

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ

3. 501.1 - 130

**Фундаменты железобетонные под металлические
опоры контактной сети для районов севера**

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ

3.501.1 - 130

Фундаменты железобетонные под металлические
опоры контактной сети для районов севера

Разработан институтом ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

Главный инженер института *А.С. Рождественский* А.С. Рождественский

Главный инженер проекта *Л.А. Орлова* Л.А. Орлова.

Светокопия соответствует
оригиналу

Главный инженер
проекта *Л.А. Орлова* Л.А. Орлова

Утверждены приказом МПС
от 27 января 1982 г. № П-2853

Введены в действие
с 1 августа 1982 г.
Главтранспроектом письмом
от 28 июня 1982 г. № 3002/31

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	
3.501.1-130-0.00.00 Т0	Техническое описание	4-7
3.501.1-130-0.00.00 Т0	Номенклатура изделий	8
3.501.1-130-0.00.00 ВД	Ведомость ссылочных документов	9
3.501.1-130-0.00.00 см1	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 5,8м	
	Благоприятные участки	10
3.501.1-130-0.00.00 см2	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 5,8м	
	Условно-благоприятные участки	11
3.501.1-130-0.00.00 см3	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 5,8м	
	Неблагоприятные участки	12
3.501.1-130-0.00.00 см4	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 7,0м	
	Благоприятные участки.	13
3.501.1-130-0.00.00 см5	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 7,0м	

Обозначение	Наименование	Стр.
	Условно-благоприятные участки.	14
3.501.1-130-0.00.00 см6	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 7,0м	
	Неблагоприятные участки	15
3.501.1-130-0.00.00 см7	Условия установки фундаментов стальных консольных опор в пучинистых грунтах	16
3.501.1-130-0.00.00 см8	Условия установки свайных фундаментов стальных консольных опор в пучинистых грунтах.	17
3.501.1-130-1.00.00	Фундамент ФТС	18
3.501.1-130-1.00.00 СБ	Фундамент ФТС Сборочный чертеж	19-20
3.501.1-130-1.01.00	Сетка арматурная С-1 ÷ С-18	21-22
3.501.1-130-1.01.00 СБ	Сетка арматурная С-1 ÷ С-18 Сборочный чертеж	23-24
3.501.1-130-1.02.00	Сетка арматурная С-19	25
3.501.1-130-1.00.01	Хомут	25
3.501.1-130-2.00.00	Свая железобетонная	26

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-130-2.00.00 СБ	Свая железобетонная	
	Сборочный чертеж	27
3.501.1-130-2.01.00	Каркас арматурный К-1	28
3.501.1-130-2.02.00	Сетка арматурная С-1	28
3.501.1-130-2.03.00	Сетка арматурная С-2 ÷ С-7	29
3.501.1-130-2.03.00	Сетка арматурная С-2 ÷ С-7	
	Сборочный чертеж	29
3.501.1-130-2.00.01	Хамут	30
3.501.1-130-2.00.02	Закладная деталь для крепления	
	вibratorа	30
3.501.1-130-3.00.00	Оголовок СТ-1и	31
3.501.1-130-3.00.00 СБ	Оголовок СТ-1и	
	Сборочный чертеж	32
3.501.1-130-3.01.00	Каркас арматурный К-1	33
3.501.1-130-3.01.02	Спираль	33
3.501.1-130-3.02.00	Сетка арматурная С-1	34
3.501.1-130-3.03.00	Сетка арматурная С-2	34
3.501.1-130-3.01.03	Обруч	35
3.501.1-130-3.00.04	Хамут	35
3.501.1-130-1.00.02	Строповочная петля	36
3.501.1-130-1.00.03	Якорный балт	36
3.501.1-130-0.01.00	Узел крепления сваи в оголовке	37
3.501.1-130-0.02.00	Узел крепления опоры к фундаменту	37-38

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-130-0.00.01	Втулка изолирующая	39
3.501.1-130-0.00.02	Шайба металлическая	39
3.501.1-130-0.00.03	Подкладка изолирующая	40
3.501.1-130-0.00.04	Шайба регулировочная	40
3.501.1-130-0.03.00	Короб деревянный для	
	фундаментов опор	41
3.501.1-130-0.03.00 СБ	Короб деревянный для	
	фундаментов опор.	
	Сборочный чертеж	41
3.501.1-130-0.04.00	Щит кароба	42
3.501.1-130-0.04.00 СБ	Щит кароба	
	Сборочный чертеж	43
3.501.1-130-0.00.00 ВС	Ведомость расхода стали на	
	элемент.	44

Общая часть.

Серия 3.501.1-130, «Фундаменты железобетонные под металлические опоры контактной сети для районов Севера» представлена одним альбомом, содержащим технические описание, условия применения и рабочие чертежи фундаментов.

Габаритные размеры фундаментов соответствуют размерам трехлучевых железобетонных анкеров по серии 3.501-105, унифицированные железобетонные консольные опоры контактной сети электрических железных дорог» инв. № 1089/1,2 (Мосгипртранс).

Конструкция трехлучевых анкеров на основе выполненных ЦНИИС исследований и опытно-экспериментальных работ была рассмотрена, одобрена и рекомендована для применения научнотехническим советом Технического управления Минтрансстроя (протоколы №3746-К от 12 мая 1971 г. и №2 (950) от 21 февраля 1977 года).

Наряду с трехлучевыми фундаментами разработана конструкция свайного фундамента и условия его применения.

Область применения.

Трехлучевые и свайные фундаменты предназначены под стальные консольные опоры контактной сети для северных районов и для районов с агрессивными средами.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха

(средняя температура наиболее холодной пятидневки) ниже минус 40°C до минус 65°C включительно.

Грунтовые условия: а) обычные, в соответствии с классификацией грунтов по ВСН 141-68, приведенные в следующей таблице:

Наименование грунта	R ₀ кгс/см ²	П ₀ тс/м ²	c м	б _п тс/м ²
Пески крупные и средней крупности, глины, суглинки и супеси твердые.	2,0	14,0	0,35	40
Пески мелкие, глины, суглинки и супеси тугопластичные.	1,5	10,5	0,30	30
Пески пылеватые, глины, суглинки и супеси мягкопластичные.	1,0	8,0	0,25	20

б) пучинистые грунты глубокого сезонного промерзания. Глубина промерзания принята 2.7 м. Ниже глубины промерзания возможно залегание вечномерзлых грунтов.

Фундаменты применяются в районах с сейсмичностью до 9 баллов.

Несущая способность фундаментов определялась в соответствии с «Методическими рекомендациями по закреплению опор контактной сети в суровых климатических и сложных геологических условиях» ЦНИИС Минтрансстроя.

Несущая способность фундаментов проверялась для участка земляного полотна:

1 типа - благоприятных, то есть участках, где устойчивость опор от воздействия морозного пучения обеспечивается без проведения специальных мероприятий.

3.501.1-130-0.00.00.Т0

Техническое
описание.

стадия	лист	листов
Р	1	9

Гипропротрансстрой

3.501.1-130-0.00.00.Т0

лист

2

II типа - условно - благоприятных, то есть участках, на которых действуют силы морозного пучения, вызывающие боковые отклонения и вертикальные перемещения типовых опор;

III типа - неблагоприятных, то есть участках, где возможны недопустимые перемещения типовых опор, связанные с процессом промерзания - оттаивания грунта, а также деформациями откосов и основания земляного полотна.

Свайные фундаменты следует применять преимущественно на условно - благоприятных и неблагоприятных участках земляного полотна. Расчет свайного основания в соответствии со СНиП II-18-76 производится при нормативном значении касательной силы морозного пучения грунта соответственно $T^* = 0,6 \text{ кг/см}^2$ и $T^* = 0,8 \text{ кг/см}^2$. Так как оголовок свайных фундаментов расположен ниже поверхности грунта, для борьбы с выпучиванием рекомендуются следующие мероприятия:

1. Замена пучинистых грунтов, окружающих оголовки, непучинистыми (песками крупной и средней крупности, гравием, галечником и другим крупнообломочным материалом);
 2. Устройство вокруг оголовка грунтовой обсыпки (банкетки), теплоизолирующих подушек из шлака, пенопласта и др.;
 3. Обмазка или обмотка боковых граней оголовка материалами, несмерзающимися с грунтом.
- Схемы установки фундаментов опор и нормативные моменты, которые могут быть допущены на фундаменты по условиям устойчивости в грунте при ширине земляного полотна 5,8 м и 7,0 м, приведены для обычных грунтов и пучинистых грунтов.

Нормативные моменты $M_{гр}$, приведенные в таблице, указаны наименьшие из полученных по расчету устойчивости фундаментов для летних и зимних условий при доле постоянной нагрузки в суммарной 35%.

З.501.1-130-0.00.00 Т0	лист 3
------------------------	-----------

Ильинская, Подольск и Шапова, Восток, стр. 6

При других соотношениях нагрузок табличные значения моментов умножаются на следующие переходные коэффициенты.

Доля постоянной нагрузки в %	≤ 10	20	35	50	60	80	100
Переходный коэффци.	1,49	1,24	1,00	0,83	0,765	0,65	0,57

На железных дорогах с шарнир земляного полотна, отлучающейся от приведенных на чертежах, нормативные моменты определяются по интерполяции.

Конструкция фундаментов

Трехлучевые фундаменты применительно серии З.501-105 инд. н 1089/1,2 (Московотранс) состоят из двух основных конструктивных частей: верхней - оголовка с анкерными болтами для крепления опоры и нижней - трехлучевой фундаментной части.

Верхняя часть фундамента представляет собой железобетонный оголовок прямоугольного очертания в плане с наружными размерами 670 × 670 мм, обусловленными работой гидрозаквата вибропротружателя агрегата АВСЗ.

Нижняя часть имеет трехлучевое сеечение с расположением лучей в плане под углом 120°. Лучи имеют толщину стенки в крайней верхней части луча 80 мм и 90 мм - в месте схождения лучей. По длине приняты три типа фундаментов: 3,5; 4,0 и 4,5 м.

Каждый тип фундамента и свои по длине включает три типоразмера по прочности, в соответствии с несущей способностью опор (нормативные изгибающие моменты 6,0; 8,0 и 10,0 тс/м).

Нижняя часть фундаментов заармирована сетками, объединенными в один пространственный трехлучевой каркас. Продольная рабочая арматура, определяющая несущую способность, расположена на концах лучей. Минимальная толщина защитного слоя до рабочей арматуры 30 мм.

З.501.1-130-0.00.00 Т0	лист 4
------------------------	-----------

Ильинская, Подольск и Шапова, Восток, стр. 6

Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона на арматурных каркасах должны быть укреплены прокладки, изготовленные из цементно-песчаного раствора.

Армирование верхней части фундаментов выполнено сетками с установкой анкерных болтов для крепления опоры.

В пучинистых грунтах для уменьшения воздействия сил морозного пучения трехлучевые фундаменты устанавливаются в котлованах, огражденных деревянными коробами, с засыпкой пазух дренирующим грунтом (см. документацию 3.501.1-130-4.00.00) или применяются свайные фундаменты.

Для свайных фундаментов могут применяться железобетонные мостовые сваи по серии 3.501-86 инв. №46 (Мосгипротранс) «Железобетонные призматические сваи для мостовых опор».

Арматурные сетки должны изготавливаться с применением контактной точечной сварки.

Материалы

Трехлучевые фундаменты и оголовки свайных фундаментов запроектированы из тяжелого бетона повышенной плотности марки 400 по прочности. По морозостойкости марка бетона Мрз 200. По водонепроницаемости - В4. Водоцементное отношение не более 0,6.

При воздействии агрессивной среды на фундамент в качестве вяжущего должны применяться порландцемент, сульфатостойкий порландцемент и порландцемент с умеренной экзотермией; в качестве мелкого заполнителя - чистый песок (отмучиваемых частиц не более 1% по массе) с модулем крупности 2,0-2,5; в качестве крупного заполнителя - фракционированный щебень изверженных невыветрившихся пород (количество отмучиваемых частиц не более 0,5% по массе). Вода для затворения бетонной смеси - в соответствии с требованиями главы СНиП на бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях. Морскую воду, а также болотные и сточные воды для затворения бетонной смеси применять не допускается. При использовании проекта в условиях агрессивной среды в эти рекомендации могут быть внесены коррективы в соответствии

3.501.1-130-0.00.00 Т0

Лист
5

Копировал: Трихаева

Формат А4

стали со СНиП-28-73*. Защита строительных конструкций от коррозии разделы 2 и 3.

Продолжена работа арматура трехлучевых фундаментов: из стали класса А-III, марки 25Г2С по ГОСТ 5781-81; при расчетной земной температуре наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневка) ниже минус 40°С до минус 55°С сварные каркасы, ниже минус 55°С вязаные;

при применении арматуры из стали класса А-II марки 10ГГ (сварные каркасы) или Вст 5Сп2 (вязаные каркасы) по ГОСТ 5781-81 переход от арматуры класса А-III к классу А-II производится по следующей таблице:

Арматура класса А-III	φ18	φ20	φ22	φ25
Арматура класса А-II	φ20	φ22	φ25	φ28

Сетки из обыкновенной арматурной проволоки периода - ческого профиля класса Вр-I по ГУ 14-4-659-75.

Арматура оголовков из стали класса А-I марки Вст.Зсп 2 по ГОСТ 5781-81 и 380-71* и арматурной проволоки, класса Вр-I по ГУ 14-4-659-75.

Стробиочные сетки - из круглой гладкой арматуры класса А-I марки Вст.Зсп 2 по ГОСТ 5781-81 и ГОСТ 380-71*.

Анкерные болты из стали марки 09Г2С или 10Г2С1 по ГОСТ 380-71* Сваи запроектированы из бетона М300 по прочности и Мрз 200 по морозостойкости. Арматура из стали класса А-III марки 25Г2С.

Защита от электрокоррозии

При электрификации на постоянном токе, в целях защиты от электрокоррозии, предусматривается изоляция металлических частей опоры от анкерных болтов при помощи изолирующих втулок, применительно к серии 4.501-14 инв. №694 (Мосгипротранс). «Узлы изоляции анкерных болтов от металлических опор.»

3.501.1-130-0.00.00 Т0

Лист
6

Копировал: Трихаева

Формат А4

Маркировка и обозначения.

Буквенное обозначение фундаментов „ФТС“ - фундамент трехлучевой северный, первые цифры обозначают длину блока, следующие - нормативный момент по прочности блока, соответствующий нормативной несущей способности опоры.

Например: ФТС - 4,0 - 8,0 - фундамент трехлучевой северный, длина - 4,0 м, нормативный момент 8,0 тсм.

Оголовки ст-1и обозначен по аналогии с сериями 3.501-108 инв. №1094 (Мосгипротранс), но с индексом „U“, так как вместо закладных деталей в оголовке установлены анкерные болты для крепления опоры.

В сваях буквенный индекс „С“ означает „свая“, цифровой индекс - длину сваи в метрах, второй буквенный индекс „U“ означает, что в свае есть какие-то изменения, например, выпуски дополнительных 4 стержней в головке сваи.

На каждом изделии должно быть нанесено несмываемой черной краской маркировочное клеймо с указанием завода-изготовителя, марки блока, даты изготовления, штампа технического контроля и номинальной отпускной массы.

Изготовление, изоляция, складирование, установка и транспортирование.

Изготовление фундаментов производится в стальных формах на заводах ИБК. Чертежи основы для изготовления трехлучевых фундаментов разработаны Толмачевским заводом ИБК.

Фундаменты для стальных консольных опор должны выполняться с учетом требований технических условий ТУ35-1327-80. Фундаменты железобетонные трехлучевые для консольных опор контактной сети и опор с жесткими поперечинами и ТУ 35-1328-80. Лягера железобетонные трехлучевые для крепления оттяжек анкерных опор контактной сети.

Фундаменты, поставляемые заводом-изготовителем для установки в неагрессивных грунтах, должны иметь защитное покрытие из хвойной мастики „Узел“ или аналогичных покрытий.

При установке фундаментов в грунтах с водой, агрессивной по отношению к бетону, защитное покрытие фундаментов выбирается в зависимости от вида и степени агрессивности грунтовой воды в соответствии со СНиП-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования и „Рекомендации по производству карбоидно-стойких железобетонных конструкций транспортных сооружений, работающих в жидких агрессивных средах“ разработки ВНИИ транспортного строительства 1981г.

Железобетонные блоки должны храниться на специально оборудованных складах-площадках. При укладке блоков должна обеспечиваться их сохранность.

Установка фундаментов должна производиться, как правило, аврекатом ЯВЗ в соответствии с „Техническими указаниями по технологии производства строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог“ ВСН 116-65.

В случае установки фундаментов в котлованы, открытые многоковшевыми котловодокопателями ВК или МКТС, должны быть выполнены послышной - обратная засыпка подушек котлована с тщательным трамбованием слоев толщиной не более 20см до плотности окружающего грунта.

Трехлучевые фундаменты устанавливаются в котлованы с ориентацией уширенным луком „к полю“.

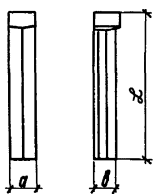
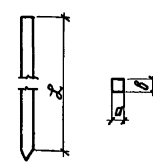
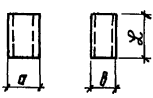
Транспортировка, погрузка и разгрузка блоков должны выполняться в соответствии со „Сборником правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта СССР“ №261 1982г.

Ильч. П. П. Подпись и дата. Взам. инв. №.

Ильч. П. П. Подпись и дата. Взам. инв. №.

3.501.1-130-0.00.00 Т0 Искт
7

3.501.1-130-0.00.00 Т0 Искт
8

Эскиз	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры, мм			Масса, т	Марка бетона	Расход материалов							
			a	b	L			Объем бетона м ³	Арматура, кг			Анкер-болты с шайбами, кг	Справочные петли, кг	Всего кг	
									Класс						
									A-I	A-III	Bp-I				
	- 1.00.00	ФТС-3,5-6,0	670	590	3500	1,20	400	0,48	—	27,6	15,9	16,2	1,0	60,7	
	- 01	ФТС-3,5-8,0								34,0	15,9			67,1	
	- 02	ФТС-3,5-10,0								41,2	18,6			77,0	
	- 03	ФТС-4,0-6,0								31,6	18,3			67,1	
	- 04	ФТС-4,0-8,0	38,8	74,3											
	- 05	ФТС-4,0-10,0	47,2	82,7											
	- 06	ФТС-4,5-6,0	35,6	71,7											
	- 07	ФТС-4,5-8,0	43,6	18,9	79,7										
- 08	ФТС-4,5-10,0	53,2	89,3												
	- 2.00.00	СВ-1ч	350	350	8000	2,53	300	1,01	47,7	151,9	1,3	—	—	200,9	
	- 01	СВ-2ч			10000					3,13				195,9	244,9
	- 02	СВ-3ч												246,6	295,8
	- 03	С10-1ч			10000	3,13				184,6				239,2	
	- 04	С10-2ч								237,9				292,5	
	- 05	С-10-3ч								299,0				353,6	
	- 3.00.00	СТ-1ч	870	670	1200	1,1	400	0,43	19,5	—	7,80	16,2	—	43,5	

Уни. проект. Изделия и детали. Взам. штамп.

Обозначение	Наименование
1	Рекомендации по производству коррозионно-стойких железобетонных конструкций транспортных сооружений, работающих в жидких агрессивных средах. ВНИИ транспортного строительства 1981 г
2	Технические условия погрузки и крепления грузов МПС
3	Методические рекомендации по закреплению опор контактной сети в суровых климатических и сложных геологических условиях ЦНИИС Минтрансстроя Москва 1975 г
4	ВСН 116-85 Технические указания по технологии производства строительных и монтажных работ при электрофикации железных дорог
5	ВСН 141-68 Технические указания по проектированию и расчету конструкций контактной сети

3.501.1 - 130-0.00.00 ВД							
Ведомость ссылаемых документов	<table border="1"> <tr> <td>Страниц</td> <td>Листов</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Страниц	Листов	Листов	Р	1	2
	Страниц	Листов	Листов				
Р	1	2					
Гипропротрансстрой							

Уч. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд. С.Клименко
Н.контр. Гордеев
М. спец. Гордеев
М. инж. пр. Орлова
Рук. групп. Миндлин
Проверил. Бирюкова
Разработ. Орлова

Копировал: Клименко Формат А4

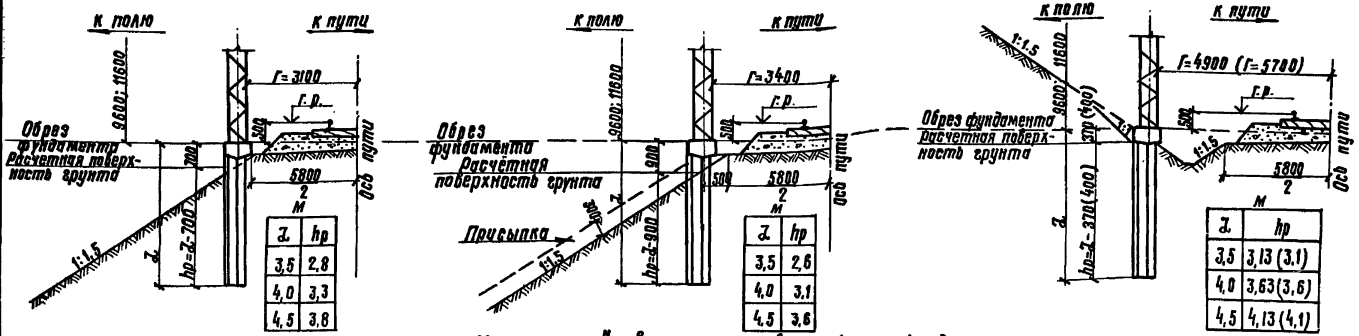
Обозначение	Наименование
6	ТУ 35-1327-80 Фундаменты железобетонные трехлучевые для консольных опор контактной сети и опор с жесткими поперечинами
7	ТУ 35-1328-80 Янкера железобетонные трехлучевые для крепления оттяжек анкерных опор контактной сети и опор с жесткими поперечинами

Уч. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.501.1 - 130-0.00.00 ВД

Лист 2

Копировал: Клименко 18163 10 Формат А4



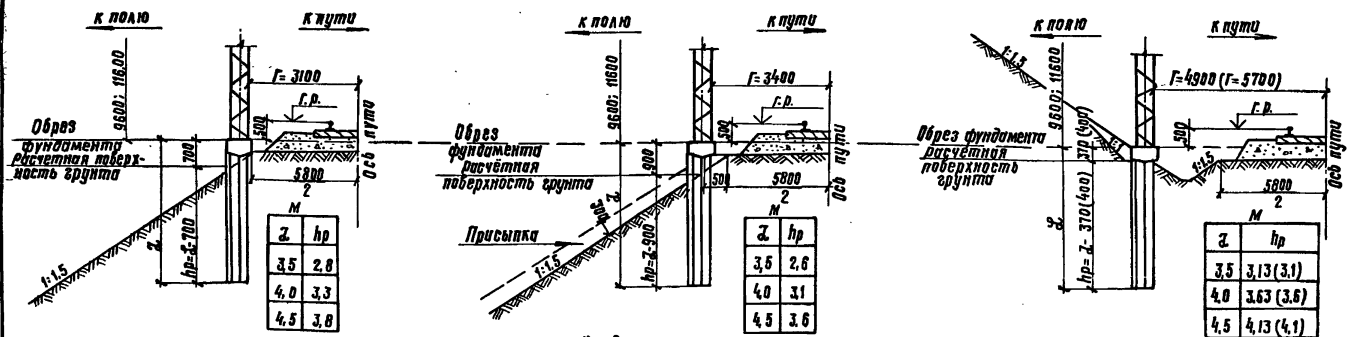
Моменты M_n в тсм на уровне обреза фундамента

Место установки фундамента в опор			Насыпь						Выемка												
Габарит в мм.			r=3100; r=3400(с присыпкой)						r=4900(5700)												
Направление действия нагрузки			к пути		к полю		к пути		к полю		к пути		к полю								
Условное расчетное давление на грунт кс/см ²			1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2				
Высота насыпи или глубина выемки	до 1м	Длина фундамента 2м	3,5	8,6	11,8	16,3	4,8	6,5	9,0	7,2	9,7	13,4	4,3	6,8	8,0	11,2	15,3	21,2	8,9	12,1	16,8
			4,0	13,7	18,8	24,9	7,6	10,4	14,4	11,6	15,8	21,9	6,9	9,4	13,0	16,9	23,0	30,1	12,9	17,7	24,6
			4,5	20,5	28,7	39,0	11,3	15,5	21,6	17,5	23,6	32,7	10,3	14,1	19,7	26,8	36,9	50,0	17,6	24,6	34,6
	от 1м до 2м		3,5	7,0	9,5	13,1	—	4,1	5,7	5,8	7,9	10,9	—	—	4,9	11,2	15,3	21,2	8,9	12,1	16,8
			4,0	11,5	15,8	22,0	4,9	6,7	9,2	9,8	13,3	18,5	4,4	6,0	8,3	17,0	23,1	31,2	13,0	17,9	25,8
			4,5	17,7	24,9	34,0	7,7	10,6	14,8	15,1	20,7	28,8	7,2	9,8	13,6	30,1	40,2	54,3	18,2	25,8	36,8
	более 2м		3,5	6,1	8,3	11,5	—	3,9	5,4	5,1	6,9	9,5	—	—	4,4	11,2	15,3	21,2	8,9	12,1	16,8
			4,0	9,5	13,0	18,1	4,3	5,9	8,2	8,0	10,9	15,1	3,7	5,0	7,0	17,0	23,1	31,2	13,0	17,9	25,8
			4,5	13,9	19,1	26,2	6,2	8,5	11,8	12,0	16,4	22,5	6,4	7,4	10,3	30,1	40,2	54,3	18,2	25,8	36,8

M_n — условные обозначения
 — нормативная несущая способность фундамента по грунту
 — несущая способность недостаточна
 — несущая способность избыточна

Начальник	С.С.Савельев	Инженер	В.И.Савельев	3.501.1-130-0.00.00 см 1	Студия Листв	Листв 1	
Н.контр.	Горбеев	Инженер	В.И.Савельев	Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 5,8м. Благоприятная участка.	Р	1	
Л.спец.	Горбеев	Инженер	В.И.Савельев		Липротрансстрой		
Л.длина	Орлова	Инженер	В.И.Савельев				
Дир.зрл	Миндлина	Инженер	В.И.Савельев				
Прораб	Пачина	С.И.Савельев	В.И.Савельев				
Разрб	Кавында	Э.Ф.Савельев	В.И.Савельев				

Уч. лист. Подпись и дата. Взам. инв. №



Моменты $M_{кр}$ в тсм на урбне обреза фундамента

Место установки фундамента		Насыпь				Выемка									
Габарит в мм		F=3100; F=3400(с присып)		F=3400(без присып)		F=4900 (5700)									
Направление действия нагрузки		к пути		к полю		к пути		к полю							
Условное расчётное давление на грунт кв/см ²		1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5				
Высота насыпи или глубина выемки	до 1м	Длина фундамента 2м	3,5	8,2	11,4	—	—	6,8	9,3	—	—	3,8	4,9	8,5	11,7
			4,0	13,3	18,4	5,3	6,3	11,2	15,4	4,0	4,6	9,2	10,9	12,5	17,3
			4,5	20,1	27,1	10,1	12,0	17,1	23,1	7,5	9,6	16,8	19,6	17,3	24,3
	3,5		6,6	9,1	—	—	5,4	7,5	—	—	3,8	4,9	8,5	11,7	
	4,0		11,1	15,4	4,6	6,3	9,4	12,9	4,0	4,6	9,2	10,9	12,6	17,5	
	4,5		17,3	24,3	7,3	10,2	14,7	20,3	6,8	9,4	16,8	19,6	17,8	24,6	
	более 2м	3,5	5,7	7,9	—	—	4,7	6,5	—	—	3,8	4,9	8,5	11,7	
		4,0	9,1	12,6	3,9	5,5	7,8	10,5	—	—	4,6	9,2	10,9	12,6	17,5
		4,5	13,5	18,7	5,8	8,1	11,6	16,0	5,0	7,0	16,8	19,6	17,8	24,6	

Условные обозначения

- $M_{кр}$ - нормативная несущая способность фундамента по грунту
- несущая способность недостаточна
- ▨ несущая способность избыточна.

Нач. отд.	Скелзнев	Гордеев
Н. контр.	Гордеев	Гордеев
Д. спец.	Гордеев	Гордеев
Инж. пр.	Орлова	Орлова
Дук. зр.	Миндлина	Миндлина
Пробер.	Ланина	Ланина
Разраб.	Вирякова	Вирякова

3.501.1-130-0.00.00-СМ 2

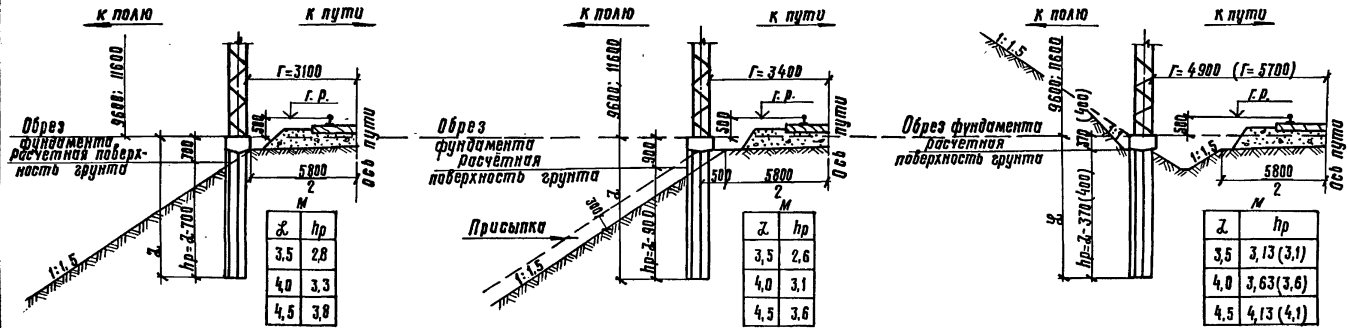
Устройство установки фундамента стальных канальных опор при ширине земляного полотна 5,8 м

Условно-благоприятные участки

Лист	Лист	Лист
Р	1	

Гипротрансстрой

Шк. №106. Подпись и дата. Взам. инв. №



Моменты $M_{гр}^н$ в тсм на уровне обреза фундамента

Место установки фундаментов		опор		Насыль				Выемка							
Габарит в мм		Г=3100		Г=3400(с присыл.)		Г=3400(без присыпки)		Г=4900		Г=5700					
Направление действия нагрузки		к пути		к полю		к пути		к полю		к пути					
Условное расчетное давление на грунт кс/см ²		1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5				
Высота насыпи или глубина выемки	до 1 м	Длина фундамента 2 м	3,5	6,2	8,1	—	—	5,1	6,7	—	—	6,4	8,3		
			4,0	10,0	13,1	—	—	8,4	11,0	—	—	4,8	9,6	12,5	
			4,5	15,1	19,8	4,6	5,6	12,9	16,8	—	3,8	8,6	9,8	13,0	17,0
	3,5		4,9	6,5	—	—	4,1	5,4	—	—	—	—	6,4	8,3	
	4,0		8,4	11,0	—	—	7,0	9,2	—	—	—	—	4,8	9,7	12,7
	4,5		13,0	17,0	4,6	5,6	11,1	14,5	—	3,8	8,6	9,8	13,4	17,6	
	3,5	4,3	5,6	—	—	—	4,6	—	—	—	—	—	6,4	8,3	
	4,0	6,8	9,0	—	—	—	5,7	7,5	—	—	—	4,8	9,7	12,7	
	4,5	10,2	13,3	4,6	5,6	8,7	11,4	—	3,8	8,6	9,8	13,4	17,6		
	от 1 м до 2 м	более 2 м													

Условные обозначения

- $M_{гр}^н$ — нормативная несущая способность фундамента по грунту
- несущая способность недостаточно
- ▨ — несущая способность избыточна.

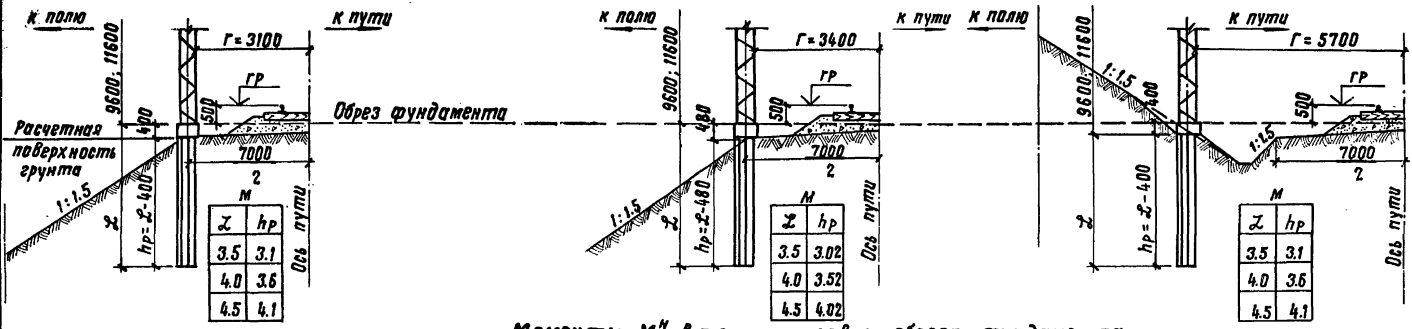
Нач. отд.	Складная	В. С.
И. контр.	Гордеев	В. С.
Л. спец.	Гордеев	В. С.
Лист пр.	Орлова	О. В.
Рук. групп.	Михайлин	С. В.
Провер.	Ланина	С. В.
Разработ.	Бирюкова	В. С.

3.501-130-0.00.00 СМЗ

Условия установки фундаментов стальных канальных опор при ширине земляного полотна 3,8 м неблагоприятные участки

Страна	Лист	Листов
Р		1
Гипротрансстрой		

Лист № 13. Подпись и дата



Моменты $M_{гр}$ в тсм на уровне обреза фундамента

Место установки фундаментов опор		Насыпь						Выемка													
Габарит в мм		Г = 3100		Г = 3400		Г = 5700		Г = 3100		Г = 3400		Г = 5700		Г = 5700							
Направление действия нагрузки		к пути		к полю		к пути		к полю		к пути		к полю		к полю							
Условные расчетные давления на грунт кг/см ²		1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2	1	1.5	2					
Высота насыпи или глубина выемки	до 1 м	Длина фундамента L_m	3.5	10.3	14.0	19.5	5.6	7.6	10.6	9.0	12.3	17.0	5.4	7.3	10.1	11.2	15.3	21.3	9.0	12.2	17.0
			4.0	16.0	22.0	28.0	8.7	12.0	16.6	14.1	19.4	24.0	8.4	11.6	16.1	16.9	21.0	27.0	13.0	17.8	22.0
			4.5	22.0	28.0	34.0	12.8	17.5	22.8	20.8	26.0	31.0	12.4	17.0	21.0	26.0	31.0	36.0	17.8	22.0	27.0
	от 1 м до 2 м		3.5	8.0	11.0	15.2	3.8	5.2	7.2	7.1	9.7	13.4	3.6	4.9	6.8	11.2	15.3	21.3	9.0	12.2	17.0
			4.0	13.4	18.4	23.4	5.9	8.0	11.2	11.8	16.2	22.6	5.6	7.7	10.7	17.0	21.0	27.0	13.2	18.1	22.0
			4.5	20.2	26.0	31.0	8.6	11.9	16.6	17.9	22.0	27.0	8.4	11.6	16.1	21.0	26.0	31.0	18.4	22.0	27.0
	более 2 м		3.5	7.4	10.0	13.9	3.7	5.0	7.0	6.4	8.8	12.2	3.4	4.7	6.6	11.2	15.3	21.3	9.0	12.2	17.0
			4.0	11.2	15.3	21.3	5.4	7.4	10.4	9.8	13.4	18.7	5.1	7.0	9.8	17.0	21.0	27.0	13.2	18.1	22.0
			4.5	16.1	21.0	26.0	7.6	10.4	14.6	14.2	19.5	24.0	7.2	9.9	13.8	21.0	26.0	31.0	18.4	22.0	27.0

Условные обозначения.

- $M_{гр}$ - нормативная несущая способность фундамента по грунту
- $M_{гр}$ - несущая способность недостаточна
- ▨ - несущая способность избыточна

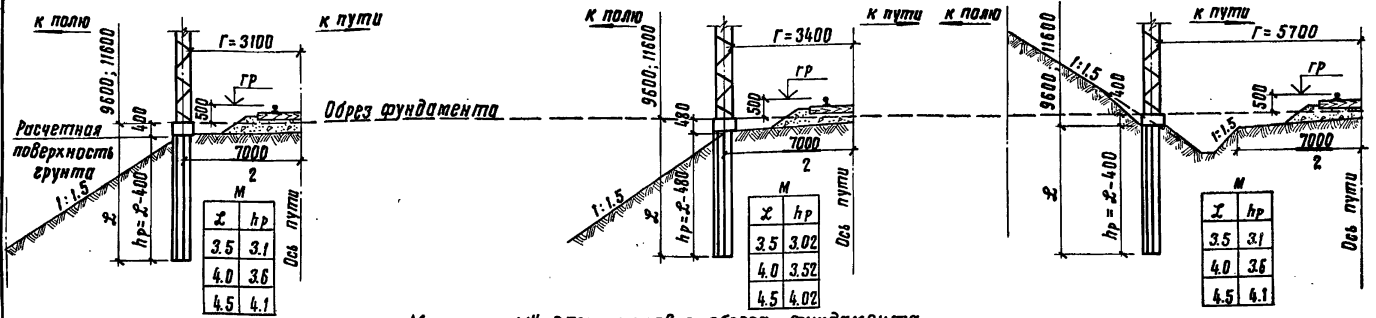
Нач. отд.	Склячев	В.И.	3501-1-130-0.00.00 см2
Н.контр.	Гордеев	В.И.	
Гл. инж.	Гордеев	В.И.	
Тех. инж. пр.	Орлова	В.И.	
Руководитель	Минилова	В.И.	
Проверка	Панина	С.И.	
Разраб.	Бирюкова	В.И.	

Условия установки фундаментов стальных консольных опор при ширине земляного полотна 10 м. Благоприятные участки.

Стация	Лист	Листов
P		1

Гипропротрансстрой

Шиф. № подл. | Подпись и дата | В.И. Гордеев



Место установки фундаментов апар		Насыпь				Выемка									
Габарит в мм		$\Gamma = 3100$		$\Gamma = 3400$		$\Gamma = 5700$									
Направление действия нагрузки		к пути		к полю		к пути		к полю							
Условное расчетное давление на грунт $\frac{кгс}{см^2}$		1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5						
Высота насыпи или глубина выемки	до 1 м	2 м	3.5	9.9	13.6	3.6	4.6	8.6	11.9	2.5	3.6	3.8	4.9	8.6	11.8
			4.0	15.6	21.6	7.9	9.6	13.7	19.0	7.3	8.4	9.2	10.9	12.6	17.4
			4.5	12.4	15.4	20.4	12.0	14.2	16.8	19.6	17.4				
			3.5	7.6	10.6	3.4	4.6	6.7	9.3	2.5	3.6	3.8	4.9	8.6	11.8
			4.0	13.0	18.0	5.5	7.6	11.4	15.8	5.2	7.4	9.2	10.9	12.8	17.7
			4.5	19.8	8.2	11.5	17.5	8.0	11.2	16.8	19.6	18.0			
	более 2 м	2 м	3.5	7.0	9.6	3.3	4.6	6.0	8.4	2.5	3.6	3.8	4.9	8.6	11.8
			4.0	10.8	14.9	5.0	7.0	9.4	13.0	4.7	6.6	9.2	10.9	12.8	17.7
			4.5	15.6	21.7	7.2	10.0	13.8	19.1	6.8	9.5	16.8	19.6	18.0	

Условные обозначения

- $M_{\Sigma p}$ - нормативная несущая способность фундамента по грунту
- несущая способность недостаточна.
- ▨ - несущая способность избыточна.

Нач. отв.	Скляев	В.И.
Н. контр.	Горбев	В.И.
Гл. спец.	Горбев	В.И.
Гл. инж. пр.	Орлова	С.И.
Рис. группы	Миндалина	С.И.
Проектир.	Панина	С.И.
Разраб.	Бирюкова	Е.И.

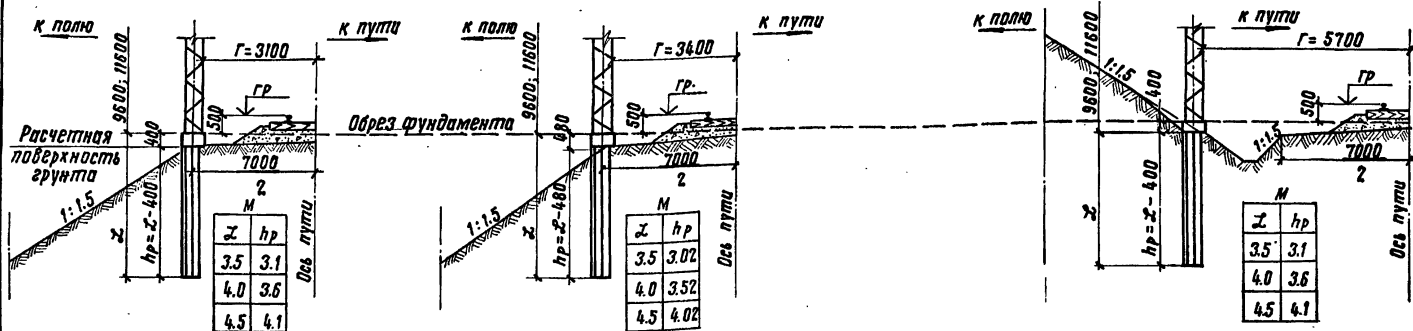
3.501.1-130-0.00.00СМ5

Условия установки фундаментов стальных консольных апар при ширине земляного полотна 7.0 м. Условно-автоматические участки

Студия	Лист	Листов
Р		1

Гипропротрансстрой

Шиф. м. габ. Подпись и дата Взам. инв. м



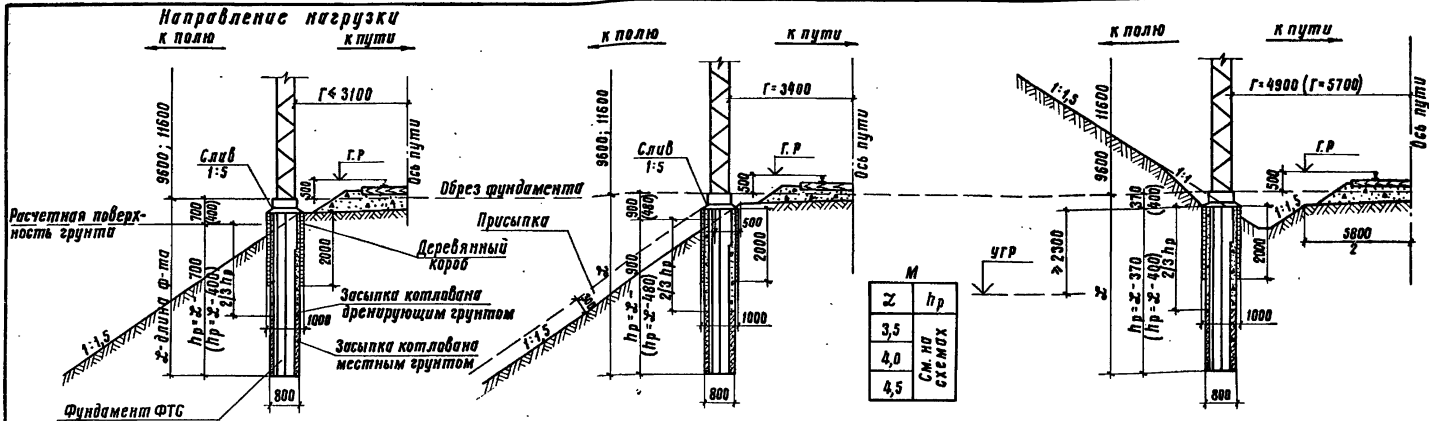
Моменты $M_{гг}$ в тсм на уровне обреза фундамента

Место установки фундаментов опор			Насыпь				Выемка								
			Г=3100		Г=3400		Г=5700								
Габарит в мм			к пути		к полю		к пути		к полю						
Направление действия нагрузки			к пути		к полю		к пути		к полю						
Условное расчетное давление на грунт кг/см^2			1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5					
Высота насыпи или глубина выемки	до 1 м	Длина фундамента $2m$	3.5	7.4	9.7	—	—	6.5	8.5	—	—	1.1	6.4	8.4	
			4.0	11.7	15.4	2.5	4.0	10.3	13.5	2.9	3.3	3.4	4.8	9.5	12.4
			4.5	17.4	22.7	6.7	7.5	15.3	20.1	6.2	7.1	8.6	9.8	13.1	17.2
	от 1 м до 2 м		3.5	5.7	7.5	—	—	5.0	6.6	—	—	—	1.1	6.4	8.4
			4.0	9.8	12.8	2.5	4.0	8.6	11.3	2.9	3.3	3.4	4.8	9.6	12.6
			4.5	14.9	19.5	6.1	7.5	13.1	17.2	6.0	7.1	8.6	9.8	13.5	17.7
	более 2 м		3.5	5.2	6.8	—	—	4.5	5.9	—	—	—	1.1	6.4	8.4
			4.0	8.0	10.6	2.5	4.0	7.0	9.2	2.9	3.3	3.4	4.8	9.6	12.6
			4.5	11.7	15.4	5.3	7.1	10.3	13.6	5.0	6.7	8.6	9.8	13.5	17.7

Условные обозначения.

$M_{гг}$ — нормативная несущая способность фундамента по грунту
 — несущая способность недостаточна.

Нач. отд.	склепнев	В.б.												3.501-130-0.00.00СМ6
Н. констр.	Горбев	В.б.												Условия установки фундаментов
Гл. спец.	Горбев	В.б.												стальной консольных опор при
Гл. инж. лт.	Арлова	В.б.												ширине земляного полотна 7.0 м
Рук. группа	Миндлина	В.б.												Неблагоприятные участки.
Проверка	Панина	С.б.												Гипропротрансстрой
Разраб.	Бирякова	В.б.												



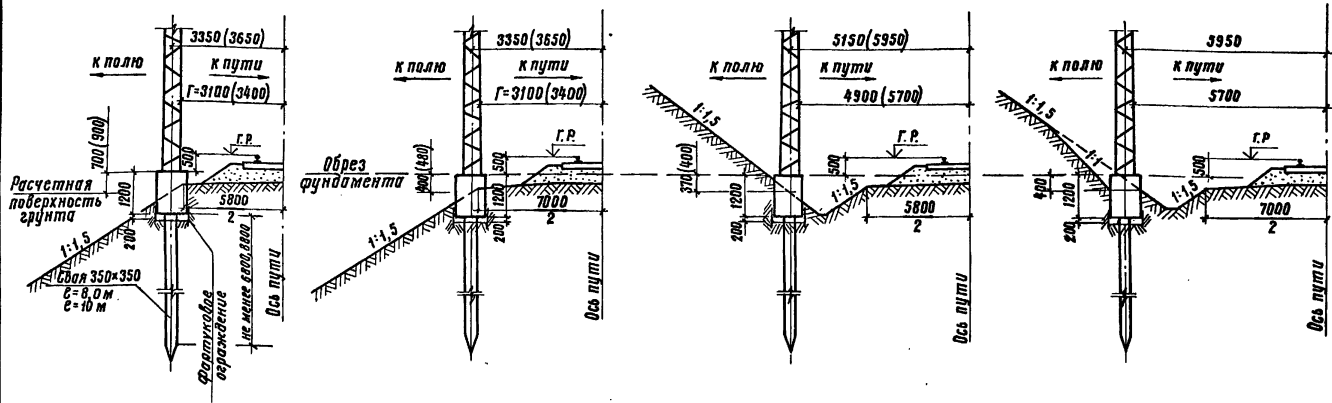
1. Устойчивость консольных опор контактной сети на участках земляного полотна условно-благоприятного и неблагоприятного типа при расположении уровня грунтовых вод на 2,3 м ниже бровки земляного полотна может быть обеспечена установкой фундаментов в котлованах, огражденных деревянными коробами, с засыпкой пазух на 2/3 глубины котлована дренирующим грунтом, ниже-местным грунтом.
2. Деревянные щиты должны быть пропитаны антисептиками или обмазаны битумом.
3. При изготовлении щитов щели между досками не допускаются.
4. Перед опусканием в котлованы имеющиеся в коробах зазоры между щитами должны быть заполнены битумом.
5. Внутренняя полость короба должна быть засыпана привозным дренирующим грунтом-гравием или щебнем с допуском до 3% мелких частиц размером менее 0,1 мм и с наибольшими фракциями не более 50 мм. Поверх засыпки должен быть устроен слив из битума.
6. При выполнении этих требований нормативные изгибающие моменты $M_{гр}$ на уровне обреза фундамента принимаются те же, что и для соответствующих участков.
7. При расположении уровня грунтовых вод выше 2,3 м от бровки земляного полотна, опоры должны устанавливаться на свайном основании.
8. Схемы установки фундаментов даны для ширины земляного полотна 5,8 м, размеры в скобках указаны для земляного полотна шириной 7,0 м.

Лист № подл. Подпись и дата Издм. инв. №

Нач. отд.	Склезнев	В.И.
И. контр.	Гордеев	В.И.
Гл. спец.	Гордеев	В.И.
Гл. инж. пр.	Орлова	В.И.
Рук. групп.	Миндлина	В.И.
Проверил	Орлова	В.И.
Выработ.	Давыдова	В.И.

3.501-130-0.00.00 СМТ	
Условия установки фундаментов стальных консольных опор в пучинистых грунтах	Стадия Лист / Листов
	Р / 1
Илпропротмпринстрой	

Схемы установки свайных фундаментов на насыпях в выемках



1. Расчетная сила выпучивания для свайных фундаментов не более 25,5 тс при условно-благоприятных условиях и 34,0 тс - при неблагоприятных.
2. Глубина забивки свай по условиям устойчивости на выпучивание должна быть не менее указанной на чертеже.
3. Возможность применения свайных фундаментов должна быть проверена пробной забивкой свай.
4. Геологический для свайных фундаментов рассчитан на применение опор с нормативными изгибающими моментами 6,0; 8,0 и 10,0 тс м.
5. Для уменьшения действия сил пучения под подошвой оголовка должен быть оставлен зазор 20 см. От попадания грунта зазор предохраняется фартуковым ограждением из асбестоцементных плит или другого материала по периметру оголовка.
6. Сооружение свайных фундаментов в условиях распространения вечномёрзлых грунтов рекомендуется с предварительным образованием направляющих скважин перед забивкой свай в соответствии с техническими указаниями ВСН 116-65.
7. Расчетная сила выпучивания для свайных фундаментов определена в соответствии с Методическими рекомендациями по закреплению опор контактной сети в створных, климатических и сложных геологических условиях с учетом боковой поверхности оголовка.

Нормативные моменты $M_{нр}$ на уровне обреза фундаментов

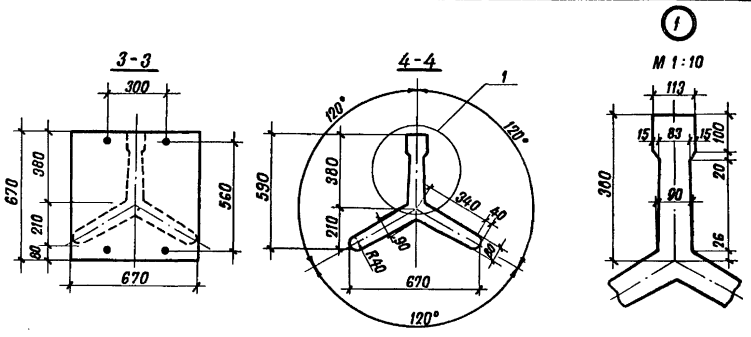
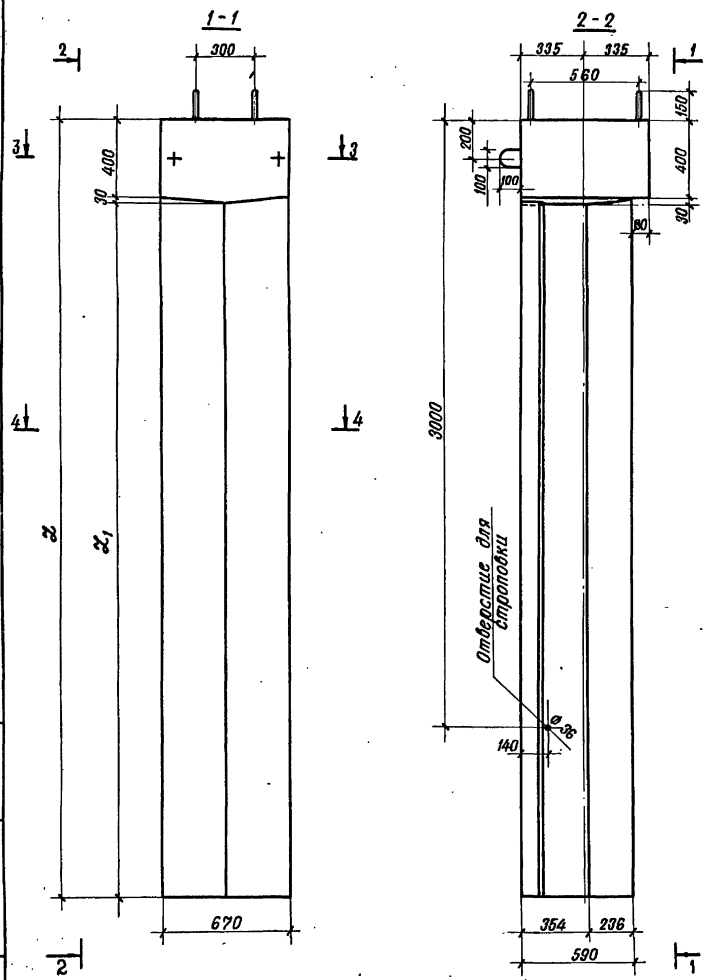
Место установки свайных фундаментов	Нормативные моменты в тс м при направлении нагрузки на участках			
	Условно благоприятных свай $\epsilon = 8 \text{ м}$		Неблагоприятных свай $\epsilon = 10 \text{ м}$	
	к пути	к полю	к пути	к полю
Насыпи	23,3	10,6	15,6	7,1
Выемки	26,0	18,0	17,3	12,2

ИЗМ. В ПОСЛЕ. ПОЛУЧЕН И ОТПЕЧАТАНО

Нач. отд. <i>Скляев</i> Н. контр. <i>Гордеев</i> Гл. инж. <i>Попов</i> Рук. отд. <i>Миндлина</i> Проверил <i>Урлова</i> Выработ. <i>Панина</i>	<i>Скляев</i> <i>Гордеев</i> <i>Попов</i> <i>Миндлина</i> <i>Урлова</i> <i>Скляев</i>	3.501.1-130-0.00.00СМ8 Условия установки свайных фундаментов стальных консольных опор в пучинистых грунтах	Стадия Лист Листов Р 1 Гипропротрансстрой
---	--	--	---

Инв и подл.			Подпись и дата		Взам. инв. н.											
Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание	
					3.501.1-130-1.00.00-											
					-	01	02	03	04	05	06	07	08			
					<u>Документация</u>											
ВЗ			3.501.1-130-1.00.00.06	Сборочный чертеж												
ВЗ			3.501.1-130-0.00.00.08	Выборка стали												
			3.501.1-130-0.00.00.00	Техническое описание												
					<u>Сборочные единицы</u>											
					<u>Сетки арматурные</u>											
ВЗ	1		3.501.1-130-1.01.00	С-1	2											
ВЗ	2		-01	С-2		2										
ВЗ	3		-02	С-3	1											
ВЗ	4		-03	С-4		1										
ВЗ	5		-04	С-5			2									
ВЗ	6		-05	С-6			1									
ВЗ	7		-06	С-7				2								
ВЗ	8		-07	С-8					2							
ВЗ	9		-08	С-9						2						
ВЗ	10		-09	С-10			1									
					3.501.1-130-1.00.00											
					Фундамент ФТС											
					Гипропромтрансстрой											
					Копировал											
					Формат А4											

Инв и подл.			Подпись и дата		Взам. инв. н.											
Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание	
					3.501.1-130-1.00.00-											
					-	01	02	03	04	05	06	07	08			
ВЗ			-10	С-11					1							
ВЗ			-11	С-12						1						
ВЗ			-12	С-13							2					
ВЗ			-13	С-14								2				
ВЗ			-14	С-15									2			
ВЗ			-15	С-16						1						
ВЗ			-16	С-17								1				
ВЗ			-17	С-18										1		
ВЗ			3.501.1-130-1.02.00	С-19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
					<u>Детали</u>											
ВЗ			3.501.1-130-1.00.01	Хомут	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ВЗ			3.501.1-130-1.00.02	Строповочная петля	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ВЗ			3.501.1-130-1.00.03	Янкерный болт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
					<u>Стандартные изделия</u>											
ВЗ			3.501.1-130-1.00.04	Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
					<u>Материалы</u>											
				Бетон М400 ГОСТ18105-72*	0,48	0,48	0,48	0,53	0,53	0,53	0,58	0,58	0,58		куб. м	
				Мрз 200 ГОСТ 10060-76 повышенной плотности												
					3.501.1-130-1.00.00											
					Копировал											
					Формат А4											



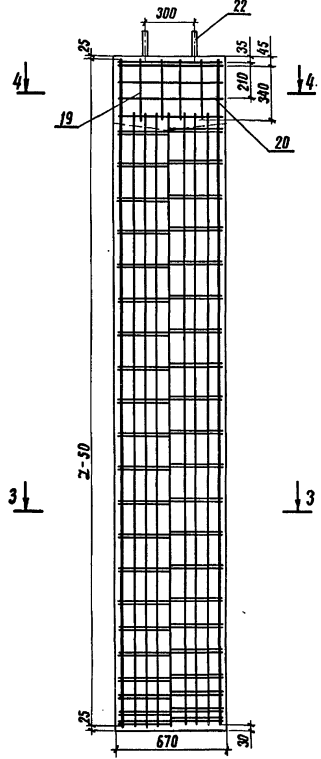
Обозначение	Марка	Размеры мм		Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Масса блока т
		Х	Л₁			
3.501.1-130-1.00.00	ФГС-3,5-6,0	3500	3070	0.48	60,7	1.2
- 01	ФГС-3,5-8,0				67,1	
- 02	ФГС-3,5-10,0				77,0	
- 03	ФГС-4,0-6,0				67,1	
- 04	ФГС-4,0-8,0	4000	3570	0.53	74,3	1.33
- 05	ФГС-4,0-10,0				82,7	
- 06	ФГС-4,5-6,0				71,7	
- 07	ФГС-4,5-8,0	4500	4070	0.58	73,7	1.46
- 08	ФГС-4,5-10,0				83,3	

Шифр подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

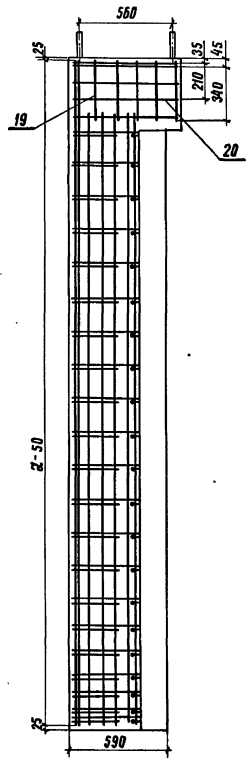
				3.501.1-130-1.00.00 СБ		
Нач. отд.	Склезнев	В.И.И.	Фундамент ФГС Сборочный чертёж	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев	В.И.И.		Р	СМ	1:20
Гл. спец.	Гордеев	В.И.И.		Лист 1	Листов 2	
Гл. инж. по	Орлова	В.И.И.		Гипропротрансстрой		
Рук. групп.	Миндлина	В.И.И.				
Проверил	Орлова	В.И.И.				
Разраб.	Давыдова	В.И.И.				

Копировал: Минт 18163 20 Формат А3

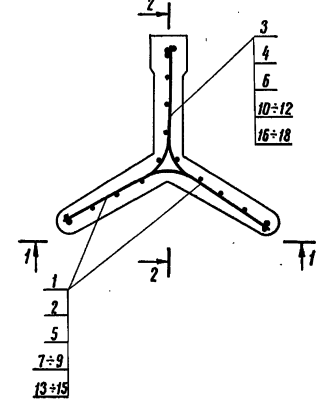
1-1
(Защитный слой снят)



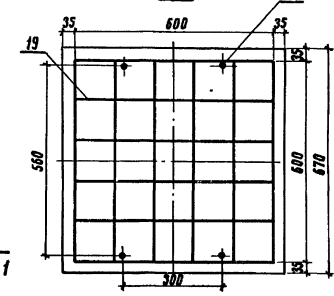
2-2



3-3



M 1:10



Арматура фундаментов класса А-III может быть заменена на арматуру класса А-II с изменением диаметра в соответствии с таблицей, приведенной на стр. 7 технического описания

Инж. К. Подольский и С. С. Визинский № 1

Инт. н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-1.01.00-										Приме- чание		
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
			<u>Документация</u>													
А3		3.501.1-130-1.01.00сб	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			<u>Детали</u>													
БУ	1	3.501.1-130-1.01.01	Ф 58р-ІТУ-14-4-659-75, 6700	18	18	18	18	27	27	21	21	21	21			0,1
БУ	2	3.501.1-130-1.01.02	Ф 58р-ІТУ-14-4-659-75 6-3150	5	5	5	5	5	5							0,5
БУ	3	3.501.1-130-1.01.03	Ф 58р-ІТУ-14-4-659-75 6-3650							5	5	5	5			0,6
БУ	4	3.501.1-130-1.01.04	Ф 58р-ІТУ-14-4-659-75 6-4150													0,6
БУ	5	3.501.1-130-1.01.05	Ф 18А-III ГОСТ 5781-75 6-3450	1		2										6,9

Исполнения 10:17 см. лист 3

Нач. отд. Складнев
Н. контр. Гордеев
Гл. спец. Гордеев
Гл. инж. пр. Орлова
Рук. груп. Миндалини
Провед. Бирякова
Разраб. Панина

3.501.1-130-1.01.00

Сетка арматурная
С-1 ÷ С-18

Строчка	Лист	Листов
Р	Т	4

Гипропротрансстрой

Копировал

Формат А4

Инт. н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-1.01.00-										Приме- чание		
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
Б4	6	3.501.1-130-1.01.06	Ф 18А-III ГОСТ 5781-75 6-3950								1			2		7,9
Б4	7	3.501.1-130-1.01.07	Ф 18А-III ГОСТ 5781-75 6-4450													8,9
Б4	8	3.501.1-130-1.01.08	Ф 20А-III ГОСТ 5781-75, 6-3450		1		2									8,5
Б4	9	3.501.1-130-1.01.09	Ф 20А-III ГОСТ 5781-75, 6-3950									1				8,7
Б4	10	3.501.1-130-1.01.10	Ф 20А-III ГОСТ 5781-75, 6-4450													10,9
Б4	11	3.501.1-130-1.01.11	Ф 22А-III ГОСТ 5781-75 6-3450					1	2							10,3
Б4	12	3.501.1-130-1.01.12	Ф 22А-III ГОСТ 5781-75 6-3950											1		11,8
Б4	13	3.501.1-130-1.01.13	Ф 22А-III ГОСТ 5781-75 6-4450													13,3

3.501.1-130-1.01.00

Лист
2

Копировал

Формат А4

21

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-1.01.00-										Примечание		
					10	11	12	13	14	15	16	17					
				<u>Документация</u>													
А3			3.501.1-130-1.01.00СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Детали</u>													
Б4	1		3.501.1-130-1.01.01	Ф 5Вр-ІТУ-14-4-659-75, С-700	21	21	23	23	23	23	23	23					0,1
Б4	2		3.501.1-130-1.01.02	Ф 5Вр-ІТУ-14-4-659-75, С-3150													0,5
Б4	3		3.501.1-130-1.01.03	Ф 5Вр-ІТУ-14-4-659-75 С-3650	5	5											0,6
Б4	4		3.501.1-130-1.01.04	Ф 5Вр-ІТУ-14-4-659-75 С-4150			5	5	5	5	5	5					0,6
Б4	5		3.501.1-130-1.01.05	Ф 18А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3450													6,9
Б4	6		3.501.1-130-1.01.06	Ф 18-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3950													7,9
Б4	7		3.501.1-130-1.01.07	Ф 18А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-4450			1			2							8,9
3.501.1-130-1.01.00															Лист	3	

Копировал ВФмд Формат А4

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-1.01.00-										Примечание		
					10	11	12	13	14	15	16	17					
Б4	8		3.501.1-130-1.01.08	Ф 20А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3450													8,5
Б4	9		3.501.1-130-1.01.09	Ф 20А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3950	2												8,7
Б4	10		3.501.1-130-1.01.10	Ф 20А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-4450				1			2						10,9
Б4	11		3.501.1-130-1.01.11	Ф 22А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3450													10,3
Б4	12		3.501.1-130-1.01.12	Ф 22А-ІІІ ГОСТ 5781-75 С-3950	2												11,8
Б4	13		3.501.1-130-1.01.13	Ф 22А-ІІІ ГОСТ 5781-75, С-4450					1			2					13,3
3.501.1-130-1.01.00															Лист	4	

Копировал ВФмд Формат А4

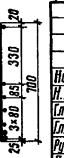
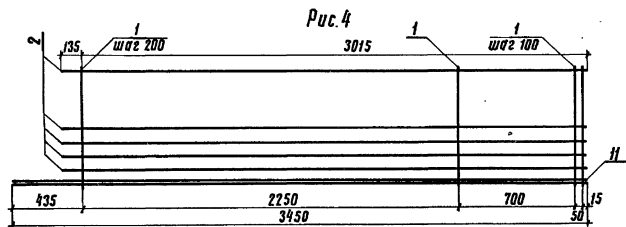
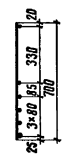
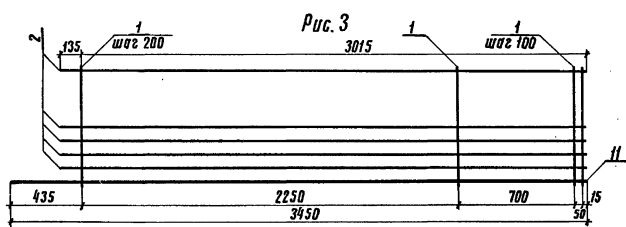
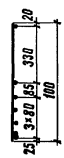
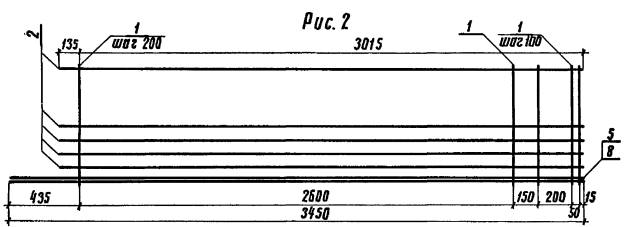
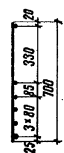
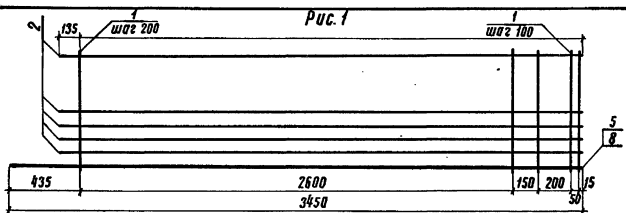


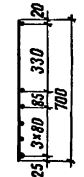
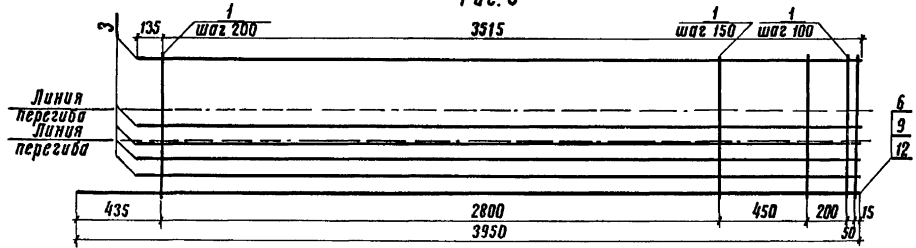
Рис.	Обозначение	Марка сетки	Масса сетки кг
1	3.501.1-130-1.01.00	C-1	11,2
		-01	12,8
2		C-2	18,1
		C-3	21,3
		C-4	15,5
3		C-5	25,8
		C-6	13,0
4		C-7	14,8
		C-8	16,9
		C-9	20,9
5		C-10	24,5
		C-11	28,7
6		C-12	14,2
		C-13	16,2
		C-14	18,6
7		C-15	23,1
		C-16	27,1
		C-17	31,9
8		C-18	

Арматурные сетки с двумя стержнями рабочей арматуры диаметром 18, 20, 22 мм (арматура класса А-III) устанавливаются в уширенном луче.

Шт. и подл. Подпись и дата. Взам. шт. №

3.501.1-130-1.01.00СБ		
Нач. отд. Склезов И. контр. Гордеев Сп. спец. Гордеев Инж. пр. Орлова Рук. групп. Миндлина Проверил. Бирюкова Разработ. Алексеева	Сетка арматурная C-1-C-18 Сварочный чертеж	Стадия Масса Масштаб
		Р см. табл. 1:20 Лист 1 Листов 2
Иппропромтрансстрой		

Рис. 5



Сетка в готовом виде
М 1:5

Рис. 6

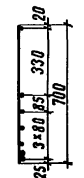
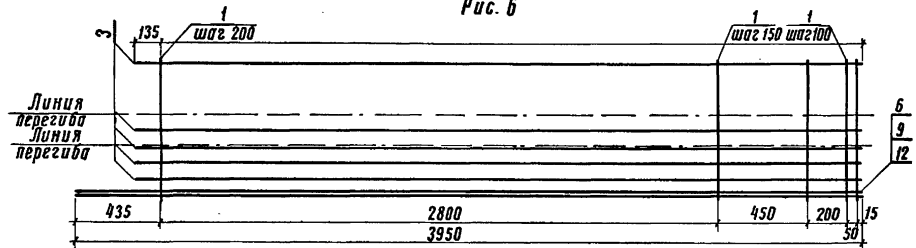


Рис. 7

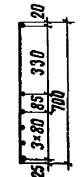
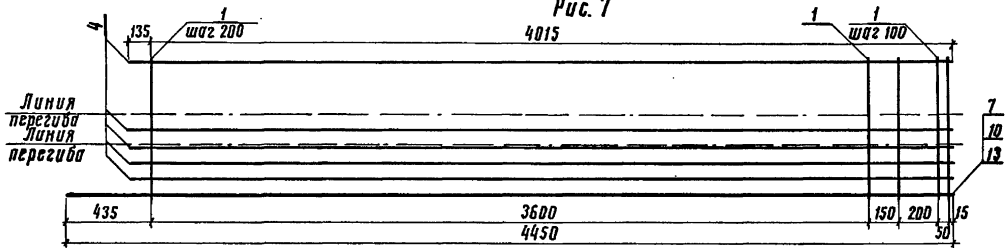
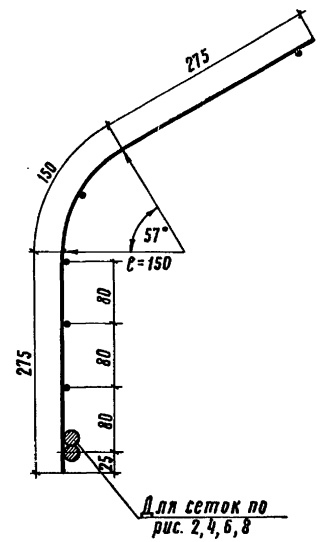
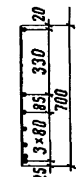
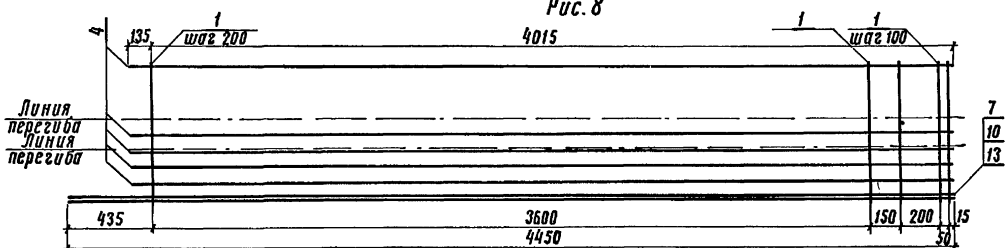
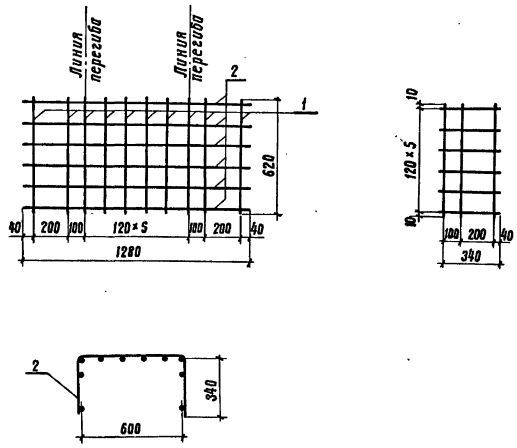


Рис. 8



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



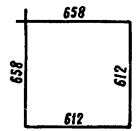
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		3.501.1-130 -1.02.01	Ф5 Вр I ТУ 14-4-659-75 С-620	10	0,1
БЧ	2		-01	Ф5 Вр I ТУ 14-4-659-75 С-1280	6	0,2

3.501.1-130 -1.02.00

Нач. отд.	Скл.звезд	Н.контр.	И.спец.	Инж.пр.	Рук.зр.п.	Продерил	Разработ.	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
											2,2	1:20
Сетка арматурная С-19										Лист	Листов	1
										ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ		

Копировал: Лашинцев

Формат А4



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
			3.501.1-130 -1.00.01	Ф5 Вр I ТУ 14-4-659-75 С-2540		

Нач. отд.	Скл.звезд	Н.контр.	И.спец.	Инж.пр.	Рук.зр.п.	Продерил	Разработ.	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
											0,4	1:20
Хомут										Лист	Листов	1
										ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ		

Копировал: Лашинцев, 18/03 26 Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата. Взятые инд.м

Формат листа	№ п/з	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-2.00.00-						Примечание
				—	01	02	03	04	05	
			<u>Документация</u>							
А3		3.501.1-130-2.00.00.05	Оборачный чертеж	×	×	×	×	×	×	
А3		3.501.1-130-2.00.00.06	Выборка стали	×	×	×	×	×	×	
		3.501.1-130-2.00.00.07	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	
			<u>Сборочные единицы</u>							
А4	1	3.501.1-130-2.01.00	Каркас арматурный К-1	1	1	1	1	1	1	
А4	2	3.501.1-130-2.02.00	Сетка арматурная С-1	2	2	2	2	2	2	
А4	3	3.501.1-130-2.03.00	Сетка арматурная С-2	2						
А4	4	-01	Сетка арматурная С-3		2					
А4	5	-02	Сетка арматурная С-4			2				
А4	6	-03	Сетка арматурная С-5				2			
А4	7	-04	Сетка арматурная С-6					2		
А4	8	-05	Сетка арматурная С-7						2	
			<u>Детали</u>							
Б4	9	3.501.1-130-2.03.01	ф8А I ГОСТ 5781-75; Е-320	128			154			0.1
А4	10	3.501.1-130-2.00.01	ф8А I ГОСТ 5781-75; Е-390	17	17	17	19	19	19	0.22

Исполн. *Скляев В.В.*
 Н. контр. *Гордеев В.В.*
 И. спец. *Гордеев В.В.*
 Директор *Полова С.В.*
 Проверил *Миндлина С.В.*
 Проверил *Мягков В.В.*
 Разработ. *Панова С.В.*

3.501.1-130-2.00.00
 Сбоя железобетонная
 Лист 1
 Листов 2
 Гипропротрансстрой
 формат А4

Копировала Трихалева

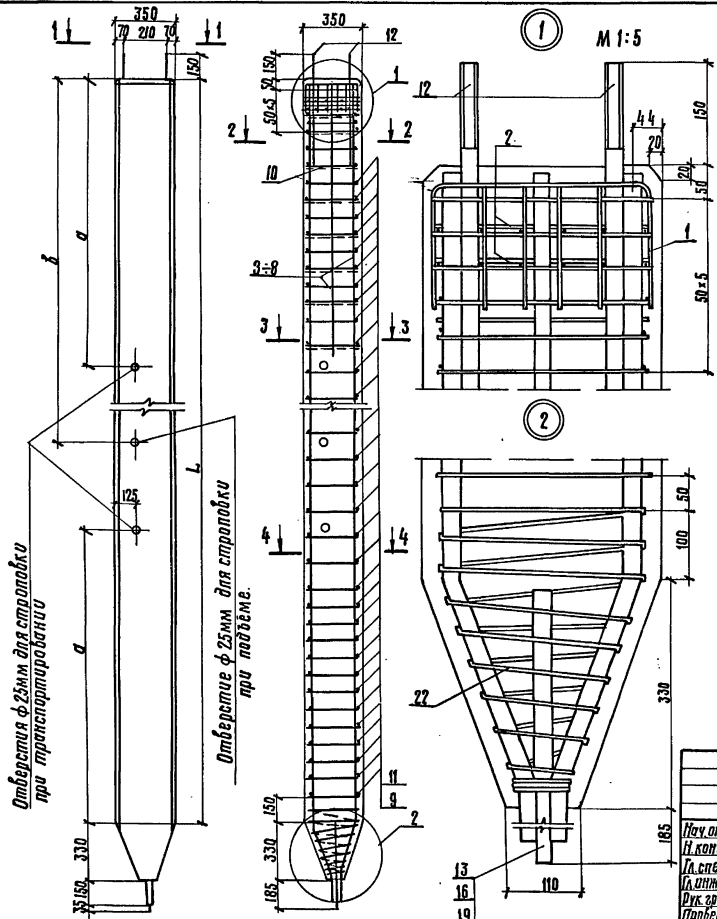
Инд. № подл. Подпись и дата. Взятые инд.м

Формат листа	№ п/з	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-130-2.00.00-						Примечание	
				—	01	02	03	04	05		
Б4	11	3.501.1-130-2.03.01-01	ф8А I ГОСТ 5781-75; Е-320	128	128		154	154		0.1 по заказу	
А4	12	3.501.1-130-2.00.02	Закладная деталь	4	4	4	4	4	4		
Б4	13	3.501.1-130-2.00.03	ф22А III ГОСТ 5781-75; Е-380	1			1			1.1	
Б4	14	3.501.1-130-2.03.02	ф22А III ГОСТ 5781-75; Е-4155	2						12.4	
Б4	15	3.501.1-130-2.03.03	ф22А III ГОСТ 5781-75; Е-4905				2			14.6	
Б4	16	3.501.1-130-2.00.03-01	ф25А III ГОСТ 5781-75; Е-380		1			1		1.5	
Б4	17	3.501.1-130-2.03.02-01	ф25А III ГОСТ 5781-75; Е-4155		2					16.0	
Б4	18	3.501.1-130-2.03.03-01	ф25А III ГОСТ 5781-75; Е-4905					2		18.8	
Б4	19	3.501.1-130-2.00.03-02	ф28А III ГОСТ 5781-75; Е-380				1		1	1.8	
Б4	20	3.501.1-130-2.03.02-02	ф28А III ГОСТ 5781-75; Е-4155					2		20.2	
Б4	21	3.501.1-130-2.03.03-02	ф28А III ГОСТ 5781-75; Е-4905						2	23.7	
Б4	22	3.501.1-130-2.00.04	Спираль Вр. ф57У14-4-659-75 Е-8700	1	1	1	1	1	1	1.3	
			<u>Материалы</u>								
			Бетон м300 ГОСТ 18105-72								
			Маз 200 ГОСТ 10060-76								
			Побышенный плот-ности.	1.01	1.01	1.01	1.25	1.25	1.25		м³

3.501.1-130-2.00.00 Лист 2

Копировала Трихалева

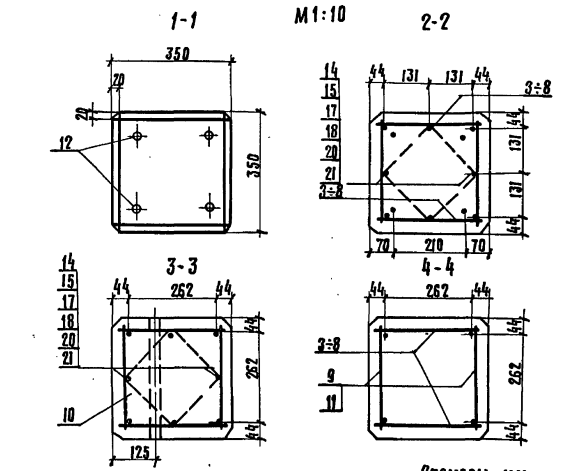
формат А4



Отверстия ф 25мм для струбцины при транспортировании

Отверстие ф 25мм для струбцины при подъеме.

Стержни поз.12 для крепления вибропротейателя ставятся по требованию заказчика.



Размеры, мм

Обозначение	Марка свои	L	a	b	Масса, т
3.501-1-130-2.00.00	68-1u	8000	1700	2400	2.53
-01	68-2a				
-02	68-3a				
-03	610-1u	10000	2100	3200	3.13
-04	610-2u				
-05	610-3a				

3.501-1-130-2.00.00 СБ

Сбоя железобетонная. Сборочный чертёж

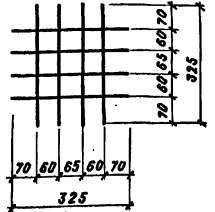
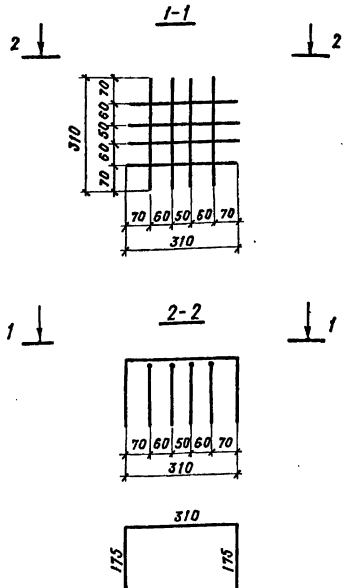
Исполнители: Нач. отд. Скляев В.А., Н. контр. Гордеев В.А., А. спец. Гордеев В.А., А. инж. Павлов С.А., Вк. зуп. Миндалин С.А., Проверка Алкеева С.А., Визирь Панина С.А.

Масштаб: 1:20

Лист 1 из 1

Инструментострой

Ш.И.И. повл. Подпись и дата. Изменения



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
A4	1		3.501.1-130-2.01.01	Ф6А-I ГОСТ 5781-75 Ø-660	8	0,15
			3.501.1-130-2.01.00			
Нач. отд.	Склезнев		Каркас арматурный К-1	Станд.	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	1,20	1:10
И. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
И. инж.	Орлова			Гипропромтрансстрой		
Рук. гр.	Миндлина					
Провер.	Орлова					
Разработ.	Ланина					

Копировал ВКлв

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
B4	1		3.501.1-130-1.02.01	Ф6А-I ГОСТ 5781-75 Ø-325	8	0,07
			3.501.1-130-2.02.00			
Нач. отд.	Склезнев		Сетка арматурная С-1	Станд.	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	0,56	1:10
И. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
И. инж.	Орлова			Гипропромтрансстрой		
Рук. гр.	Миндлина					
Провер.	Орлова					
Разработ.	Ланина					

Копировал ВКлв

18163 29

Формат А4

Имя и год. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Имя и год. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Шифр, код, наименование и дата выдачи чертежа

Шифр	Обозначение	Наименование	Код. на исходн.							Примечание
			01	02	03	04	05	06	07	
3501.1-130-2.03.00 СБ		Документация								
		Сборочный чертеж								
		Доборные элементы								
Б4	3.501.1-130-2.03.01	Ф6.6 П ГОСТ 5781-75; Е-320	64	77						0.1
Б4	3.501.1-130-2.03.01-01	Ф8.8 П ГОСТ 5781-75; Е-320	64	64	77	77				0.1
Б4	3.501.1-130-2.03.02	Ф22.2 П ГОСТ 5781-75; Е-4155	1							42.4
Б4	3.501.1-130-2.03.03	Ф22.2 П ГОСТ 5781-75; Е-4905	1							44.6
Б4	3.501.1-130-2.03.04	Ф22.2 П ГОСТ 5781-75; Е-84.85	2							28.3
Б4	3.501.1-130-2.03.05	Ф22.2 П ГОСТ 5781-75; Е-104.85	2							31.3
Б4	3.501.1-130-2.03.02-01	Ф25.4 П ГОСТ 5781-75; Е-4155	1							16.0
Б4	3.501.1-130-2.03.03-01	Ф25.4 П ГОСТ 5781-75; Е-4905	1							18.8
Б4	3.501.1-130-2.03.04-01	Ф25.4 П ГОСТ 5781-75; Е-84.85	2							32.6
Б4	3.501.1-130-2.03.05-01	Ф25.4 П ГОСТ 5781-75; Е-104.85	2							40.3
Б4	3.501.1-130-2.03.02-02	Ф28.6 П ГОСТ 5781-75; Е-4155	1							20.2
Б4	3.501.1-130-2.03.03-02	Ф28.6 П ГОСТ 5781-75; Е-4905	1							23.7
Б4	3.501.1-130-2.03.04-02	Ф28.6 П ГОСТ 5781-75; Е-84.85	2							41.0
Б4	3.501.1-130-2.03.05-02	Ф28.6 П ГОСТ 5781-75; Е-104.85	2							50.6

3.501.1-130-2.03.00
 Сетка арматурная
 С-2 ÷ С-7
 Гиперпромтрансстрой
 Формат А4
 Копировал Трихеда

Шифр, код, наименование и дата выдачи чертежа

Шифр	Обозначение	Наименование	Код. на исходн.							Примечание
			01	02	03	04	05	06	07	
3501.1-130-2.03.00 СБ		Документация								
		Сборочный чертеж								
		Доборные элементы								

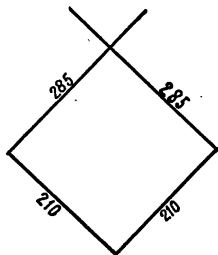
Обозначение	Марка сетки	Л, мм	п шт.	п _т шт.	Масса кг
3.501.1-130-2.03.00	С-2	7975	35	13	69.4
	-01 С-3				87.6
	-02 С-4				108.6
	-03 С-5				84.9
	-04 С-6				107.1
-05 С-7	9975	49	12	132.6	

3.501.1-130-2.03.00 СБ

Сетка арматурная
 С-2 ÷ С-7
 сборочный чертеж

Стандия Масса Масштаб
 р см. 1:2
 Лист Листов 1

Гиперпромтрансстрой



3.501.1-130-2.00.01

Хомут

Стадия Масса Масштаб

р 0,22 1:5

Лист 1 Листов 1

ФБ Я1ГОСТ 5781-75;Е-990

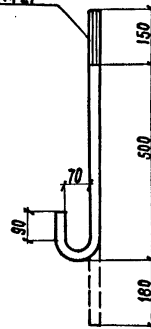
Встр.3сп 2ГОСТ 380-71*

Гипропромтрансстрой

Копировала Трехаева

Формат А4

Резьба М27



3.501.1-130-2.00.02

Закладная деталь для крепления вибропогружателя

Стадия Масса Масштаб

р 4,0 1:10

Лист 1 Листов 1

28ФЯ-1ГОСТ 5781-75;Е-830

Встр.3сп 2ГОСТ 380-71*

Гипропромтрансстрой

Копировала: Трехаева 18163 31

Формат А4

Шт.клад. Подпись и дата. Взам. инв.н

Шт.клад. Подпись и дата. Взам. инв.н

Нач. отд.	Складнев	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Л.спец.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Л.инж.пр.	Орлова	<i>[Signature]</i>
Вук.групп.	Миндлина	<i>[Signature]</i>
Проверил	Алексеева	<i>[Signature]</i>
Разработ	Шабдыба	<i>[Signature]</i>

Нач. отд.	Складнев	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Л.спец.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Л.инж.пр.	Орлова	<i>[Signature]</i>
Вук.групп.	Миндлина	<i>[Signature]</i>
Проверил	Алексеева	<i>[Signature]</i>
Разработ.	Панина	<i>[Signature]</i>

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
А4		3.501.1-130-3.00.00 СБ	Сборочный чертеж	×	
		3.501.1-130-0.00.00 ВС	Выборка стали	×	
		3.501.1-130-0.00.00 ТО	Техническое описание	×	
			<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1	3.501.1-130-3.01.00 СБ	Каркас арматурный К-1	1	13.40
А4	2	3.501.1-130-3.02.00 СБ	Сетка арматурная С-1	2	2.21
А4	3	3.501.1-130-3.03.00 СБ	Сетка арматурная С-2	2	2.50
			<u>Детали</u>		
А4	4	3.501.1-130-3.00.04	Хомут	7	0,64
А4	5	3.501.1-130-1.00.03	Якорный болт М 30	2	7.20
			<u>Стандартные изделия</u>		
			Гайка М 30 ГОСТ 5915-70*	8	0,224

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Материалы</u>		
			Бетон М 400 ГОСТ 18105-78		
			Мрз 200 ГОСТ 10060-76		
			Повышенной плотности	0,43	м ³

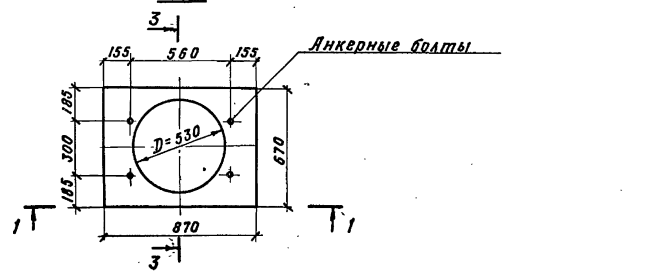
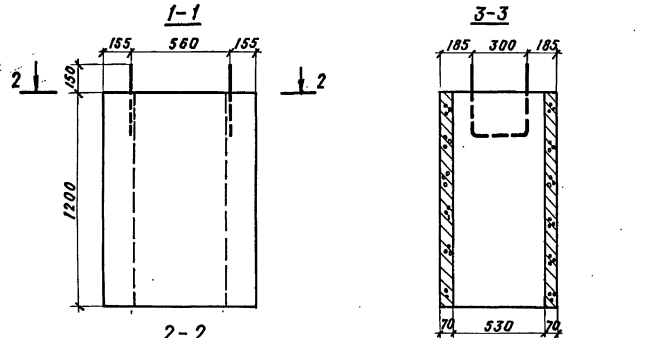
Инд. и подл. Подпись и дата в/зам. инд. и

Нач. отд. Склезнев
И. контр. Гордеев
Т. спец. Гордеев
Т. инж. пр. Орлова
Рук. отд. Миндлина
Провер. Орлова
Разр. Давыдова

3.501.1-130-3.00.00
Оголовок СТ-1 и
Лист 2
Гипропромтрансстрой

Инд. и подл. Подпись и дата в/зам. инд. и

3.501.1-130-3.00.00 Лист 2



Имя, инициалы, Подпись и дата, Взам.индент.

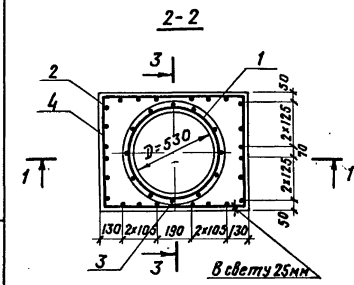
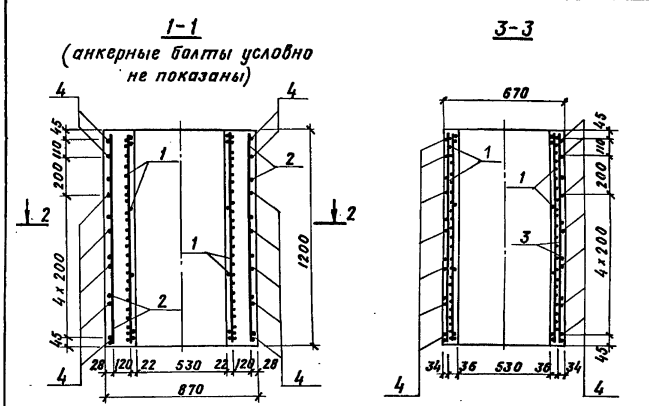
Нач. отд.	Склязнев	В.С.
Н.контр.	Гордеев	В.С.
Инспектор	Гордеев	В.С.
Инж.пр.	Орлова	В.С.
Рук.груп.	Миндлина	В.С.
Пробер.	Орлова	В.С.
Разраб.	Давыдова	В.С.

3.501.1-130- 3.00.00 СБ

Оголовок СТ-1М
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.10	1:20
Лист 1		Листов
Гипропромтрансстрой		

Копировал ВБеридь Формат А4

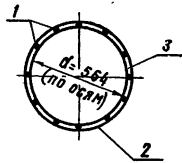
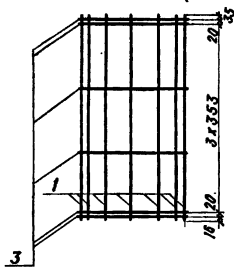


Имя, инициалы, Подпись и дата, Взам.индент.

3.501.1-130- 3.00.00 СБ

Копировал ВБеридь 18/63 33 Формат А4

К-1 (спираль не показана)

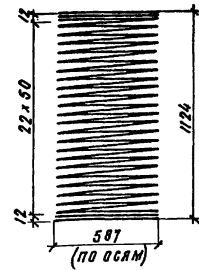


Формат зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>		
Б4	1	3.501.1-130-3.01.01	Ф 68-Г ГОСТ 5781-75 2-1180	12	0, 26
А4	2	3.501.1-130-3.01.02	Спираль	1	7, 80
А4	3	3.501.1-130-3.01.03	Обруч	6	0, 42

3.501.1-130-3.01.00

Нач. отд.		Складной		7	Каркас арматурный К-1	Станд.	Масса	Масштаб
Н.контр.	Гордеев	В.контр.	Гордеев			Р	13.40	1:20
Л.спец.	Гордеев	Л.спец.	Гордеев	Лист	Листов 1			
Л.инж.пр.	Орлова	Л.инж.пр.	Орлова	ГИПРОПРОМТРАНССТРОИ				
Рук.групп.	Миндлин	Рук.групп.	Миндлин					
Пробер.	Орлова	Пробер.	Орлова					
Разраб.	Давыдова	Разраб.	Давыдова					

Копировал ВБМД7 Формат А4



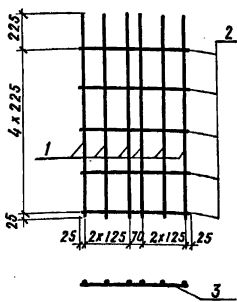
Нач. отд.		Складной		7	Спираль	Станд.	Масса	Масштаб
Н.контр.	Гордеев	В.контр.	Гордеев			Р	7.80	1:20
Л.спец.	Гордеев	Л.спец.	Гордеев	Лист	Листов 1			
Л.инж.пр.	Орлова	Л.инж.пр.	Орлова	ГИПРОПРОМТРАНССТРОИ				
Рук.групп.	Миндлин	Рук.групп.	Миндлин					
Пробер.	Орлова	Пробер.	Орлова					
Разраб.	Давыдова	Разраб.	Давыдова					

Ф 58р-Г.ТУ 14-4-659-75 2-50500

Копировал ВБМД7 18163 34 Формат А4

Шк. и табл. Подпись и дата, Взам. инв. №

Шк. и табл. Подпись и дата, Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.501.1-130-3.01.01	φ6 А-Г ГОСТ 5781-75 С-1150	6	0,26
Б4	2		3.501.1-130-3.02.01	φ6 А-Г ГОСТ 5781-75 С-610	5	0,13

3.501.1-130-3.02.00

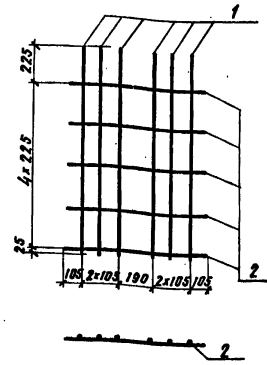
Исполн. табл. Подпись и дата
 Нач. отд. Склезнев
 Н.контр. Гордеев
 Гл. спец. Гордеев
 Л.инж.пр. Орлова
 Рук. групп Миндлина
 Прораб. Орлова
 Разраб. Давыдова

Сетка арматурная
С-1

Стадия	Масса	Насытка
Р	2,21	1:20
Лист	Листов 1	
Гипропромтрансстрой		

Копирова

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.501.1-130-3.01.01	φ6 А-Г ГОСТ 5781-75 С-1150	6	0,26
Б4	2		3.501.1-130-3.03.01	φ6 А-Г ГОСТ 5781-75 С-820	5	0,18

3.501.1-130-3.03.00

Исполн. табл. Подпись и дата

Нач. отд. Склезнев
 Н.контр. Гордеев
 Гл. спец. Гордеев
 Л.инж.пр. Орлова
 Рук. групп Миндлина
 Прораб. Орлова
 Разраб. Давыдова

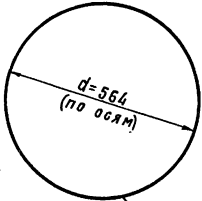
Сетка арматурная
С-2

Стадия	Масса	Насытка
Р	2,50	1:20
Лист	Листов 1	
Гипропромтрансстрой		

Копирова

18163 35

Формат А4



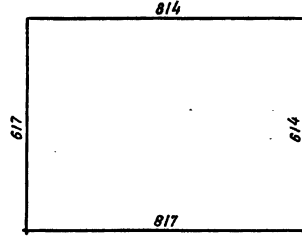
ГОСТ 5264-80-С2

Уни. табл. Подпись и дата, Взам. инв. №

				3.501.1-130-3.01.03		
Обруч				Станд.	Масса	Масштаб
				Р	0,42	1:10
				Лист	Листов 1	
				φ 6А-I ГОСТ 5781-75 & 1880		

Копировал В.Бид

Формат А4



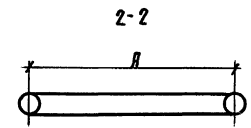
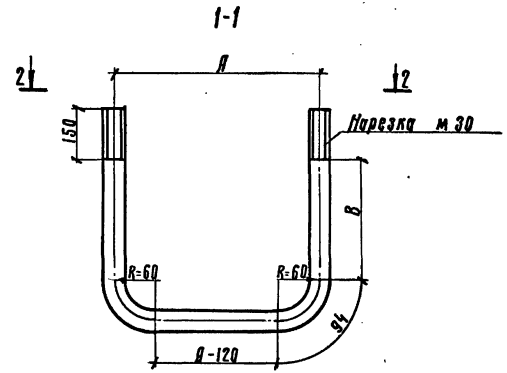
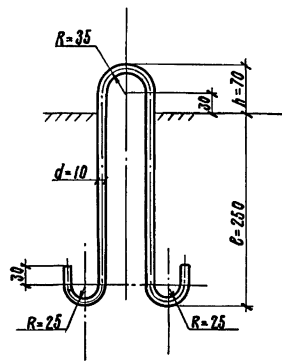
Уни. табл. Подпись и дата, Взам. инв. №

				3.501.1-130-3.00.04		
Хомут				Станд.	Масса	Масштаб
				Р	0,64	1:10
				Лист	Листов 1	
				φ 6А-I ГОСТ 5781-75 & 2860		

Копировал В.Бид

Формат А4

18163 36



Размеры, мм

Обозначение	Наименование	А	В	У	Масса кг
3.501.1-130-1.00.03	Янкер №1	300	316	1300	7,2
-01	Янкер №2	560	186	1300	

3.501.1-130-1.00.03					
Обозначение	Наименование	А	В	У	Масса кг
3.501.1-130-1.00.03	Янкерный болт	300	316	1300	7,2
30 ГОСТ 2591-71*	Круж	18163	37		

Имя, фамилия, Подпись и дата

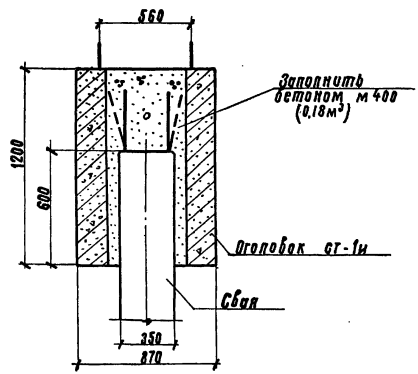
3.501.1-130-1.00.02					
Имя, фамилия	Подпись	Дата	Масштаб	Масса	Сталь
Нач. отд. Складнев	<i>Складнев</i>		р 0,51	1:20	
Н. контр. Гордеев	<i>Гордеев</i>		Лист	Листов 1	
Л. спец. Гордеев	<i>Гордеев</i>		Я110 ГОСТ 5781-81		
Л. инж. пр. Орлова	<i>Орлова</i>		вст. ЗСП 5 ГОСТ 380-71*		
Рук. пр. Мандица	<i>Мандица</i>		Инпропромтрансстрой		
Пробверил Алексеева	<i>Алексеева</i>				
Разработ. Давыдова	<i>Давыдова</i>				

Копировал Трихасва формат А4

Имя, фамилия, Подпись и дата

3.501.1-130-1.00.03					
Имя, фамилия	Подпись	Дата	Масштаб	Масса	Сталь
Нач. отд. Складнев	<i>Складнев</i>		р	см.	
Н. контр. Гордеев	<i>Гордеев</i>		Лист	Листов 1	
Л. спец. Гордеев	<i>Гордеев</i>		Янкерный болт		
Л. инж. пр. Орлова	<i>Орлова</i>		30 ГОСТ 2591-71*		
Рук. пр. Мандица	<i>Мандица</i>		Ст. 09Г 2С-15 ГОСТ 19281-73		
Пробверил Орлова	<i>Орлова</i>		Инпропромтрансстрой		
Разработ. Давыдова	<i>Давыдова</i>				

Копировал Трихасва формат А4



1. Заделка сваи в оголовок осуществляется с помощью выпуска продольной арматуры.
2. Омоноличивание стыка производится при положительной температуре воздуха.
3. Укладка бетона производится без перерыва на всю высоту оголовка с уплотнением уложенного бетона.
4. Перед укладкой бетона омоноличиваемые поверхности должны быть очищены от грязи и масла.

Удель. и дата. Свар. кол. и
 Удель. и дата. Свар. кол. и
 Удель. и дата. Свар. кол. и

3.501.1-130-0.01.00

**Узел крепления
сваи в оголовке**

Кто дел	Масса	Масштаб
р		1:20
Лист	Листов 1	
Запромпранстрей		

Инж.отд. Б.Козлов
 Н.Контр. Г.Гордеев
 М.спец. Г.Гордеев
 М.инж.ко. Орлова
 Рук.зр. Миндлина
 Провер. Орлова
 Разраб. Давыдова

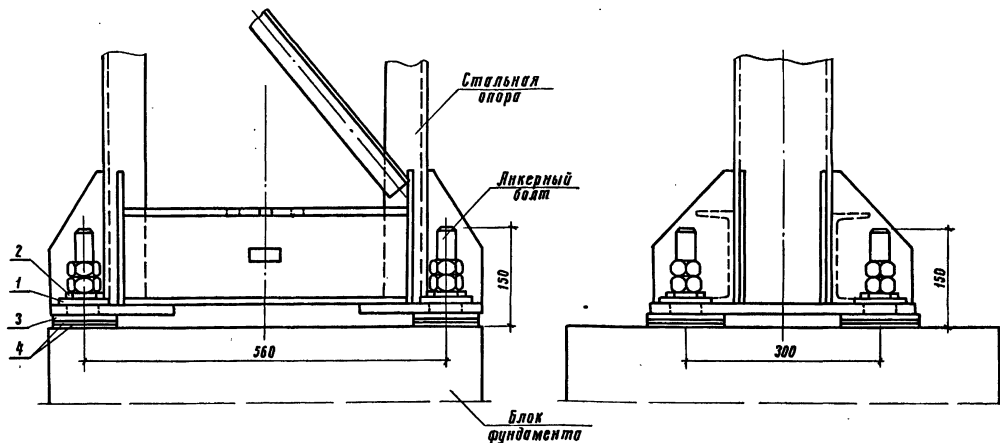
Копировал: Трихалева формат Я4

формат	лист	пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чаи
			<u>Детали</u>			
Я4	1		3.501.1-130-0.02.01	Втулка изолирующая	4	
Я4	2		3.501.1-130-0.02.02	Шайба металлическая	4	
Я4	3		3.501.1-130-0.02.03	Подкладка изолирующая	4	
Я4	4		3.501.1-130-0.02.04	Шайба регулировочная	8	
						Лист 2

Удель. и дата. Свар. кол. и
 Удель. и дата. Свар. кол. и

3.501.1-130-0.02.00

Копировал: Трихалева 18/63 38 формат Я4



1. На чертеже приведено закрепление опоры на фундаменте при постоянном токе.
Изоляция анкерных болтов от опоры выполняется применительно к серии 4.501-14 "Узлы изоляции анкерных болтов от металлических опор", инв. № 694 (Моспротранс).
2. Закрепление опоры при переменном токе выполняется без установки изолирующих втулок.
3. При необходимости регулировки вертикальности опоры осу-

- ществляется установкой металлических регулировочных шайб (поз.4)
4. Обратить особое внимание на недопустимость касания шайбы (поз.2) стойки опоры, а деталей поз.3 и 4 анкерных болтов.
5. Металлические детали после изготовления зачистить и окрасить за два раза масляной краской.
6. Количество деталей в спецификации дано на опору.

Исполн.	Скляев	Иванов
Инж.пр.	Вордеев	Вит
Тех.спец.	Вордеев	Вит
Тех.инж.пр.	Орлова	Ольга
Рис.гр.	Миндлина	Светлана
Проверил	Бирюкова	Бирюкова
Разработ	Алексеева	Ирина

3.501.1-130-0.02.00

Узел крепления
опоры к фундаменту

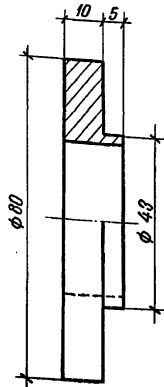
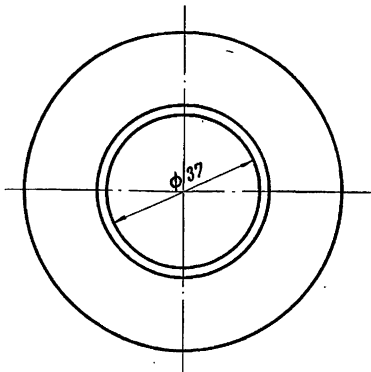
Стация	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропротрансстрой

Копировал: Крылов

18163 39

Формат А3



3.501.1-130 - 0.00.01

Втулка
Цилиндрическая

Стадия	Масса	Масштаб
--------	-------	---------

Р	0.14	1:1
---	------	-----

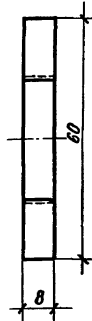
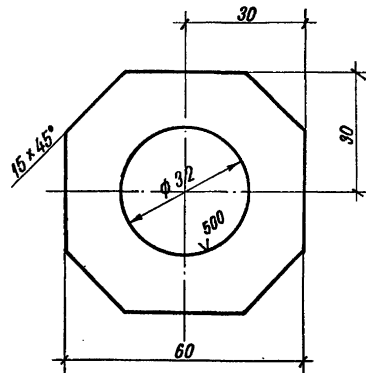
Лист	Листов 1
------	----------

Гипропромтрансстрой

Текстолит; волокнит; стекло-
текстолит; капрон; резина.

Копировал: Шейн

Формат А4



3.501.1-130 - 0.00.02

Шайба
металлическая

Стадия	Масса	Масштаб
--------	-------	---------

Р	0.15	1:1
---	------	-----

Лист	Листов 1
------	----------

Гипропромтрансстрой

Полоса 8x60 ГОСТ 103-76
В.ст.3сп5 ГОСТ 380-71 *

Копировал: Шейн

18163 40

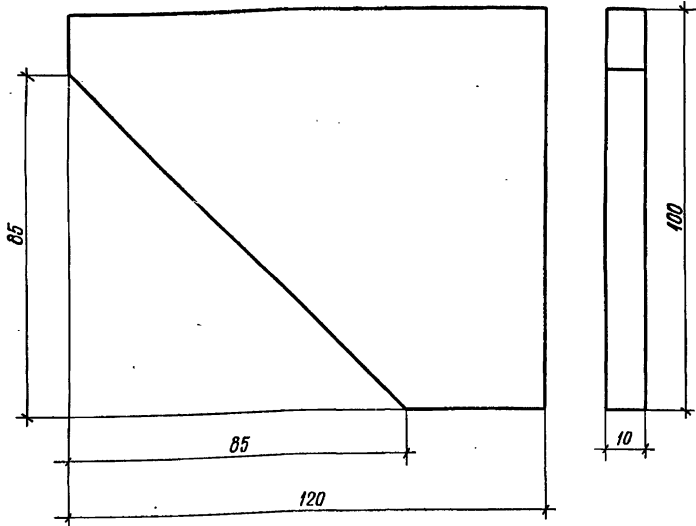
Формат А4

Шейн № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Шейн № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Склезнев	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Орлова	<i>[Signature]</i>
Рук. групп.	Миндалина	<i>[Signature]</i>
Проверил	Орлова	<i>[Signature]</i>
Разраб.	Бирюкова	<i>[Signature]</i>

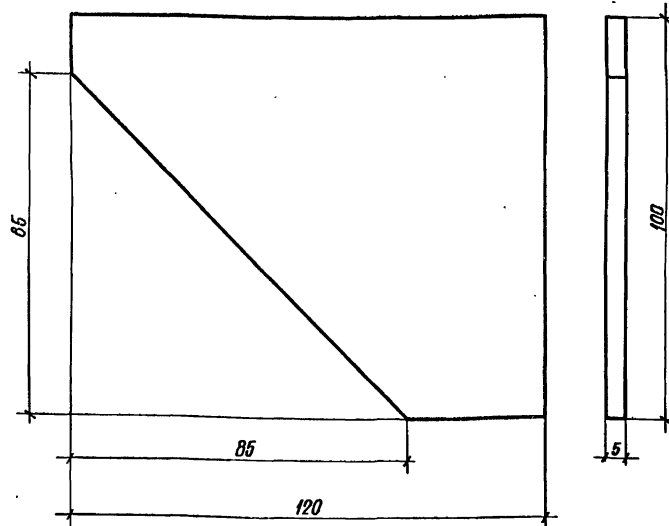
Нач. отд.	Склезнев	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Орлова	<i>[Signature]</i>
Рук. групп.	Миндалина	<i>[Signature]</i>
Проверил	Орлова	<i>[Signature]</i>
Разраб.	Бирюкова	<i>[Signature]</i>



3.501.1-130 - 0.00.03

Нач. отд.			Склезнев			Подкладка изолирующая		
Н. контр.			Гордеев			Р 0.68 1:1		
Гл. спец.			Гордеев			Лист Листов 1		
Инж. пр.			Орлова			Текстолит; долакнит; стекло-текстолит; капрон; резина		
Рук. групп.			Миндалина			Гипропромтрансстрой		
Проверил			Орлова					
Разработ.			Бирюкова					

Копировал: Личко, Шелтолина Формат А4



3.501.1-130 - 0.00.04

Нач. отд.			Склезнев			Шайба регулировочная		
Н. контр.			Гордеев			Р 0.34 1:1		
Гл. спец.			Гордеев			Лист Листов 1		
Инж. пр.			Орлова			Полоса 5x100 ГОСТ 103-76 В.Ст 3 сл 5 ГОСТ 380-71*		
Рук. групп.			Миндалина			Гипропромтрансстрой		
Проверил			Орлова					
Разработ.			Бирюкова					

Копировал: Щетанин 18163 41 Формат А4

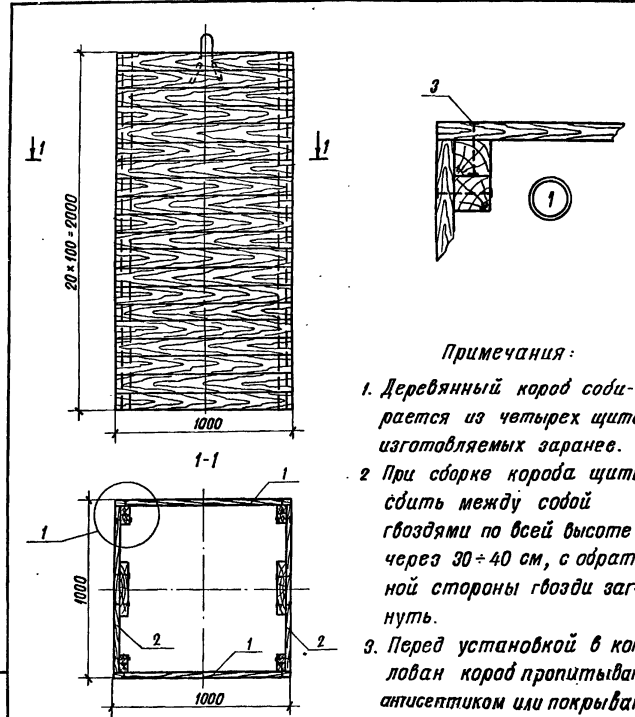
Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат	Возраст	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			3.501.1-130-4.00.00 СБ	Сборочный чертеж	1	
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		3.501.1-130-4.00.00	Щит №1	2	
А4	2		-01	Щит №2	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Гвозди К4х100 ГОСТ 4028-63*	20	0.01
				<u>Материал</u>		
				Лиственница с влажностью ≤ 20% ГОСТ 8486-66**	0.24	м ³

Нач. отд. Склезнев	И. контр. Гордеев	Гл. спец. Гордеев	Гл. инж. пр. Орлова	Рук. групп. Милдалик	Проверил. Бирюкова	Разработ. Орлова	3.501.1-130-4.00.00	Стадия	Лист	Листов
								р	1	1
							Деревянный короб для фундаментов опор.			
							Гипропротрансстрой			

Копировал: *Ишт* Формат А4:



- Примечания:
1. Деревянный короб собирается из четырех щитов, изготавливаемых заранее.
 2. При сборке короба щиты сбивать между собой гвоздями по всей высоте через 30÷40 см, с обратной стороны гвозди загнуть.
 3. Перед установкой в котлован короб пропитывают антисептиком или покрывают битумом.

Ишт № подл. Подпись и дата. Власт. инж. №

							3.501.1-130-4.00.00 СБ			
Нач. отд. Склезнев	И. контр. Гордеев	Гл. спец. Гордеев	Гл. инж. пр. Орлова	Рук. групп. Милдалик	Проверил. Бирюкова	Разработ. Орлова	Деревянный короб для фундаментов опор.	Стадия	Масса	Масштаб
							р	195	1:20	
							Сборочный чертеж			
							Лист	Листов	1	
							Гипропротрансстрой			

Копировал: *Ишт* 18163 42 Формат А4:

Ишт № подл. Подпись и дата. Власт. инж. №

Шд. и под. Подпись и дата Взам. инв.

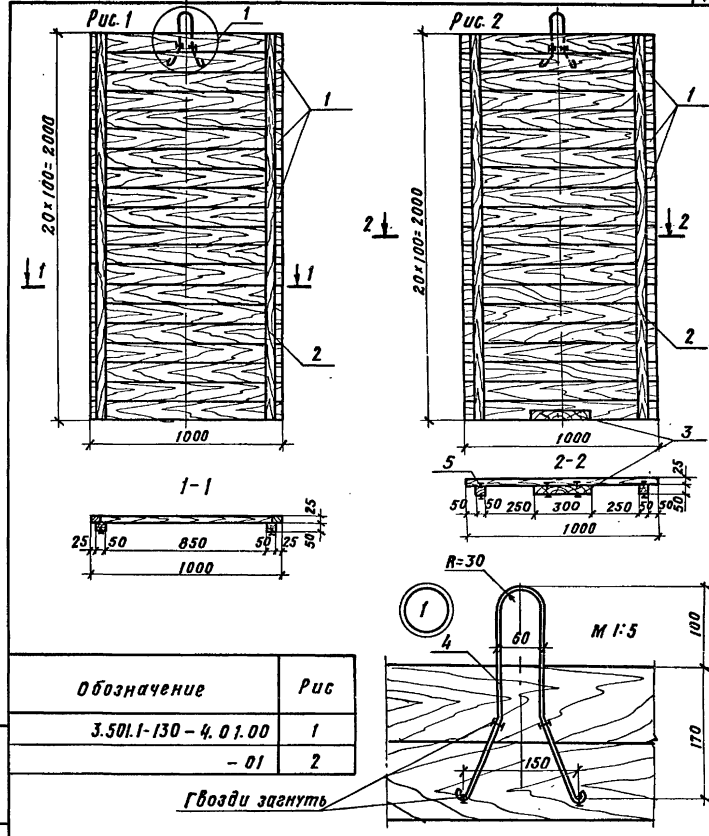
Обозначение	Наименование	Кол. на испол.	Примечание
3.501.1-130-4.01.00СБ	Документация Сборочный чертёж Детали	- 01	
3.501.1-130-4.01.01	Доски 25x100x1000	20 20	
3.501.1-130-4.01.02	Бруски 50x50x2000	2 2	
3.501.1-130-4.01.03	Брусок-фиксатор	1 1	
3.501.1-130-4.01.04	Стропильная пелля φ 58-1 ГОСТ 6727-80 С-630	1 1	φ 14
	Стандартные изделия Гвозди М4x100	44 46	0,01
	Материалы Листовенная с влажностью ≤ 20%		
	ГОСТ 8486-66**	0,060 0,061	№3

3.501.1-130-4.01.00	
Щит	Лист
короба	Листов
№ 1 и 2	Гипропротрансстрой
Формат А4	

Копирова В.Б.

Шд. и под. Подпись и дата Взам. инв.

Обозначение	Рис
3.501.1-130-4.01.00	1
- 01	2



3.501.1-130-4.01.00 СБ			
Щит		Стадия	Масштаб
короба		Р	1:20
Сборочный чертёж		Лист	Листов 1
Гипропротрансстрой			

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Изделия закладные			Общий расход				
	Арматура класса											Всего	Сталь круглая			Всего			
	А-I					А-III					Вр-I		ГОСТ 5781-71	ГОСТ 5781-71			ГОСТ 5915-70		
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81												Г 9 14-4659-75	ГОСТ 5915-71
φ6	φ8	φ10	φ28	Уголок	φ18	φ20	φ22	φ25	φ28	Уголок	φ5	φ30	м30						
ФТС-3.5-6.0						27.6					27.6								60.7
ФТС-3.5-8.0						34.0					34.0	15.9			44.5				67.1
ФТС-4.0-6.0								41.2			41.2	18.6			50.9				77.0
ФТС-4.0-8.0			1.0		1.0	31.6					31.6				50.9				67.1
ФТС-4.0-10.0			1.0		1.0	38.8					38.8	18.3			58.1	14.4	1.8	16.2	74.3
ФТС-4.5-6.0						35.6		47.2			47.2				66.5				82.7
ФТС-4.5-8.0											35.6				55.5				71.7
ФТС-4.5-10.0						43.6					43.6	18.9			63.5				79.7
С8-1Н	31.7							53.2			53.2				73.1				89.3
С8-2Н	6.1	25.6			47.7			151.9			151.9				200.9				200.9
С8-3Н	6.1	25.6			47.7			195.9		195.9					244.9				244.9
С10-1Н	37.3			16.0	53.3					246.6	246.6	1.3			295.6				295.6
С10-2Н	6.5	30.8			53.3			184.6			184.6				239.2				239.2
С10-3Н	6.5	30.8			53.3			237.9		237.9					292.5				292.5
СГ-1Н	19.5				19.5					299.0	299.0				353.6				353.6
											7.8				27.3	14.4	1.8	16.2	43.5

Нач. отд. Слесарев
 И. контр. Гордеев
 Инж. спец. Гордеев
 Инж. пр. Орлова
 Рук. гр. Миндлина
 Проверил Бирюкова
 Визир. Орлова

3.501.1-130-0.00.00 ВС

Ведомость расхода стали на элемент

Лист 1 из 1
 Лист 1 из 1
 Лист 1 из 1
 Лист 1 из 1