

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
907-2-225 см

ТРУБА ДЫМОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ Н=45м
ДЛЯ КОТЕЛЬНОЙ С КОТЛАМИ КЕ-25-14С

АЛЬБОМ I
ФУНДАМЕНТЫ

Ц00556-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
907-2-225 см

ТРУБА ДЫМОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ Н=45м
ДЛЯ КОТЕЛЬНОЙ С КОТЛАМИ КЕ-25-14С

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ФУНДАМЕНТЫ

АЛЬБОМ II МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ДЫМОВЫХ ТРУБ Н=45м, Н=35м, Н=30м (ТП 907-2-223 см)

АЛЬБОМ III ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ДЫМОВЫХ ТРУБ Н=45м, Н=35м, Н=30м (ТП 907-2-223 см)

АЛЬБОМ IV СМЕТЫ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ Н=45м

РАЗРАБОТАН

НОВОКУЗНЕЦКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Минмонтажспецстроя СССР

Главный инженер отделения  Болгов
Главный инженер проекта  Бердюгин

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Минмонтажспецстроем СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 9 ЯНВАРЯ 1979 г.

1. Введение

1.1 Типовые проекты фундаментов выполнены к типу проекту ствкола дымовой трубы Н-45м, Л₀-2,2м по плану типового проектирования Главлентломонтажа на 1977 год (тема Т-1-77). Задание на проектирование выдано Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР по согласованию с Министерством транспортного строительства СССР.

1.2 Проекты фундаментов предназначены для металлических дымовых труб, возводимых в районах Байкало-Амурской железнодорожной магистрали.

1.3 При проектировании приняты следующие исходные данные:

1.3.1. Тип грунта основания:

Тип 1 - мерзлый гравийно-галечниковый (дресвяный) грунт на глубине 3 метра от дневной поверхности с температурой на глубине 10м минус 0,5°С, при оттаивании практически непроедачный, непучинистый, имеющий следующие расчетные характеристики в талом состоянии: $E = 400 \text{ кгс/см}^2$; $\nu = 43\%$; $\rho = 0,01 \text{ кгс/см}^2$; $\gamma_s = 1,9 \text{ тг/м}^3$.

Тип 2 - мерзлый гравийно-галечниковый (дресвяный) грунт с расположением кровли на глубине 3м от дневной поверхности, с характеристиками аналогичными типу 1.

Тип 3 - супесь пылеватая с мелким песком, мерзлая, пучинистая с температурой на глубине 10м минус 2,0°С, имеющая следующие теплофизические характеристики:

Коэффициент теплопроводности в талом состоянии -

$\lambda_t = 1,45 \text{ ккал/м} \cdot \text{ч} \cdot \text{град}$; в мерзлом $\lambda_m = 1,8 \text{ ккал/м} \cdot \text{ч} \cdot \text{град}$;
 Объемная теплоёмкость талого грунта $C_t = 650 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{град}$; мерзлого $C_m = 470 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{град}$;
 плотность талого грунта $\rho = 1,6 \text{ т/м}^3$. Мощность слоя более 15м.

1.3.2. Нормативная глубина сезонного промерзания и оттаивания грунтов - 3,5м.

1.3.3. Для пучинистых грунтов нормативное значение удельной касательной силы пучения $\tau_n \leq 0,8 \text{ кгс/см}^2$

1.3.4. Принцип использования вечномёрзлых грунтов согласно СНиП II-18-76: I и II (с сохранением и без сохранения вечной мерзлоты).

1.3.5. Уровень грунтовых вод - на глубине 1 м от дневной поверхности. Грунтовые воды обладают выщелачивающей и общекислотной агрессивностью по отношению к бетону нормальной плотности и неагрессивны к бетону на портландцементе, повышенной плотности.

1.3.6. Расчетная температура наружного воздуха минус 50°С.

1.3.7. Нормативный скоростной напор ветра на высоте 10м - 45 кгс/м² (тип местности Я)

1.3.8. Сейсмичность района строительства до 9 баллов.

1.3.9. Класс сооружений II.

1.4. Механико-экономические показатели дымовой трубы в зависимости от варианта фундамента приведены в таблице.

Вариант фундамента	Общая сметная стоимость дымовой трубы, тыс.руб.	Расход бетона м ³	Показатель армирования фундамента кг/м ³
I	53,31	107,8	14,3
II	55,10	99,2	13,1
III	48,73	23,0	27,1

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения в части архитектурно-строительных решений.

Главный инженер проекта *Бердюгин* Бердюгин

ТРН6125, ТРН6126, ТРН6127-ПЗ

Ум. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба дымовая металлическая Н=45м для котельных с котлами КЕ-25-14С. Фундаменты пояснительная записка	Листов 1/3 Проект ТЕТЛОПРОЕКТ г. Новосибирск
Разраб.	Ильверт	С	12.12.77		
Проб.	Пилипенко	М	12.12.77		
И. комп.	Пилипенко	С	12.12.77		
Утв.	Бердюгин	М	12.12.77		

типовой проект 907-2-255 см ствкола

ИЗДАНИЕ: 1977 г. 10.000 экз.

2. Конструктивная часть

2.1. За отметку 0,000 принят верхний обрез фундамента.

2.2. В соответствии с тремя типами грунтов предусмотрены три варианта (проекта) фундаментов:

2.2.1 Фундамент на естественном основании с опиранием на гравийно-галечниковый грунт без сохранения грунтов в мерзлом состоянии (II принцип использования вечномерзлых грунтов), проект ТРН 6125.

2.2.2 Фундамент свайный с низким ростберком с опиранием свай на гравийно-галечниковый (древянный) грунт (II принцип использования вечномерзлых грунтов), проект ТРН 6126.

2.2.3 Фундамент свайный с высоким (надземным) ростберком с опиранием свай на вечномерзлую смесь с мелким песком, с сохранением вечномерзлого состояния грунтов (I принцип использования вечномерзлых грунтов), проект ТРН 6127.

2.3. Фундаменты - монолитные из бетона марки М 200 Мрз 200, Б6 (для фундаментов, заглубленных в грунт) и Мрз 150, Б4 (для надземных фундаментов). Водоцементное отношение бетонной смеси не более 0,4.

2.4. Проектам предусмотрено применение железобетонных восьмигранных свай, разработанных институтом "Ленгипротранспорт" для районов БАМ.

2.5. Для армирования фундаментов принята арматура классов АI и АIII марок ВСтЗсп5 и 25Г2С ГОСТ 5781-75.

2.6. Под фундаменты устраивается подготовка из кислотоустойчивого щебня.

2.7. В проекты фундаментов включены заземлители молниезащиты труб.

2.8. Вокруг фундаментов предусмотрена асфальтовая отмостка по щебеночному основанию.

3. Указания к производству работ.

3.1. Работы по возведению фундаментов производить в соответствии со СНиП III-3-76 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ", СНиП III-9-74, "Основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ", СНиП III-15-78.

3.2. После открытия котлована произвести актирование геологического состояния грунтов в их естественном залегании. В случае несоответствия температурных и физико-механических характеристик грунта принятым при привязке проекта фундаментом подлежащим перепроектированию.

3.3. Обратную засыпку котлована фундамента произвести до начала монтажа металлоконструкций.

3.4. Молниезащита запроектирована в соответствии с СН 305-77, Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений? Величина сопротивления растеканию тока промышленной частоты заземлителя, устанавливаемого в грунте, не должна превышать: для глинистых грунтов - 500м, для супесчаных - 750м, для песчаных - 1000м.

Заземлитель молниезащиты установить во время обратной засыпки котлована фундамента. Для надземного фундамента заземлители заложить в свободное пространство скважин после установки свай перед заполнением его раствором.

Минусов проект 907-2-225см Альбом I

Инж. Лавда, Подпись и дата

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТРН6125, ТРН6126, ТРН6127-ПЗ	Лист
						2

типовой проект 907-2-225 см альбом 1

3.5 Изготовление и погружение свай в грунт по проекту железобетонных восьмилучевых свай сечением 30x30 см для применения на БЯМ, шифр Б7ТРП, разработанному институтом "Ленгипротранспорт".

3.6 Вокровые поверхности фундамента в зоне сезонного промерзания и оттаивания обрабатывать кремнийорганической жидкостью ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76) или другим гидрофобизирующим составом, снижающим касательную силу морозного пучения не менее чем на 30%.

3.7 Работы по устройству фундамента должны производиться в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, содержащими указания по технологии приготовления и транспортирования бетонной смеси, обеспечивающей получение заданной температуры этой смеси при выгрузке из бетоносмесителя и у места ее укладки, способам и температурному режиму выдерживания бетона; применению влагонепроницаемых материалов и утеплению опалубки и открытых поверхностей конструкций; прочности бетона к моменту распалубки, срокам и порядку распалубки и загрузки конструкций; технике безопасности при производстве работ.

4. Указание по привязке проектов

4.1. Размещение проекта для конкретного объекта строительства фиксируется в "Штампле применения" на первом чертеже фундаментов

и на титульном листе проекта лицами, ответственными за правильность привязки.

4.2. Вариант фундамента принимается в зависимости от конкретных условий строительства и принципа использования вечномерзлых грунтов на строительной площадке.

4.3. Организация, выполняющая привязку типовых проектов фундаментов в условиях вечной мерзлоты, выдает программы наблюдений за температурой грунтов и деформациями основания.

4.4. При наличии грунтов с расчетными характеристиками, отличными от принятых в типовом проекте, при привязке необходимо выполнить проверочный расчет основания и при необходимости перепроектировать фундамент.

4.5. При привязке свайных фундаментов несущая способность свай должна быть уточнена предварительными испытаниями свай.

4.6. При агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, отличной от принятой в проектах фундаментов, необходима разработка дополнительных мероприятий по защите от коррозии бетона в соответствии с требованиями СНиП II-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования.

4.7. Расположение в пределах фундаментов дымовых труб тоннелей, каналов, траншей, фундаментов эстакад, подземных коммуникаций и пр. без проверочных расчетов не допускается.

4.8. Изменение глубины заложения фундаментов без проверочного расчета на выдергивание не допускается.

4.9. Второй вариант фундамента на сваях (проект "ТРП 6126) предназначен для условий с насыпным грунтом. Мощность насыпного слоя (от планировочной отметки) - не менее 4м. Насыпной грунт - мелучинистый, непросадочный.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТРП6125. ТРП6126. ТРП6127-П3	Лист	3
-----	------	---------	------	------	------------------------------	------	---

Альбом I

Типовой проект 907-2-225 см

Обозначение	Кол. листов для листов формата А	Наименование	Куда вло- дит (обозначен.)	Архивн. инвент. номер	Стра- ница
		<u>Документация общая</u>			
	1 1	Титульный лист			1
	3 6	Пояснительная записка			2,3,4
	2 2	Ведомость черте- жей проекта			5
		<u>Документация по сборочным единицам и деталям</u>			
ТРН 6125-01	2 2	Фундамент			6
ТРН 6125-01СБ	2 3	Сборочный чертеж	ТРН 6125-01		7,8
ТРН 6125-02	1 1	Армирование фундамента	ТРН 6125-01		8
ТРН 6125-02СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6125-02		9
ТРН 6125-03	2 2	Болт анкерный	ТРН 6125-01		10
			ТРН 6126-01		
			ТРН 6127-01		
ТРН 6125-03СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6125-03		11
ТРН 6125-04	1 1	Заземлитель	ТРН 6125-01		12
			ТРН 6126-01		14

Общее количество листов	31	Кол. листов формата А/24	45 / 5625
Количество новых листов данного проекта	31		45 / 5625
Общее количество листов других новых проектов	-		-
Кол. листов повторно примененных в данном пр.	-		-

ТРН 6125, ТРН 6126, ТРН 6127

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листов
Разраб. Четвериков	4	И.И.	11.11.11	1
Проб. Пилипенко	1	И.И.	11.11.11	2
И.Контр. Пилипенко	1	И.И.	11.11.11	2
Утв. Бердюгина	1	И.И.	11.11.11	2



Л.И.А. № 20012
Листы и дата

Обозначение	Кол. листов для листов формата А	Наименование	Куда вло- дит (обо- значение)	Архивный инвентар- ный но- мер	Стра- ница
ТРН 6125-04СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6125-04		15
ТРН 6126-01	1 1	Фундамент			14
ТРН 6126-01СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6125-01		15
ТРН 6126-02	1 1	Армирование ростверка	ТРН 6125-01		14
ТРН 6126-02СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6126-02		16
ТРН 6126-03	1 1	Пале свайное	ТРН 6126-01		17
ТРН 6126-03СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6126-03		18
ТРН 6127-01	1 1	Фундамент			19
ТРН 6127-01СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6127-01		20
ТРН 6127-02	1 1	Армирование ростверка	ТРН 6127-01		19
ТРН 6127-02СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6127-02		21
ТРН 6127-03	1 1	Пале свайное	ТРН 6127-01		22
ТРН 6127-03СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6126-03		23
ТРН 6127-04	1 1	Заземлитель	ТРН 6127-01		24
ТРН 6127-04СБ	1 2	Сборочный чертеж	ТРН 6127-04		25

Л.И.А. № 20012
Листы и дата

ТРН 6125, ТРН 6126, ТРН 6127 Лист 2

Милосей проект 907-2-225 см Алабом I

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТРН 6125-01СБ	Сборочный чертеж		*1/2 и 11
				<u>Сборочные единицы</u>		
				<u>и детали</u>		
11	1		ТРН 6125-02	Армирование фунда-		
				мента	1	
11	2		ТРН 6125-03	Болт анкерный	4	
			3	То же	12	
11	4		ТРН 6125-04	Заземлитель	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Защиты ГОСТ 5915-70		
		5		М 20. В. 40Х	4	
		6		М 36. В. 40Х	12	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		7		20. 04. 0112	4	
		8		36 04. 0112	12	

ТРН 6125-01

Изм/Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разработчик	Мочаров		
Проб.	Метеркиев		
Нач. отд.	Раднова		
Н. контр.	Пильпенко		

Труба дытвоя металл-
Ческая Н=45м для котель-
ной с котлами КБ-25-14С
Фундамент

Листов 1 Лист 2 Листов 2

ВНИИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Новокузнецк

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Материалы</u>		
		9		Бетон марки М200		
				Мрз 200, 36 на порт-		
				ландцементе	107,8	м ³
		10		Смесь асфальтабе-		
				танная мелкозернис-	63	т
				тая ГОСТ 9128-76		
		11		Щебень из соответ-		
				венного камня		
				ГОСТ 8267-75	250	м ³

ТРН 6125-01

Изм/Лист	№ докум	Подп.	Дата
----------	---------	-------	------

Лист 2

Мушовой проект 907-2-225см 1

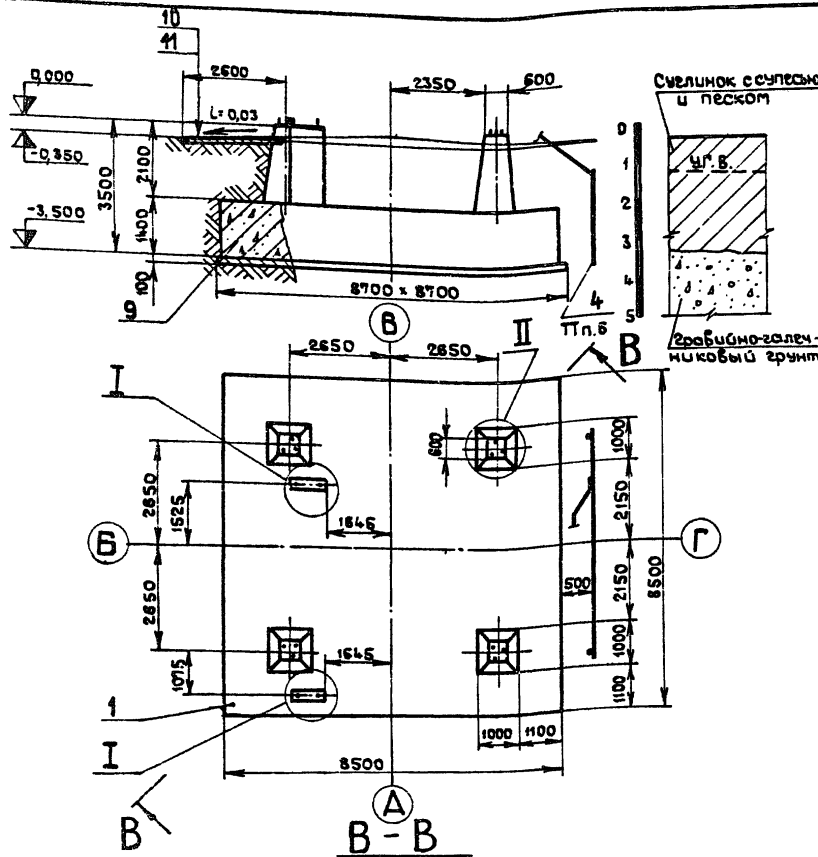
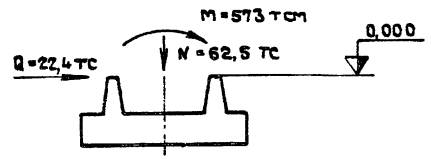


схема расчетных нагрузок на фундамент на отметке 0,000



Характеристика основания

Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетные данные	
Вид грунтов	—	Крупнообломочные или скальные	
Состояние грунта	—	Мерзлый или талый	
Температура грунта на глубине 10 м	°С	-0,5	
Физико-механические характеристики (расчетные) грунтов в талом состоянии.	модуль деформации E	кгс/см ²	400
	угол внутреннего трения φ	градус	43
	удельное сцепление C	кгс/см ²	0,01
	удельный вес γ _с	тс/м ³	1,9
	пучинистость	—	не пучинистые
просадочность	—	не просадочные	
Деревящность грунтовой вобвы по СНиП II-28-73	—	не агрессивна к бетону повышенной плотности	
Расчетное давление на основание	кгс/см ²	не менее 2,5	

Технические требования

1. Фундамент выполнить из бетона марки М200, трз 200, в в портландцементе. Бетонная смесь должна иметь водоцементное отношение не более 0,4.
2. Вокруг фундамента выполнить отсыпку из асфальтобетона (Б25) по щебеночному основанию (Б100), под фундаментом выполнить подготовку кислотостойкого щебня.
3. Краевые давления по подошве фундамента при максимальной ветровой нагрузке: $R_{max} = 1,13 \text{ кгс/см}^2$; $R_{min} = 0,07 \text{ кгс/см}^2$.
4. Засыпка котлована вести с последним требованием до значения объемного веса грунта при естественной влажности 1,7 тс/м³.
5. Нагружение фундамента допускается только после обратной засыпки котлована.
6. При обратной засылке котлована фундамента установить заглушитель с вывадом толкунотвода на поверхность грунта.
7. Расположение болтов на стойках симметричное относительно осей АА и ББ.

ТРН 6125-01СБ

Изм.	Лист	из	докум.	Подп.	Дата	Труба дымовая метал-лическая Н=45м для котельной с котлами КЕ-25-14С Фундамент СБорачный чертеж	Лист	1	Листов	62
Разраб.	Трубопровод	Короб	1988	18.10.88			Р	-	-	
Проб.	Невероятно	1988	18.10.88			<p>ТЕПЛОПРОЕКТ г. Новокузнецк</p>				
Т. контр.	Борисович	1988	18.10.88							
Нач. отд.	Ряднова	1988	18.10.88							
Н. контр.	Лямкина	1988	18.10.88							
Умб.	Волов	1988	18.10.88							

Тупой проект 907-2-285см Альбом I

Формат Листа Лист	Объяснение	Наименование	Кол.	Приме- чение
		<u>Документация</u>		
1/2	ТРН 6125-02СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
1/4		Стержни одиночные		Ст. лист


ТРН 6125-02

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Труфанова	1		25.12.14
Пров.	Челомов	2		15.12.14
И.контр.	Пилтенко			
Утв.	Березовиц			

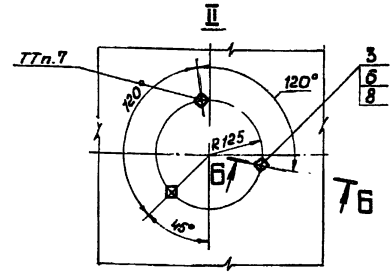
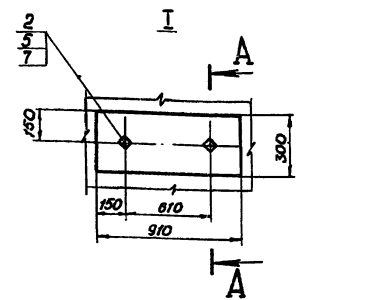
Армирование
фундамента

Листов 7

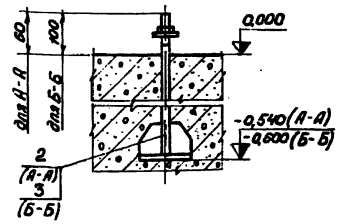
ВИНТИ



ТЕРМИПРОЕКТ
г. Новосибирск



А-А; Б-Б повернуто

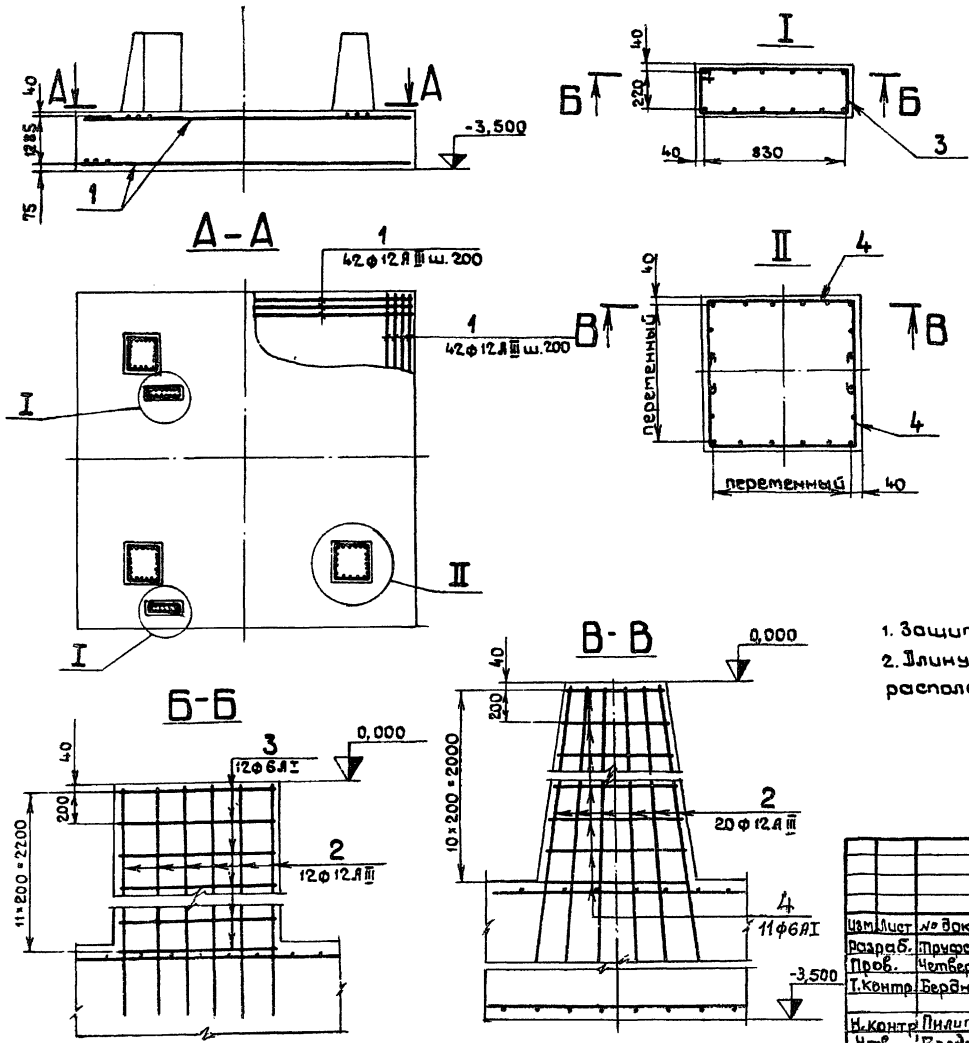


Листов 2

ТРН 6125-01СБ Лист 2

100556-01 9 Формат А1

Линейный проект 907-7-225 см



Ведомость стержней на один элемент

Порядк. номер	Поз.	Эскиз или сечение	Ф. мм	Длина мм	Кол.
	1		12.A.II	8430	168
	2		12.A.II	2550	104
	3		6.A.I	2290	24
	4		6.A.I	1800	88

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия		Всего
	Класс А-1	Класс А-III	
	φ мм	φ мм	
	6	12	
	47,4	47,4	143,1
			143,1
			1540,5

1. Защитный слой бетона, не указанный на чертеже - 35 мм
2. Длину стержней поз. 4 уточнить по месту. Стыки располагать вразбежку.

Шкала: 1:100

ТРН6125-02СБ				Литера	Масштаб	Масштаб
Армирование фундамента				р	-	-
Сборочный чертеж				Лист	Листов	61
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата			
Разраб.	П.Трунов	С.К.	02.02.20			
Проб.	Четвериков	Р.	10.10.10			
Т.Контр.	Вед. проект	И.И.	12.10.10			
И.Контр.	Пидипенко	Т.	27.10.10	ТЕРМОПРОЕКТ г. Новосибирск		
Ч.Пр.	Вед. проект	И.И.	12.10.10	Формат А2		

М.подп. Подпись и дата

Титовый проект 907-2-225 см

Альбом I

Заряд № лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение ТРН 6125-03						Примечание
			-	01	02				
		Документация							
	ТРН 6125-03СВ	Сборочный чертеж	×	×	×				
		Материалы							
1		Круг Ø20 ГОСТ 2590-71 40Х-Б ГОСТ 4543-71		1					

исполн.
лист


Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
Разраб.	Выполн.	Инж.	Эпрт.
Проб.	Провер.	Инж.	Эпрт.
Исполн.	Исполн.	Инж.	Эпрт.
Чит.	Бракосм.	Инж.	Эпрт.

ТРН 6125-03

Болт
анкерный

Итого	Лист	Листов
Р	1	2

ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
г.Новокузнецк



Копировал: Белорукова

Формат

В М.подп. Подпись и дата

Заряд № лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение ТРН 6125-03						Примечание
			-	01	02				
1		Круг Ø24 ГОСТ 2590-71 40Х-Б ГОСТ 4543-71		1					
		Круг Ø36 ГОСТ 2590-71 40Х-Б ГОСТ 4543-71			1				
2		Лист							
		Ø=80-100 ГОСТ 19903-74 40Х-Б ГОСТ 4543-71			4				
		Лист							
		Ø=100-110 ГОСТ 19903-74 40Х-Б ГОСТ 4543-71		4	4				
3		Лист							
		Ø=140-160 ГОСТ 19903-74 40Х-Б ГОСТ 4543-71		1	1				
		Лист							
		Ø=200-200 ГОСТ 19903-74 40Х-Б ГОСТ 4543-71			1				

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
----------	----------	-------	------

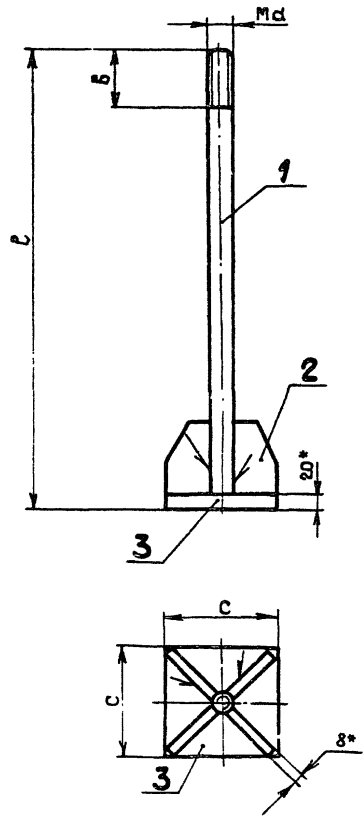
ТРН 6125-03

Лист
2

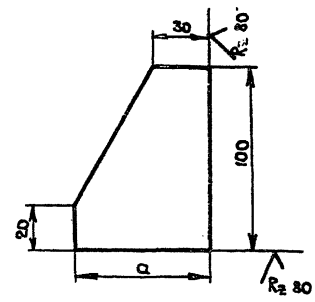
11 19-06-8077

10

Мушовой, проект 907-2-225 см Альбом I



Pos. 2
m 1:2



Обозначение	d мм	φ мм	Размеры, мм			Масса, кг
			a	b	c	
ТРН 6125 - 03	20	600	80	60	140	5,9
-01	24	600	80	70	140	6,7
-02	36	700	110	90	200	13,8

1. Болт изготовить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75, Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
2. Сварки выполнять электродом Э 42Л по ГОСТ 9467-75. Тип сварного шва: сплошной с катетом 8мм.
3. Ударная вязкость материала - не менее 3кДж/см² при температуре - 70°С.
- 4.* Размеры для справок

ТРН6125-03СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Болт анкерный	Литера	Масса	Торговая
Разраб.	Шарошкин	№ 12.12.77	ШШ	12.12.77		Р	ст. табл.	—
Пров.	Пилипенко	№ 12.12.77	Р	12.12.77	Оборочный чертеж	Лист	Листов	1
Т. контр.	Чайвериков	№ 12.12.77	Р	12.12.77				
Н. контр.	Пилипенко	№ 12.12.77	Т	12.12.77				
Утв.	Березюк	№ 12.12.77	Т	12.12.77				

Компьютерная обработка: Кравченко
400556-01 12

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание
		<u>Документация</u>		
Альбом I	12	ТРН 6125-04СБ		<u>Сборочный чертеж</u>
		<u>Детали</u>		
Б4	1	ТРН 6125-05		<u>Электрод</u> <u>Круг</u> в 20 ГОСТ 2590-71 в СтЗсп5-1 ГОСТ 535-79
			3	18,5 кг
Б4	2	ТРН 6125-06		<u>Техкоотвод</u> <u>Круг</u> в 12 ГОСТ 2590-71 в СтЗсп5-1 ГОСТ 535-79
				7,1 кг
Б4	3	ТРН 6125-07		<u>Перемычка</u> <u>Полоса</u> Б-2 4 ГОСТ 103-75 в СтЗсп5-1 ГОСТ 535-79 2-6100
			1	7,7 кг

Тиловой проект 907-2-225 см

Лист 12 из 12

Изм/Лист	№ докум.	Прош.	Дата
Разраб.	Проектант	Провер.	9.11.75
Проб.	Исполн.	Лист	12 из 12
Н. Кондр.	Пилипенко		9.12.75

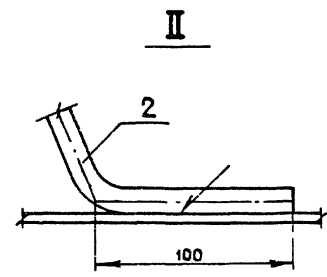
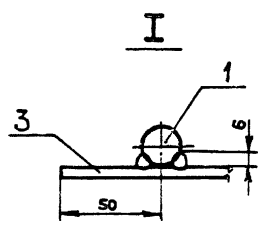
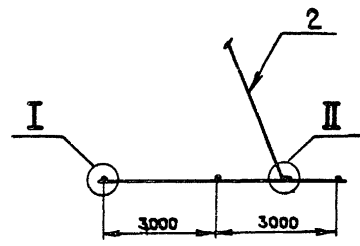
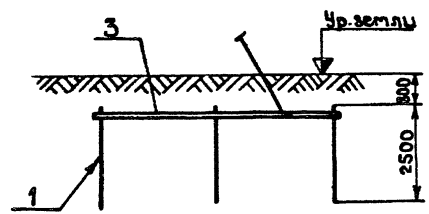
ТРН 6125-04

Заземлитель

Лист	12	из	12
Итого листов	1		
ИЗДАТЕЛЬСТВО ТЕХПРОЕКТ г. Новокузнецк			

Альбом I

Мушкетер, проект 903.1-235 с/4



1. Элементы заземлителя и токоотвод соединить на сварке. Токоотвод приварить к металлоконструкциям трубы. Длина сварного шва - не менее 100мм.

2. Перед установкой элементы заземлителя и токоотвод окрасить за два раза черным кислотостойким лаком ЭТ-783.

3. При устройстве молниезащиты трубы руководствоваться СН 305-77, Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений."

Шифр и подпись Подписать и датировать

				ТРН6125 - 04СБ					
Изм	Лист	из	Всего	Подп.	Дата	Заземлитель Сборочный чертеж	Литера	Масса	Масштаб
Разраб	Пыльценко	1	1	19.12.77			Р	33,3	1:100
Проб	Четвериков	УР	12.12.77				Лист	Листов	1
Т. контр	Четвериков	УР	12.12.77			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Новокузнецк			
Н. контр	Пыльценко	19.12.77							
Чтв.	Березовский	19.12.77							

Титовый проект 907-2-225-4

Фонд	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТРН 6126-01СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	ТРН 6125-03	Болт анкерный	4	
		2	-02	Болт анкерный	12	
		3	ТРН 6125-04	Заземлитель	1	
		4	ТРН 6126-02	Армирование ростберка	1	
		5	ТРН 6126-03	Пале сбайное	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Шайбы ГОСТ 5915-70		
		6		М 20. В. 40ж	4	
		7		М 36. В. 40ж	12	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		8		20.04.0112	4	
		9		36.04.0112	12	
				<u>Материалы</u>		
		10		Бетон марки М 200.		
				Мрз200на портландцемент	225	м ³
		11		Стежь асбальтобетонная мелкозернистая ГОСТ9128-76	5,8	Расход по т.СМНП
		12		Щебень из естественного камня ГОСТ 8267-75	225	Расход по т.СМНП

ТРН 6126-01

Труба двустенная металлическая Н-45М, для котельной с котлами КЕ-25-14с фундаментом.



Изм.	Выст.	№ докуп.	Повт.	Дата
Разраб.	Стетанник			4.11.77
Проеб.	Метбериков			12.12.77
Н.контр.	Бердюжин			12.12.77

Фонд	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТРН 6126-02СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
		12	ТРН 6126-02СБ	Сборочный чертеж		
		12	ТРН 6126-02СБ	Стержни обидочные		См.лист

ТРН 6126-02

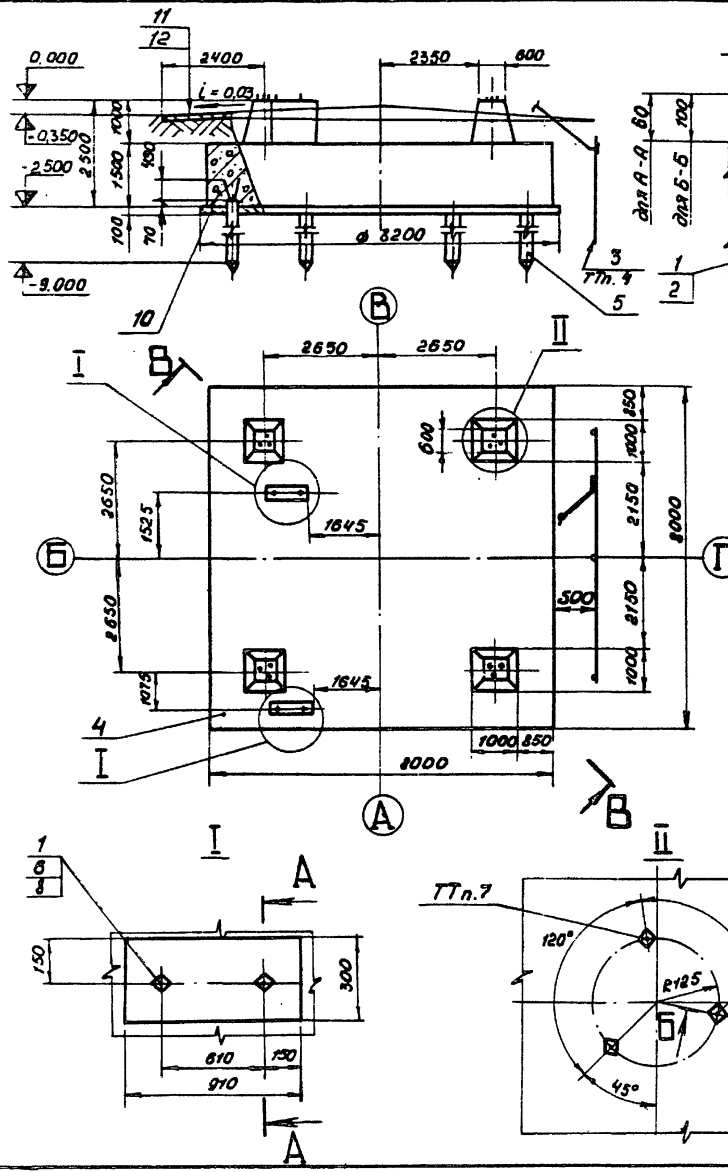
Армирование ростберка



Изм.	Выст.	№ докуп.	Повт.	Дата
Разраб.	Стетанник			4.11.77
Проеб.	Метбериков			12.12.77
Н.контр.	Бердюжин			12.12.77

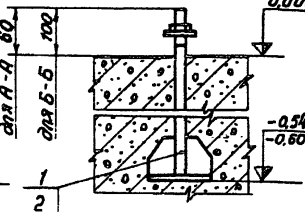
Условный проект 904-2-225 см

Условный проект 904-2-225 см



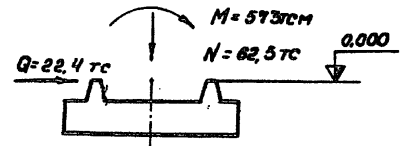
A-A; B-B повернуто

1. Фундамент выполнить из бетона М200, Мрз 200, В 6 на портландцементе. Бетонная смесь должна иметь водоцементное отношение не более 0,4.
2. Фундамент запроектирован на сваях-стойках марки С7Г.
3. Основания фундаментов приняты вечномёрзлые грунты без сохранения их вечномёрзлого состояния в процессе строительства и эксплуатации сооружения.
4. При обратной засылке котламина фундамента установить заземлитель с выводом молниезащита на поверхность грунта.
5. Вокруг фундамента выполнить отсыпку из щебенчатобетона (С25) по щебеночному основанию (ЩО) под фундаментом выполнить подготовку из кислотоустойчивого щебня.
6. Нагрузке фундамента допускать только после обратной засыпки котламина.
7. Расположение валтов на стойках симметричное относительно осей АА и ВВ.



B-B

Схема расчетных нагрузок на фундамент на отметке 0,000



ТРН 6126-01СБ

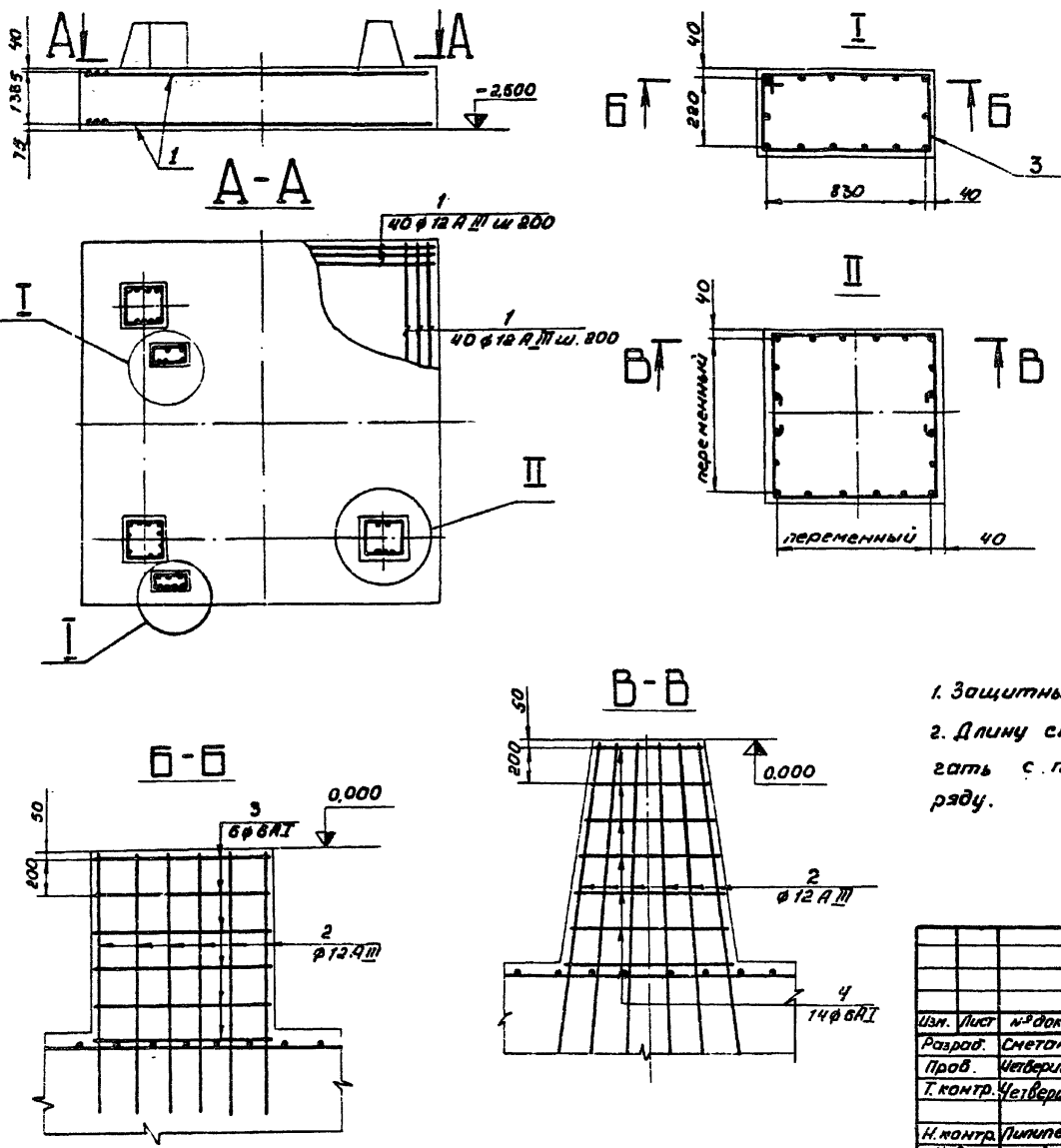
Изм.	Лист	И. док.ум.	подп.	дата	Труба дымавая металлическая	Литера	Масса	Масшт.
					N=45 м для котельной	Р	-	-
					с котлами КЕ-25-КС			
					Фундамент			
					Сварочный чертеж			
Разраб.	Сметаня			12.12.77				
Проб.	Четвериков			12.12.77				
Г. контр.	Бердолов			12.12.77				
Нач. отд.	Ряднова			12.12.77				
Н. контр.	Бердолов			12.12.77				
Чтв.	Болгов			12.12.77				

Калибровал Черныякова

№00556-01 16 Формат А3



Тиловой проект 907-2-225 см Альбом I



Ведомость стержней на один элемент

№ п/п	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
1		12A11	7930	160
2		12A11	1480	108
3		6A1	2290	12
4		6A1	ср. 1800	56

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс А-I		Класс А-II		
	φ мм	l, мм	φ мм	l, мм	
	6A1	230	12A11	1800	1258,9

1. Защитный слой бетона, не указанный на чертеже, 35 мм.
2. Длину стержней поз. 4 уточнить по месту. Стыки располагать с последовательным смещением на 90° в каждом ряду.

<p>Изм. Лист № докум. Подп. Дата</p> <p>Разраб. Сметанов 12.12.77</p> <p>Проб. Четверикова 12.12.77</p> <p>Т. контр. Четверикова 12.12.77</p> <p>Н. контр. Пилипенко 12.12.77</p> <p>Чтб. Бердогова 12.12.77</p>				<p>ТРН 6126-02СБ</p> <p>Армирование растверка</p> <p>Сборочный чертёж</p>			Листов	Масса	Масшт.
							Р		-
				Лист	Листов 1	<p>ВНИТИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Новокузнецк</p>			

Копировал Четверикова

400556-01 17 Формат 12

Лист № подл. Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 507-2-225 см

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
12	ТРН 6126-03СБ	Сварочный чертеж		
		<u>Материалы</u>		
1		Своя марки С 71	25	ПРОЕКТ ИЗ-7791 Инженер Григорьев
2		Раствор цементно-песчаный		


И.В. Мухоморов

Составил	И.В. Мухоморов	Проверил	С.И. Козлов
Разработчик	С.И. Козлов	Сметчик	И.В. Мухоморов
Проектант	И.В. Мухоморов	Инженер	И.В. Мухоморов
Ректор	И.В. Мухоморов	Сметчик	И.В. Мухоморов
Сметчик	И.В. Мухоморов	Инженер	И.В. Мухоморов

ТРН 6126-03

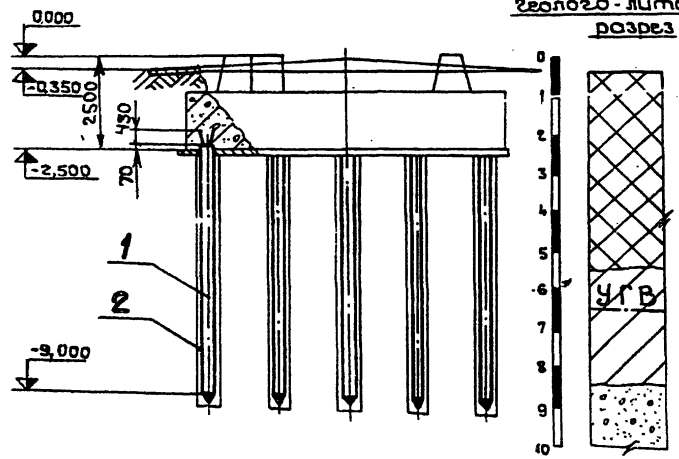
Поле своинде

И.В. Мухоморов



ТИПОПРОЕКТ
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Геолого-литологический
разрез



Насыпной грунт (мелучи-нистый)
Суглинок с суглинком и песком пучинистый
Гравийно-галечниковый грунт

Характеристика основания

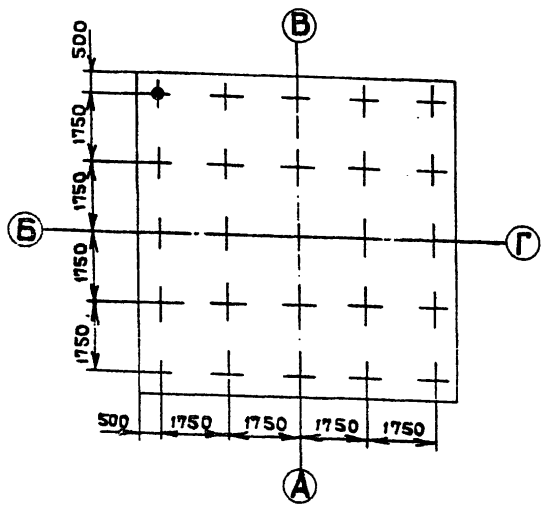
Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетные данные
Вид грунтов	—	Крупнообломочные или скальные
Состояние грунтов	—	мерзлые или талые
Температура грунтов на глубине 10 м	град.	-0,5°С
Физико-механические характеристики (расчетные) грунта в талом состоянии	модуль деформаций E	кгс/см ² 400
	угол внутреннего трения φ	град. 43
удельное сцепление c	кгс/см ² 0,01	
	удельный вес γ_s	тс/м ³ 1,9
пучинистость	—	не пучинистые
просадочность	—	не просадочные
Агрессивность грунтовой воды	—	не агрессивны к бетону по показателю pH — не менее 4,0
Несущая способность сваи	при осевом сжатии при выдергивании	тс не менее 5,0

Технические требования

1. Сваи изготовить из бетона повышенной плотности М200, мрз20038. Бетонная смесь должна иметь водоцементное отношение не более 0,4.
2. Изготовление, погружение свай по Техническому проекту железобетонных восьмигранных свай сечением 30х30 см для применения на ВЛМ (шифр 67ТРП), разработанному институтом «Ленгипротранспорт».
3. Нагрузки на крайние сваи при максимальной ветровой нагрузке $R_{max} = 3,4$ тс; $R_{min} = -3,4$ тс.

Листом I

Миловайт проект 909-2-225 см



ТРН6126-03СБ

Изм.	Лист	и	Всего	Подп.	Лист	Поле свайное	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Сметанник					Сборочный чертеж	Р	-	-
Проб.	Четвериков	41	12.12.77				Лист	Листов	61
Т. контр.	Четвериков	42	12.12.77						
Н. контр.	Шумилов	43	12.12.77						
Упр.	Верещагин	44	12.12.77						

Альбом 1

Титульный проект 907-2-2205 см

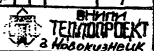
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
12			ТРН 6127-01СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11	1		ТРН 6125-03	Болт анкерный	4	
	2		-02	Болт анкерный	12	
11	3		ТРН 6127-02	Армирование ростверка	1	
11	4		ТРН 6127-03	Полы свайное	1	
11	5		ТРН 6127-04	Заземлитель	1	
				Стандартные изделия		
				Гайки ГОСТ 5915-70		
	6			M20 8. 40X	4	
	7			M36 8. 40X	12	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
	8			20.04. 0112	4	
	9			36.04. 0112	12	
				Материалы		
	10			Бетон марки М200		
				Мрз 150 на портландцементе	23	м ³
	11			Смесь асфальтобетонная мелкозернистая ГОСТ 9128-76	56	Расход т, смилл
	12			Щебень из естеств. камня ГОСТ 8267-75	44	Расход м ³ , смилл

№ 19/0001
Получено и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сметанов	1	18.12	
Пров.	Чепурин	1	18.12	
Исполн.	Орлов	1	18.12	
Исполн.	Климентко	1	18.12	

ТРН 6127-01

Исход. данные в металлической коробе Н=45 м для котельной с котлами КЕ-26-140
Фундамент



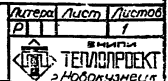
№ 19/0001
Получено и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
12			ТРН 6127-02СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
	14	13	ТРН 6127-02СБ	Стержни одиночные		см. лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сметанов	1	18.12	
Пров.	Чепурин	1	18.12	
Исполн.	Орлов	1	18.12	
Исполн.	Климентко	1	18.12	

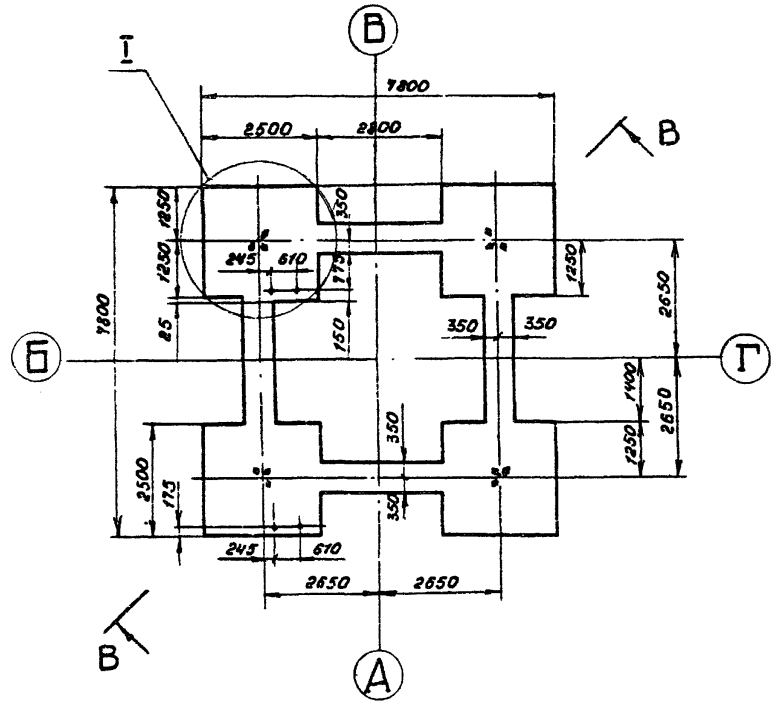
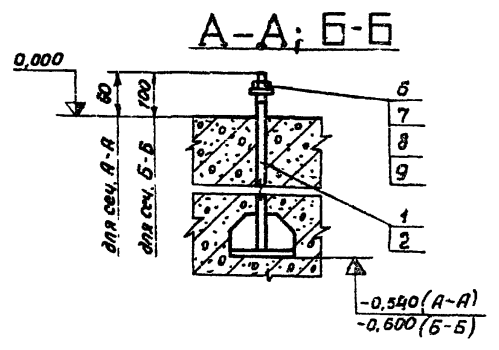
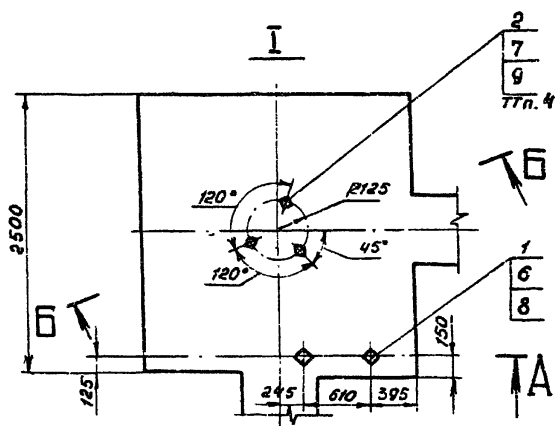
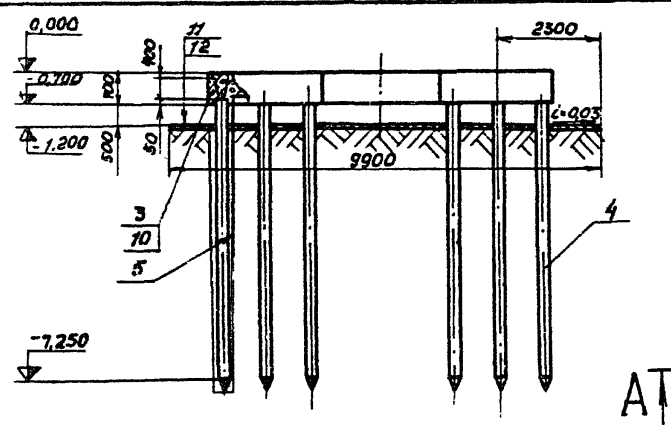
ТРН 6127-02

Армирование ростверка



938-01 49

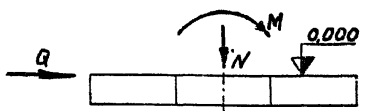
Туполоб проект 907-2-225 см



1. Фундамент запроектирован в виде высокого растверка на всях сваях марки С7Г.
2. Растверк выполнить из бетона марки М200, Мгс 150, в 4 на портландцементе. Бетонная смесь должна иметь водоцементное отношение не более 0,4.
3. Вокруг фундамента выполнить отмостку из асфальтобетона (S 25) по щебеночному основанию (S 100).
4. Расположение болтов на опорах симметрично относительно осей АВ и ВГ.

В - В
 Схема расчетных нагрузок на фундамент на отм. 0,000

Q = 28,4 тс
 M = 513,0 тсм
 N = 62,5 тс



				ТРН6127-01СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба дымовая металлическая	Диаметр	Масса	Масшт
Разраб.	Сметанюк	Сметанюк	11.2.77	H = 45 м для котельной с котлами КЕ-25 - 14С	Р	-	-
Проб.	Четверикова	Сметанюк	12.12.77	Фундамент	Лист	Листов	
К. контр.	Бердников	Сметанюк	12.12.77	Сварочный чертеж	ТЕПЛОПРОЕКТ г. Новосибирск		
Мач. отд.	Рябенда	Сметанюк	12.12.77				
Н. контр.	Пилипенко	Сметанюк	12.12.77				
Чтв.	Болотов	Сметанюк	12.12.77				

Апробован Чернякова

Ц.00556-01 21 Формат 12

И.И.В. № 12/12/77 Подпись и дата

Архив I

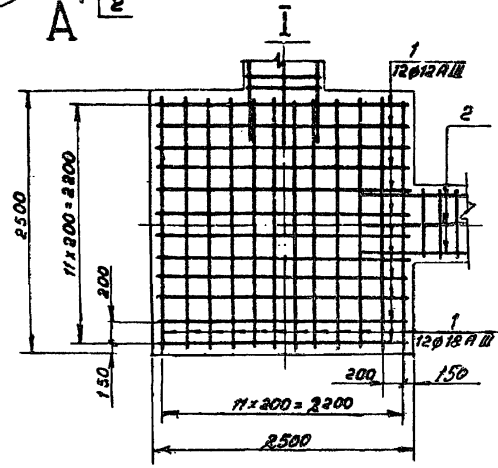
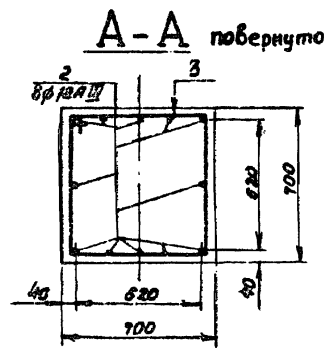
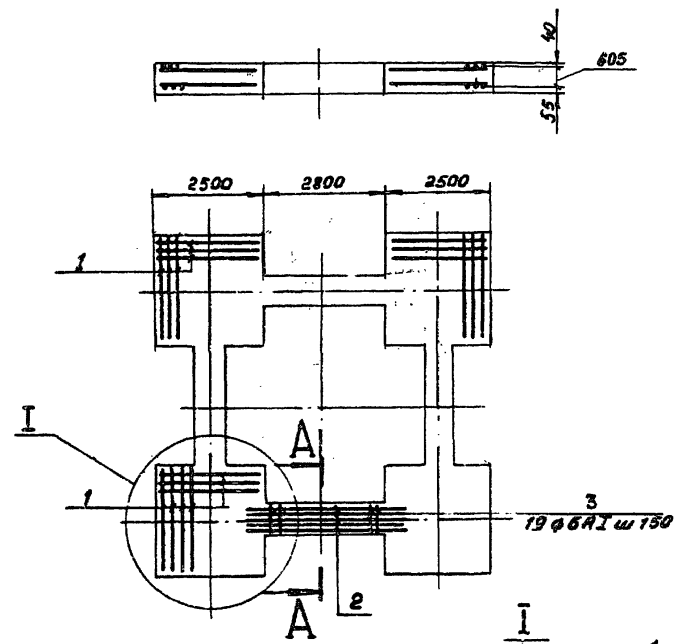
Титульный проект Сер. 2-22.5 СМ

Ведомость стержней на один элемент

Марка стерж.	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол.
	1		12 А III	2430	192
	2		12 А III	3760	48
	3		6 А I	2650	16

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781 - 75				
	Класс А I	Класс А III	Ø мм	Ø мм	
	6 А I	12 А III	12 А III	12 А III	
	480	480	575	575	6230



Защитный слой бетона, не указанный на чертеже, 35 мм

				ТРН6127-02СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Армирование растверга	Листов	Масса	Масшт.
		Стационар	В.И.Т.	12.17.77	Сборочный чертеж	Р	-	-
Проб.	Чертежник	Уч.	12.17.77			Лист	Листов	1
Т.контр.	Чертежник	Уч.	12.17.77			ВНИИТ ТЕМППРОЕКТ г. Новосибирск		
М.контр.	Инженер	В.И.Т.	12.17.77			ТЕМППРОЕКТ г. Новосибирск		
		Бердюкин	12.17.77			400556-01 22 Формат 12		

Лист № 001/1 Чертеж и детали

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом I						
				<i>Документация</i>		
		12	ТРН 6127 - 03СБ	Сборочный чертеж		
Материалы						
		1		Сваи марки С7Г	24	Проект № 577РП
		2		Даствор цементно-песчаный		Ленглер траншея
Титульный проект 907-2-225 см						
ТРУН 6127-03						
Изм. Лист на док. Подл. Лист				ТРУН 6127-03 Поле свайное		
Разраб. Сметанюк						
Проб. Чибриков						
Н. контр. Пилленко						
Суб. Березогим				Листов 2 Лист 1 Листов 1		
Исполн. Пилленко Проверил Березогим				ВНИИ ТЕЛЛОПРОЕКТ г. Новосибирск		

Изм. на глав. проект 907-2-225 см

Геолого-литологический разрез

Характеристика основания

Наименование показателей		Ед. изм.	Расчетные данные
Вид грунтов			Супесь пылеватая с мелким песком
Состояние грунтов			мерзлый с расч. сл. по условиям сезонного опр. таяния
Принцип использования грунтов согласно СНиП II-8-76			с сохранением вечномерзлого состояния
Теплофизические характеристики: коэффициент теплопроводности талого грунта		ккал/м.ч.град	1,45
мерзлого грунта			1,8
Объемная теплоемкость талого грунта		ккал/град.с	650
мерзлого грунта			470
Температура на глубине 10м		град.с	-2,0
Физико-механические характеристики талого грунта	Удельный вес γ_d	тс/м ³	1,6
	пучинистость	кгс/см ²	0,8
	просадочность	%	30
Пересейность грунтовыми вобды согласно СНиП II-28-73			не агрессивна к бетону повышенной плотности
Несущая способность сваи	при осевом сжатии	тс	32,5
	при выдерывании		12,2

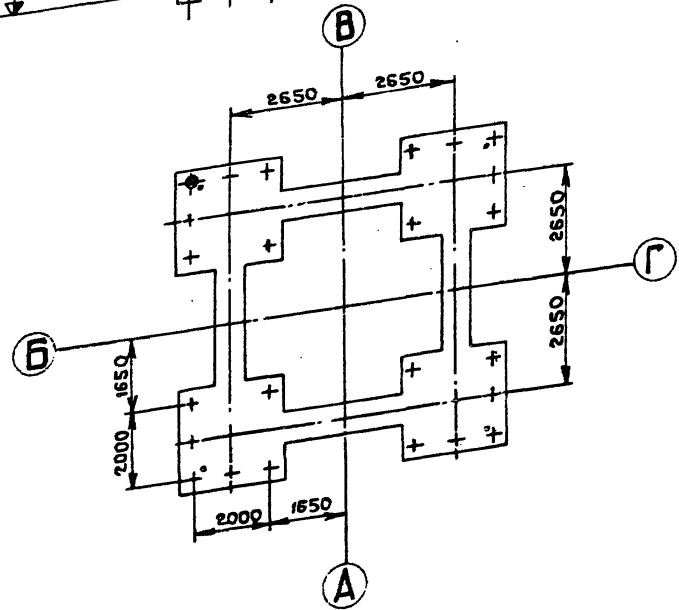
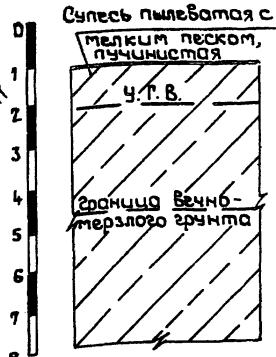
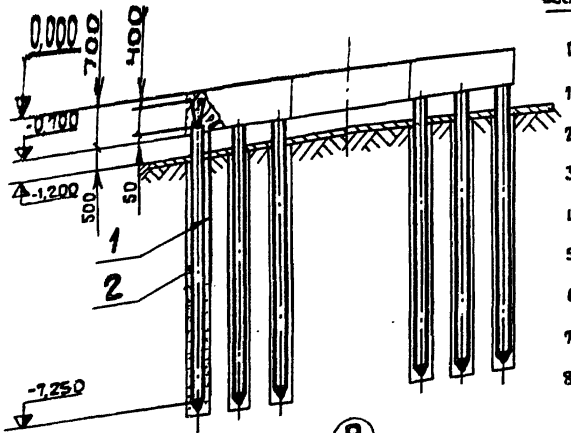
Технические требования

1. Сваи изготовить из бетона повышенной плотности м 200, мрз 200, 3 б. Бетонная смесь должна иметь водоцементное отношение не более 0,4.
2. Изготовление и погружение свай по проекту железобетонных восьмигранных свай сечением 30x30 см. для применения на БЯМ (шифр 57ТРП), разработанному институтом, Ленгипротранспост.
3. Нагрузки на крайние сваи при максимальной ветровой моменте: $R_{max} = 19,7$ тс; $R_{min} = 9,0$ тс.
4. Перед заполнением скважин раствором установить заземлители поз. 1.

ТРН6127-03СБ			Листа	Масса	Масштаб
Поле свайное			Р	—	—
Сборочный чертеж			Лист	Листов 1	
Изм.	Вып.	И. док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Сметанин			30.11.77	
Пров.	Метвериков	УТ		12.2.77	
И. комп.	Метвериков	РД		12.2.77	
И. контр.	Пилипенко	УТ		12.2.77	
Учт.	Березовин	УТ		12.2.77	



Копировала Карабасова 11/08/06-01 21 формат 12



Мушкетер, проект 907-2-225 см

Модель, подписи и даты

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
Альбом I			<u>Документация</u>		
	12	ТРН 6127-04СБ	Сборочный чертеж		
Титулов проект 907-2-293.см			<u>Детали</u>		
	64	1 ТРН 6127-05	Электрод Круг В 20 ГОСТ 2590-71 в ст 3сп 5-1-ГОСТ 535-79	4	36,6 кг
			<u>Материалы</u>		
	2		Круг В 12 ГОСТ 2590-71 в ст 3сп 5-1-ГОСТ 535-79	4	4,6 кг

Изм. в альбоме, дополнения и замены

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
Изработ.	Сметанкин			
Проб.	Метельский	ПС		2021
Н. контр.	Милушенко	Л		2021
Итб	Березкин	В		2021

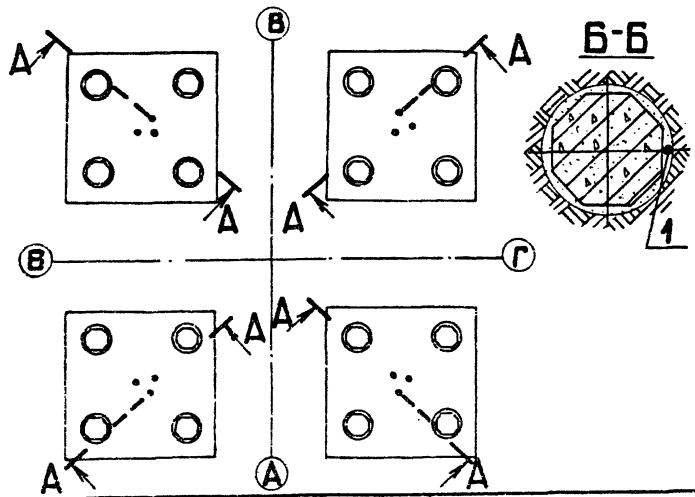
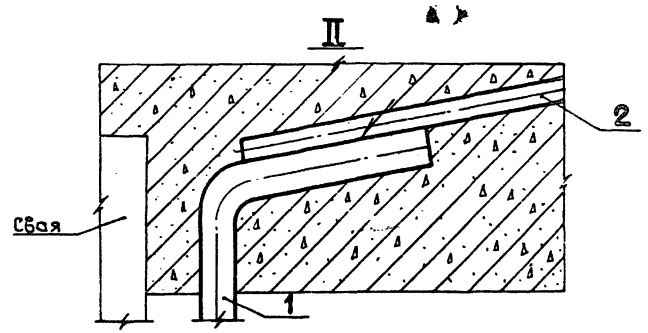
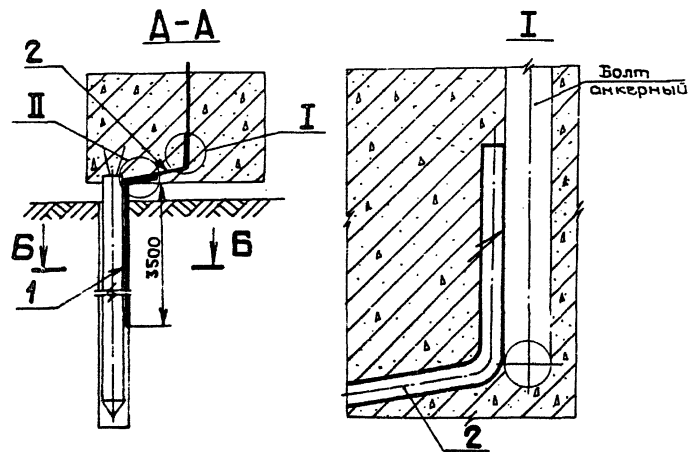
ТРН 6127-04

Заземлитель.

Листов	Лист	Листов
Р1	1	1

ИНСТИТУТ
в.и.и.и.
ТЕЛПРОЕКТ
г. Новосибирск

Пиловоу проект 907.2-225СМ Альбом I



1. Электроды (поз.1) установить в скважины после погружения сбоя. Электроды должны иметь максимально-возможный контакт с грунтом скважины.
2. Электроды (поз.1) соединить на сварке перемычками с анкерными болтами перед бетонированием фундамента. Длина сварного шва не менее 100мм.
3. Перед установкой электроды окрасить за два раза черным кислотостойким лаком БТ-783.
4. При устройстве молниезащиты трибы руководствоваться СН 305-77, Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.

				ТРН6127-04СБ		
				Заземлитель		
				Сборочный чертеж		
Изм	Исполн	М.В.С.	Проф.	Дата	Лист	Масштаб
Разраб	П.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	3/12/77	Р	4,2 #100
Проб	Ч.В.И.	Ч.В.И.	Ч.В.И.	9/1/77	Лист	Листов 1
Т.контр	Ч.В.И.	Ч.В.И.	Ч.В.И.	9/1/77	ВНИИ ТЕЛПОПРОЕКТ г.Новосибирск	
И.контр	П.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	3/12/77		
Чтб	Б.В.И.	Б.В.И.	Б.В.И.	9/1/77		