

Технико-экономический уровень проекта соответствует современным требованиям.

Продолжение табл. №1

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего по предприятию
I3	Производительность труда:		
	а) выработка на одного работающего:		
	- в натуральном выражении	секц.	121,8
	- по стоимости товарной продукции	руб.	84807
	б) выработка на одного рабочего:		
	- в натуральном выражении	секц.	137
	- по стоимости товарной продукции	руб.	95408
I4	Вооруженность труда:		
	а) фондооруженность (отношение стоимости основных фондов к численности работников)	тыс.руб. чел.	16,04
	б) электрооруженность (установленная мощность эл. двигателей на одного рабочего в наибольшую смену)	кВт чел.	37,21
I5	Съем продукции с 1 м ² производственной площади	руб.	578,6
I6	Срок окупаемости капитальных вложений	год	2,1
I7	Приведенные затраты на рубль (единицу) товарной продукции	руб.	652,75
I8	Фондоотдача	руб.	5,29
I9	Коэффициент эффективности	%	0,48

Табл. №2

№ пп	Наименование технико-экономических показателей, качественные характеристики	Единица измерения	Базовые	Достигнутые	Экономия (+) Перерасход (-)
I	Мощность (годовой выпуск)	км. труб	237	237	
2	Сметная стоимость , в том числе :	т. руб.	1327,9	866,03	+ 461,87
	- строительно-монтажных работ	т. руб.	505,69	272,36	+ 233,33
	- оборудования	т. руб.	748,17	593,67	+ 154,5
3	Себестоимость строительно-монтажных работ	т. руб.	485,69	252,2	+ 233,49
4	Построенные трудозатраты : ч.дн.	ч.дн.	7500	4016	+ 3486
	- на 1 м. кв. общей площади	ч.дн.	0,31	0,1	+ 0,21
	- на расчетную единицу (трехтрубная секция длиной 36м.)	ч.дн.	1,14	0,61	+ 0,53
5	Расход строительных материалов:				
	- плиты 4/6 для покрытия территории базы.		5378	1336	+ 4042
	- сталь, приведенная к кг. А-1 и С 3½/3		150,58	38,4	+ 112,18
	- цемент, приведенный к М 400		152,12	45,45	+ 106,67
6	Годовой расход электроэнергии	кВт/час	1085400	1205400	- 120000

409-15-094-87 13

Производственная база сборки и изоляции
трубы диаметром 1020-1420мм.

Привязан		Отводы пласт. чист.	
1. КП	Летний	1. КП	Летний
2. КП	Летний	2. КП	Летний
3. КП	Летний	3. КП	Летний
Инв. №			

Общая пояснительная
записка (окончание)ЭКБ по железнодорожному
МИНИСТЕРСТВУ ГАЗОСТРОЙ

Формат А2