



# ОПИСЬ АЛЬБОМА

Титульный лист проекта №6-17.83 Альбом 1

| Обозначение      | Наименование                             | Стр.<br>№/всего |
|------------------|--|-----------------|
|                  | Титульный лист                           | 1               |
|                  | Опись альбома                            | 2               |
| 416-9-17.83 - ПЗ | Общая пояснительная записка              | 3               |
| 416-9-17.83 - ПЗ | Общая пояснительная записка              | 4               |
| 416-9-17.83 - ПЗ | Общая пояснительная записка              | 5               |
| 416-9-17.83 - ПЗ | Общая пояснительная записка              | 6               |
| 416-9-17.83 - ТХ | Общие данные                             | 7               |
| 416-9-17.83 - ТХ | Разрез 1-1                               | 8               |
| 416-9-17.83 - ТХ | Расположение оборудования на атт. 1.500  | 9               |
| 416-9-17.83 - ТХ | Расположение оборудования на атт. -2.100 | 10              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Расположение оборудования на атт. -7.500 | 11              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Разрез 2-2                               | 12              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Разрез 3-3                               | 13              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    | 14              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    | 15              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    | 16              |
| 416-9-17.83 - ТХ | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    | 17              |

Типовой проект 446-9-17.83

**Общая пояснительная записка.**

Типовой проект разгрузочного устройства с двумя вагоноаприкидывателями для разгрузки вагонов с углем грузоподъемностью до 134 т. разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1979-1981 гг. и в соответствии с заданием утвержденным Минэнерго СССР от 02.11.79 г.

Необходимость разработки типового проекта в рамках отраслевого проекта разгрузочного устройства с вагоноаприкидывателем ВРС-125 вызвана тем, что проходимость прекратила выпуск вагоноаприкидывателей ВРС-125 и приступила к выпуску вагоноаприкидывателей ВРС-134.

**Технологическая часть.**

Разгрузочное устройство с двумя вагоноаприкидывателями ВРС-134 предназначено для разгрузки угля из железнодорожных полувагонов грузоподъемностью 60, 93, 125 и 134 тс.

Рабочие чертежи вагоноаприкидывателя разработаны Днепропетровским металлургическим заводом (ДЗМО).

Разгрузочное устройство выполнено с продольным выходом из него двух ленточных конвейеров с шириной ленты до 1600 мм. Каждый конвейер связан с одним вагоноаприкидывателем.

Надвиг грузежных полувагонов в вагоноаприкидыватель предусмотрен со стороны противоположной выходу галереи ленточных конвейеров. Под каждым вагоноаприкидывателем расположены три приемных бункера, перекрытых решетками с размерами ячеек в свету 350x350 мм, имеющие выходные отверстия 1800x2800 мм. Под приемными бункерами установлены ленточные питатели с шириной ленты 1600 мм. Сушильная производительность 3х питателей равна 1080±3200 т/ч (при  $\gamma=17/м^3$ ).

Регулировка производительности каждого питателя осуществляется с помощью 4х скоростного электродвигателя. Для осуществления ремонта питателей при аварийной остановке устье бункера перекрывается штыревым затвором.

Для предварительного дробления крупных и сверх-ших кусков угля на решетках каждого бункера установлена дробильно-фрезерная машина ДФМ-И, разработанная предприятием Уралтехэнерго.

В разгрузочном устройстве предусмотрено возможность установки лебедок и блоков маневрового устройства для сбора полувагонов, разработанного Днепропетровским проектно-конструкторским технологическим институтом (ПКИТ).

Управление вагоноаприкидывателем, включение в работу механизмов на надвигу и откатке полувагонов, а также пуск в работу дробильно-фрезерных машин производится дистанционно оператором с пульта управления, расположенного в помещении вагоноаприкидывателя. Дробильно-фрезерные машины имеют дистанционное управление на отк. 1, 2 и местное управление на отк. минус 2, 1. Электрооборудование разгрузочного устройства, за исключением оборудования, установленного в отдельных электропомещениях соответствует: в надземной части разгрузочного устройства класса П-III, в подземной части - классу П-II по ПУЭ.

Для механизации ремонтных и монтажных работ в разгрузочном устройстве над каждым вагоноаприкидывателем установлено по две подвижных электрических крана грузоподъемностью 10 тс. Для обслуживания и ремонта остального оборудования предусмотрено установка электрических и ручных кран-балак и талей необходимой грузоподъемности. Для апускания оборудования на перекрытия подземной части предусмотрен монтажный проем с установленной над ним электрической талею грузоподъемностью 10 тс. Использование электрических грузоподъемных механизмов допускается после тщательной уборки производственных помещений.

В пожароопасных помещениях класса П-II и П-III допускается эксплуатация кранов общего назначения при условии доработки и проверки их в соответствии с „непрямыми на применение кранов и талей общего назначения в пожароопасных помещениях“ (руководящий технический материал), которые разработаны ВНИИПТМАШ-ен.

Выполнение дополнительных требований к кранам общего назначения согласно РТМ может производиться заводом-изготовителем или заказчиком в соответствии с ГОСТ 2.117-71.

**Отопление и вентиляция.**

Для удаления запыленного воздуха при разгрузке полувагонов от укрытия вагоноаприкидывателя со стороны площадки приводов проектируется отсос пыли с последующим его к аспирационной установке. Очистка воздуха осуществляется в циклонах ЦН-15 с возвратом пыли на конвейер.

Отсос запыленного воздуха из приемных лотков ленточных конвейеров и очистка его перед выбросом в атмосферу осуществляется аспирационной установкой с коагуляционным центробежным мокрым пылеуловителем типа КЦМН-2,5. Отсос воздуха в подземной части разгрузочного устройства компенсируется приточной вентиляцией, в которой воздух очищается в фильтрах приемной секции и подогревается до +10°С в зинке брента в caloriferной секции.

В помещениях электрооборудования и кабельных туннелях, которые расположены в осях 1-2, воздух подается от приточной камеры, вытяжка из этих помещений естественная. В помещениях щита станции управления, кабельном этаже и электропомещении КТП-СН-0,5, которые расположены в осях В-Г, для борьбы с теплоизбытками в летний период запроектированы приточные системы, которые включаются при температуре внутреннего воздуха +33°С и выключаются при температуре +25°С. Вытяжка в этих помещениях естественная. В комнате обогрева рабочих и санузле вентиляция естественная.

В помещениях пульта управления на летний период года предусматривается кондиционирование воздуха автономным кондиционером марки БК-1500. Подземная часть разгрузочного устройства отапливается. Для предотвращения заброса топлива выполнен обогрев приемных бункеров.

446-9-17.83-ПЗ

|      |      |      |      |                        |      |      |      |
|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|
|      |      |      |      | Общая                  |      |      |      |
|      |      |      |      | пояснительная записка. |      |      |      |
| И.П. | И.П. | И.П. | И.П. | И.П.                   | И.П. | И.П. | И.П. |
| И.П. | И.П. | И.П. | И.П. | И.П.                   | И.П. | И.П. | И.П. |
| И.П. | И.П. | И.П. | И.П. | И.П.                   | И.П. | И.П. | И.П. |
| И.П. | И.П. | И.П. | И.П. | И.П.                   | И.П. | И.П. | И.П. |



Альбом 1

Тиловоу проект 416-9-17.83

гидроуборки служит осветленная обратная вода системы гидрозолоудаления.

В проекте предусмотрена автоматизированная гидроуборка угольной пыли и осыли с палов отапливаемых помещений на отметках минус 8,8 и минус 11,1. Смыв пыли со стен проектируется поливочными кранами. Система гидроуборки состоит из сети трубопроводов с электрифицированными задвижками, отводящих лотков и приемных резервуаров-приямков с насосами. При автоматизированной уборке помещений открытие задвижек на перфорированных трубах производится со шкафа управления гидроуборкой, расположенного в помещении пульты управления вагоноопрокидывателя, путем включения программы, которая предусматривает их попередное включение через равные промежутки времени. Смывная вода по лоткам поступает в приямок. В начале каждого лотка устанавливается побудительное сопло. Для периодической промывки перфорированных труб в конце их предусмотрены фланцы с заглушками.

Для аспирационных установок В1, В2 предусмотрен подвод воды к соплам трубы Вентури, на каплеуловитель, на конфузор трубы Вентури и на промывку гидрозатвора.

В разгрузочном устройстве на отм. минус 11,1 имеются три приямка. В крайние приямки сбрасывается сточная вода после гидроуборки. В средний приямок производственная канализация обеспечивает отвод санитарных сточных вод от аспирационных установок В1, В2 и от системы акжужения подшипников дилсососов. Из приямков сточная вода перекачивается в обратную систему гидрозолоудаления (из крайних приямков насосами марки БПВ-10, из среднего - 12Г0/5).

**Электроснабжение.**

Электроснабжение потребителей разгрузочного устройства электроэнергией предусматривается от комплектной трансформаторной подстанции КТП-СН-0,5.

КТП-СН-0,5 кв состоит из двух секций и двух сухих трансформаторов. Трансформаторы мощностью по 1000 квА напряжением  $6 \pm 5\% / 0,4 \text{ кв}$  с  $\epsilon_k = 8\%$ . К секциям присоединены щиты стан-

ций управления вагоноопрокидывателей, механизмов дробильно-фрезерных машин, электродвигателей аспирационных систем вагоноопрокидывателей, сборки, а также учтено подсовдвинение вагонаталкаателей и маневровых устройств.

От сборок питаются более мелкие потребители (электродвигатели вентиляци, насосов, ленточных питателей, вентиляей, задвижек и др.)

Щиты станций управления размещаются в отдельном помещении на отм. 7,9. КТП-СН-0,5 кв. размещается также в отдельном помещении на отм. 1,5. Между этими помещениями предусмотрен кабельный этаж. Сборки размещаются на отм. минус 6,4 в изолированных помещениях. Пульты управления вагоноопрокидывателями, вагонаталкаателями, маневровыми устройствами по сбору полувагонов, дробильно-фрезерными машинами и шкафу управления гидроуборкой размещаются в отдельных помещениях на отм. 7,9.

Прокладка кабелей от кабельного этажа к помещениям пультов на отм. 5,1, а также подвод кабелей к электродвигателям выполнены в трубах, все остальные трассы проложены по кабельным конструкциям.

**Автоматизация вспомогательных механизмов.**

В проекте автоматизации вспомогательных механизмов разгрузочного устройства разработаны схемы электрические полные для элементов энергообеспечения (трансформатор 6/0,4 кв., секционный автомат РУСН 0,4 кв., общесекционные устройства секции РУСН 0,4 кв. и схемы электрические полные вспомогательных механизмов разгрузочного устройства:

- аспирации вагоноопрокидывателей;
- аспирации конвейеров выдачи топлива из разгрузочного устройства (1а и 1б),
- вентиляции электротехнических и кабельных помещений,
- системы водоснабжения и гидроуборки помещений разгрузочного устройства,
- дробильно-фрезерной машины.

Разработаны также схемы технологического контроля.

Соответствующие материалы в части вагоно-

опрокидывателя входят в состав техдокументации завода-изготовителя вагоноопрокидывателя.

Схемы электрические полные находящихся в помещении разгрузочного устройства механизмов аскавного тракта разрабатываются в составе проекта управления, сигнализации и автоматики всего тракта предприятия в целом.

Питание перегруз разгрузочного устройства организовано с применением шкафов КТП-СН-0,5, шкафов КРУ 5 кв, силовых вторичных сборок серии ПР-22 и сборок РТЗО-69, серийно выпускаемых отечественными заводами.

В составе проекта разработаны также задания заводу на:

- шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б),
- шкаф автоматики гидроуборки,
- шкаф реле АВР и блокировок насосов сточных вод от аспирации,

**Архитектурно-строительная часть.**

Типовой проект разгрузочного устройства разработан для следующих условий:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха до минус 40°С;
- скоростной напор ветра - для III района по СНиП II-5-74;
- вес снегового покрова - по IV географическому району СССР СНиП II-5-74 - для расчета каркаса здания и по III району - для расчета кровельного покрытия;
- сейсмичность не выше 6 баллов;
- территория без подработок горными выработками;
- рельеф территории спокойный;
- грунты основания неперсодочные, мелучистые, объемный вес  $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$ , угол внутреннего трения  $\varphi_k = 28^\circ$ , удельное сцепление  $C^k = 0,14 \text{ кг/см}^2$ , модуль деформации  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;

С.И. Паша, Уполномоченный в области проектирования, 1-44 шт. ВУЗ, 11.09.83

— грунтовые воды неагрессивные по отношению к бетону, наивысший уровень грунтовых вод на отн. минус 2,0 м;

— расчетная глубина промерзания зависит от грунта обратной засыпки: при песках средняя — и крупнозернистых — не ограничивается, при песках мелких и супесях — не более 2,0 м от уровня планировки;

— категория производства — В;

— минимальная степень огнестойкости строительных конструкций — II;

Разгрузочное устройство имеет подземную и надземную части. Высота надземной части 14,05 м до низа конструкций покрытия, подземная часть в среднем пролете заглублена на 12 м, боковые — на 9,5 м.

Размеры сооружения в плане 33x30 м (в осях). Сооружение трехпролетное с пролетами 12+9+12 м. Вход железнодорожных путей в здание на отн. 1,2 м. Железнодорожные ворота приняты раздвижные складчатые с электроприводом по проекту 42-74 цинципроектирования Госстроя СССР.

Входы в сооружение обеспечиваются с двух лестничных клеток, расположенных по торцам здания (у осей 1 и 6).

Стены отопляемых помещений панельные из легкого бетона на пористых заполнителях (керамзитобетона) толщиной 250 мм. (при  $\gamma = 1300 \text{ кг/м}^3$  для расчета отопления) по серии 1.432-14/80

Стены неотапливаемых помещений панельные железобетонные толщиной 70 мм по серии 1.432-15.

Основные конструкции здания железобетонные. Каркас и основные перекрытия подземной части, подпольные стены, а также каркас и межэтажные перекрытия надземной части и лестничные клетки выполнены из сборного железобетона. Колонны лестничных клеток и парши приняты по серии ИИ-0,4. Остальные сборные железобетонные конструкции — индивидуальные по данному проекту.

В монолитном железобетоне выполнены фундаментная плита и участки перекрытий подземной части на отн. минус 2,1 и 1,5 (1,2).

В стальных конструкциях выполнены воронки бункеров, решетки над бункерами и опорные конструкции под них, ограждение роторов ваго-

наопрокидывателей, кровельные балки, подкрановые пути и манерельсы. Металл использован также для площадок обслуживания, элементов стенового фахверка и отдельных мелких конструкций. Металлоконструкции запроектированы с учетом того, что их изготовление, транспортировка и монтаж будет производиться монтажными блоками полной заводской готовности. Для улучшения условий производства ремонтных работ металлоконструкции ограждения ротора вагонаопрокидывателя, а также решетки и рельсы над бункерами запроектированы разборными. Внутри воронок бункеров по общему выполнению защитная облицовка из неметаллического листа ( $\delta = 4 \text{ мм}$ ). Для опускания оборудования в подземную часть используются монтажные трапы размером 2x3,4 м, перекрытые стелными щитами на отн. 1,5 и минус 2,1. Кровля выполнена рубероидной с наружным водоотводом. Оконные перелеты стелны в наружных стенах здания приняты в соответствии с „правилами взрывопожаробезопасности топливощащ электростанций“ в размере 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения. Для обеспечения взрывобезопасности в помещениях циклонов, расположенных в среднем пролете здания, предусмотрена легкообсылаемая кровля. Выносы системы аспирации вагонаопрокидывателей, расположенные на перекрытии отн. 7,9, установлены на виброизолированное основание для уменьшения вибрации конструкций здания. На перекрытиях отн. минус 7,5; минус 8,95 и минус 11,75 м, помещениях, где предусмотрен гидрослив, выполнена гидроизоляция из холодной асфальтовой мастики. Строительные работы выполнять в соответствии со специально разработанным проектом производства работ (ППР) с учетом указаний на чертежах проекта. При разработке ППР руководствоваться требованиями действующих нормативных документов по строительному производству, требованиями СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“ и указаниями на чертежах. При этом следует иметь в виду, что обратную засыпку допускается производить местным непучинистым грунтом с обязательным последующим уплотнением до  $\gamma_{ск} = 1,65 \text{ т/м}^3$ , только после возведения железобетонных конструкций подземной части, замощения всех стыков каркаса и перекрытий и набора бетоном стыков и перекрытий не менее 70% проектной прочности.

Водопожаробезопасность разрешается прекращать только после окончания обратной засыпки.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе правилами взрывопожаробезопасности топливощащ электростанций, нормами технологического проектирования тепловых электрических станций и тепловых сетей, решением Минэнерго №118 от 25.09.75 г., правилами техники безопасности при обслуживании топливно-транспортного оборудования электростанций.

Оформление патентного формуляра на данную работу не требуется в связи с тем, что в ней использованы общеизвестные технические решения и стандартное, серийно выпускаемое оборудование.

Материалы проекта могут использоваться в проектах СССР и для зарубежных стран возможной поставки без ограничений.

Проект разработан в традиционных строительных конструкциях без применения научно-технических достижений в строительных решениях, т.к. не было предложений в заданиях на проектирование.

Главный инженер проекта *С* Симонов

Титуловый проект № 9-17.83 Альбом 1

### Ведать рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                             | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные                             |            |
| 2    | Разрез 1-1                               |            |
| 3    | Расположение оборудования на отм. +5,00  |            |
| 4    | Расположение оборудования на отм. -2,100 |            |
| 5    | Расположение оборудования на отм. -7,500 |            |
| 6    | Разрез 2-2                               |            |
| 7    | Разрез 3-3                               |            |
| 8    | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    |            |
| 9    | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    |            |
| 10   | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    |            |
| 11   | Ленточный питатель (Монтажный чертеж)    |            |

### Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение     | Наименование                                | Примечание |
|-----------------|---|------------|
| 416-9-17.83-ТХ  | Технологические чертежи                     |            |
| 416-9-17.83-ОВ  | Отопление и вентиляция                      |            |
| 416-9-17.83-ВК  | Внутренний водопровод и канализация         |            |
| 416-9-17.83-АВМ | Автоматизация валаогательных механизмов     |            |
| 416-9-17.83-ЭС  | Электроснабжение                            |            |
| 416-9-17.83-ЭО  | Электрическое освещение                     |            |
| 416-9-17.83-АР  | Архитектурные решения                       |            |
| 416-9-17.83-КМ  | Конструкции металлические                   |            |
| 416-9-17.83-КЖ1 | Конструкции железобетонные надземной части. |            |
| 416-9-17.83-КЖ2 | Конструкции железобетонные надземной части  |            |

### Общие указания

Разгрузочное устройство с двумя вагоноприкидывателями ВРС-134 предназначено для разгрузки угля из железных дорожных вагонов грузоподъемностью 60, 93, 125 и 134 т. Для осуществления аварийного ремонта питателя устья бункера должны перекрываться штыревым затвором.

В разгрузочном устройстве предусмотрена возможность установки лебедок маневрового устройства для сборки вагонов в осях 1-2, А-Б/1, 7/1-Б.

Установленные над вагоноприкидывателем кран-балки общего назначения должны быть доработаны и проверены в соответствии с требованиями РТМ ВНИИПТНАШ Р-1431 для установок класса П-III.

Требования к электрооборудованию, установленному в надземной части приняты по классу П-III (ПУЭ), в надземной части - по классу П-III.

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование   | Примечание |
|-------------|--|------------|
|             | <u>Ссылочные документы</u>   |            |
| Р-1431      | «Мероприятия по применению грузоподъемных кранов и талей общего назначения в пожароопасных помещениях» РТМ |            |
|             | <u>Прилагаемые документы</u>   |            |
|             | Альбом КИ  |            |
|             | Нестандартизированное и не типовое оборудование  |            |

### Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование                          | Примечание |
|------|---------------------------------------|------------|
| 2    | Разрез 1-1                            |            |
| 8    | Ленточный питатель (Монтажный чертеж) |            |

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и, кроме того, обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом противопожарных мероприятий.

Главный инженер проекта *Симонов*

Проект разработан в традиционных строительных конструкциях без применения научно-технических достижений в строительных решениях, т.к. не было предложений в задании на проектирование.

Главный инженер проекта *Симонов*

| Привязан       |           | Лист    |   | Листов |  |
|----------------|-----------|---------|---|--------|--|
| 416-9-17.83-ТХ |           | Р       | 1 | 11     |  |
| ГУП            | Симонов   | 9.01.83 |   |        |  |
| И. КЕНТ        | Бабич     | 9.01.83 |   |        |  |
| МОУ            | Бестужин  | 9.01.83 |   |        |  |
| Р. И.          | Бр. Луизе | 9.01.83 |   |        |  |
| С. П.          | Мухомов   | 9.01.83 |   |        |  |
| С. П. ТЕХН.    | Мухомов   | 9.01.83 |   |        |  |

Разгрузочное устройство с двумя вагоноприкидывателями для разгрузки вагонов с углем грузоподъемностью 90 т.

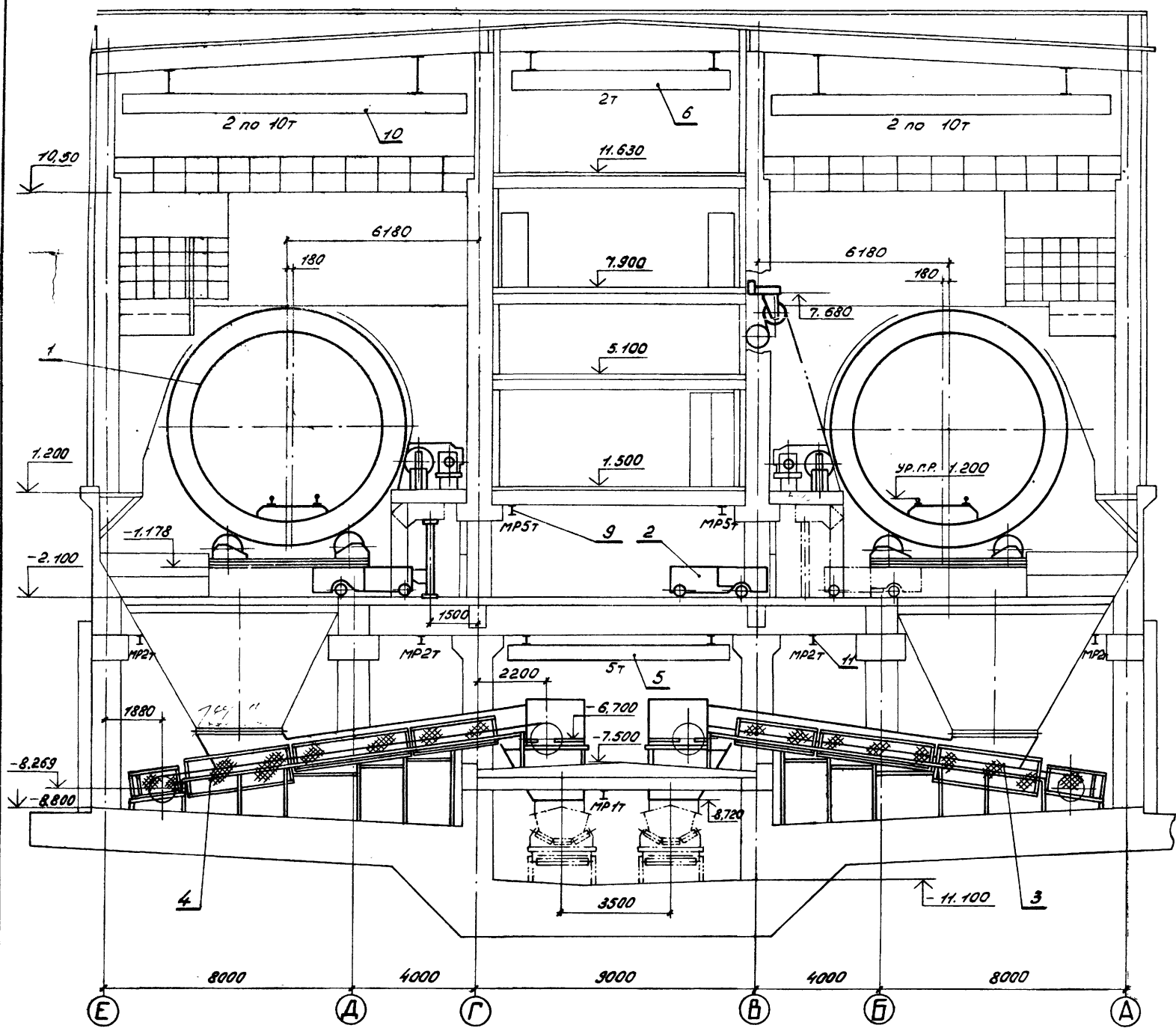
Общие данные

ТЕЛМАЭКПРОЕКТ

И. П. Симонов  
1-441т  
1-10-83

Спецификация оборудования.

| Марка, поз. | Обозначение  | Наименование   | Кол. | Масса, кг. | Примечание |
|-------------|--|--|------|------------|------------|
| 1           | Днепропетровский завод металлургического оборудования. | Вагонопрокидыватель ВРС-134  | 2    | 212000     |            |
| 2           | Зувский энергетический завод                           | Дробильно-фрезерная машина ДФМ-11  | 6    | 23440      |            |
| 3           |  | Ленточный питатель   | 3    | 22531      | Рис. 1     |
| 4           |  | Ленточный питатель   | 3    | 22531      | Рис. 2     |
| 5           | Красногвардейский крановый завод                       | Кран подвесной ручной однопалочный груз. 5т. H=6м. L=6,6м. ГОСТ 7413-80                            | 1    | 889        |            |
| 6           | Красногвардейский крановый завод                       | Кран электрический подвесной однопалочный груз 2т. H=12м. L=7,2м. L <sub>п</sub> =6м. ГОСТ 7890-73 | 1    | 1060       |            |
| 7           | Красногвардейский крановый завод                       | Таль ручная передвижная червячная груз 1т. ГОСТ 1106-74  | 7    | 39         |            |
| 8           | Красногвардейский крановый завод                       | Таль ручная передвижная червячная груз 32т. ГОСТ 1106-74   | 1    | 83         |            |
| 9           | Красногвардейский крановый завод                       | Таль ручная передвижная червячная груз 5т. ГОСТ 1106-74  | 4    | 137        |            |
| 10          | г. Перевалск ЧЛ-314-15                                 | Кран подвесной электрический однопалочный груз 10т. ПК 1012. L=11м. L <sub>к</sub> =8м. H=24м.     | 4    | 6203       |            |
| 11          | Красногвардейский крановый завод                       | Таль ручная передвижная шестеренная груз 2т.   | 4    | 65         |            |
| 12          | Харьковский завод ПТО им. Ленина                       | Таль электрическая передвижная груз 10т. ТЭ 1014   | 1    | 2530       |            |
| 13          | 27.000   | Болт анкерный  | 48   | 0,85       | Альбом XIV |
|             | 26.000   | Комплекты Штырь  | 37   | 6,5        | Альбом XIV |



1 ЧЛ100004 проект № 3-1.83 ТИЛЬКОМ 7

**416-9-1783 -ТХ**

|          |           |           |          |          |   |        |      |        |
|----------|-----------|-----------|----------|----------|---|--------|------|--------|
| Прибытан | ГЧП       | Симонов   | Вар      | 9.04.81  | Разрешенное устройство с двумя вагонопрокидывателями для разгрузки вагонов с увеличенной грузоподъемностью до 134т. | Стадия | Лист | Листов |
|          | Н. контр. | Бабич     | В. В. В. | 10.04.81 |   |        |      |        |
|          | Рук. гр.  | Дюмзе     | В. В. В. | 10.04.81 |   | Р      | 2    |        |
|          | Ст. инж.  | Мухомова  | В. В. В. | 10.04.81 |   |        |      |        |
|          | Ст. техн. | Виллимова | В. В. В. | 10.04.81 |   |        |      |        |

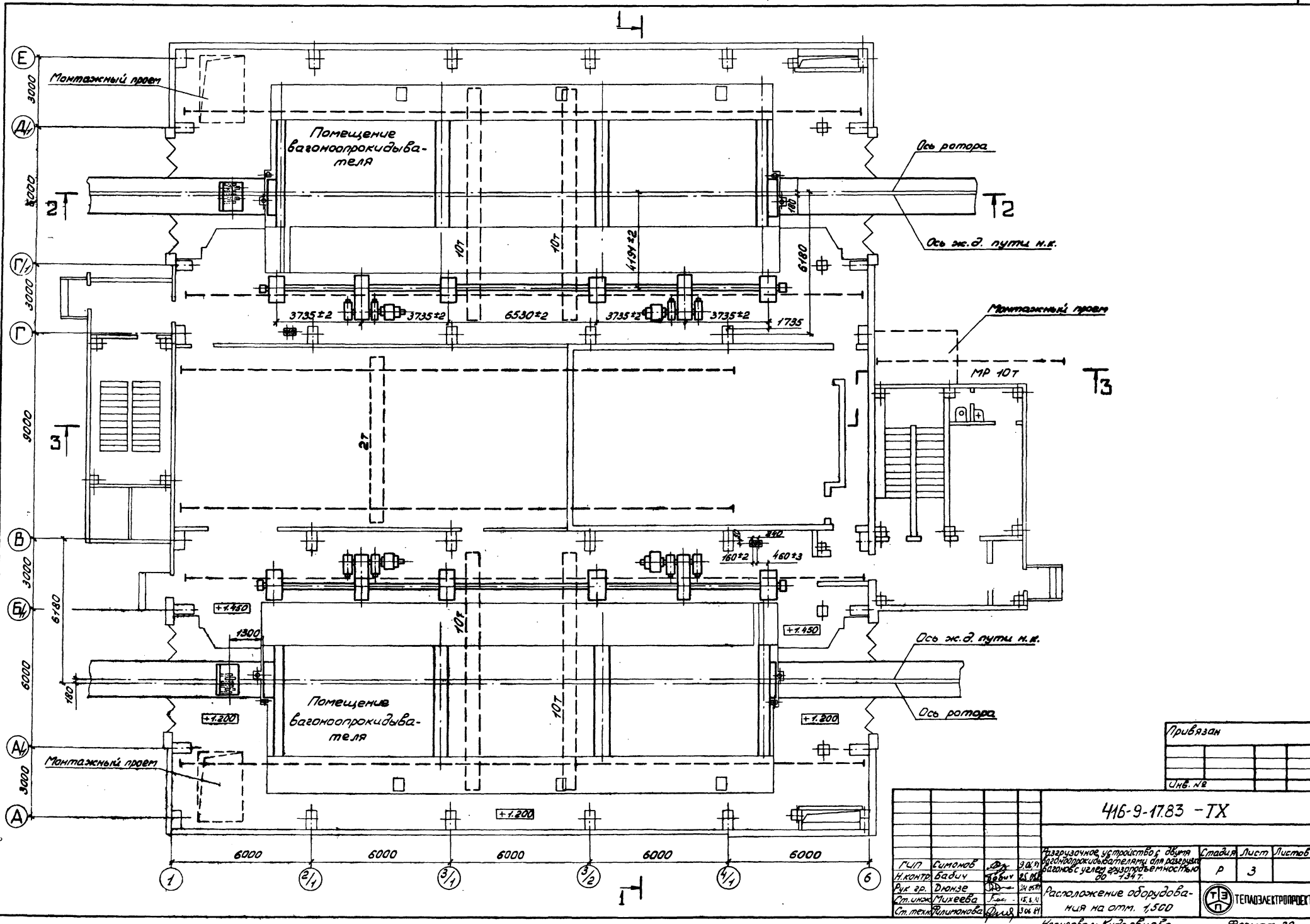
Разрез 1-1

Копировала: Кудрявцева      Формат 22

№ 1100004  
1-10117



Проект 416-9-17.83 Альбом 1  
 С.М. Лопухин, И.И. Кузнецов и др. 14.10.83



|          |  |  |
|----------|--|--|
| Привязан |  |  |
|          |  |  |
|          |  |  |
|          |  |  |
| Инв. №   |  |  |

416-9-17.83 -ТХ

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Разгрузочное устройство с двумя  
 вагонопрокидывателями для разгрузки  
 вагонов увеличенной грузоподъемностью  
 до 73 т.

Расположение оборудова-  
 ния на отм. +5,00

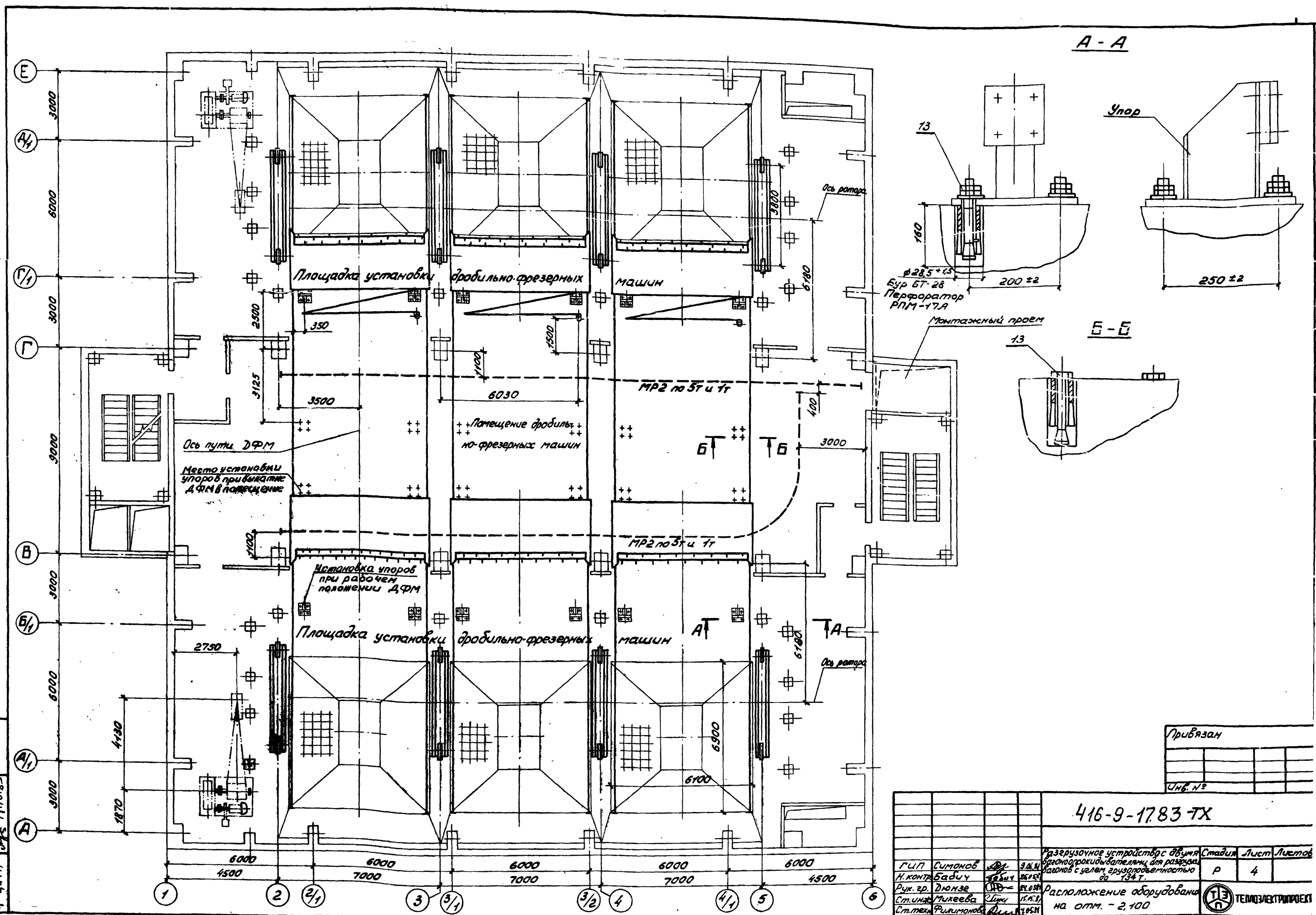
Копировал: Кудрявцева.

|        |      |   |
|--------|------|---|
| Ст. 13 | Лист | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |
| Лист   | 3    | 3 |

ТЭЗ  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат А2

1. Иллюзия проект №-9-17.83 Альбом 7

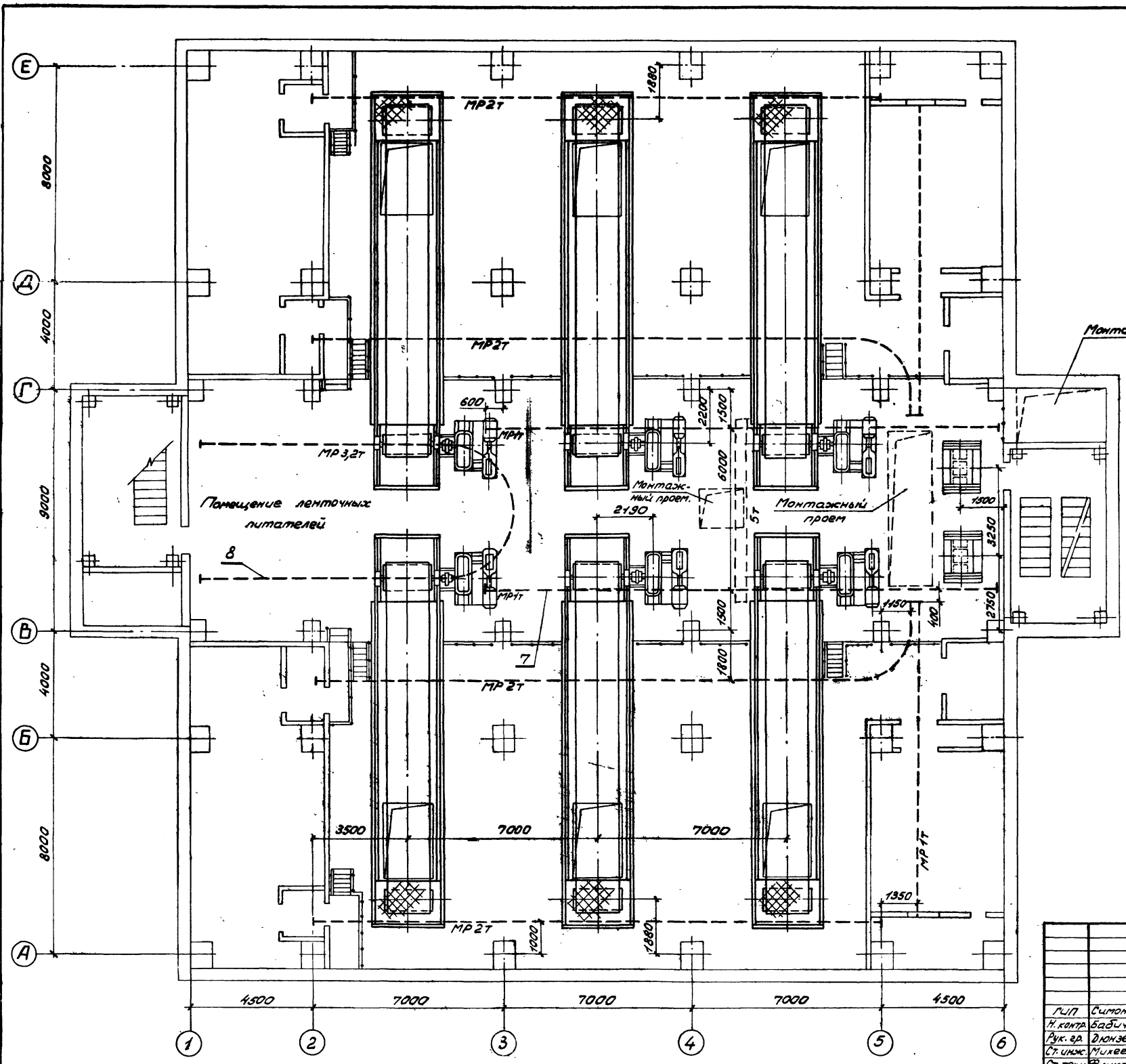


Изд. № 1000  
1-4477  
Изд. № 1.10.83

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |

|   |        |          |   |
|---|--------|----------|---|
| 416-9-17.83-ТХ                            |        |          |   |
| Г.И.П. Симонов                            | И.В.М. | 3.10.83  | Разгрузочное устройство с двумя бункерами для загрузки вагонов с учетом грузоподъемностью до 134 т. |
| Н.К.К. Бадич                              | Л.В.Ч. | 26.10.83 |   |
| Р.К.З. Дюназе                             | В.В.С. | 21.11.83 |   |
| Ст.инж. Михеева                           | Л.В.С. | 15.12.83 |   |
| Ст.техн. Филимонов                        | В.В.С. | 11.01.84 |   |
| Расположение оборудования на отг. - 2,100 |        |          | Стадия Лист Листов<br>Р 4   |
| Копировал: Кудрявцева.                    |        |          | ТЭЗ ТЕПЛОЭЛЕКТРИКОПРОЕКТ<br>Формат 22   |

Исполнитель: Проект № 46-9-17.83 Л.Б.С.М. 1



Монтажный проем

Помещение ленточных питателей

Монтажный проем

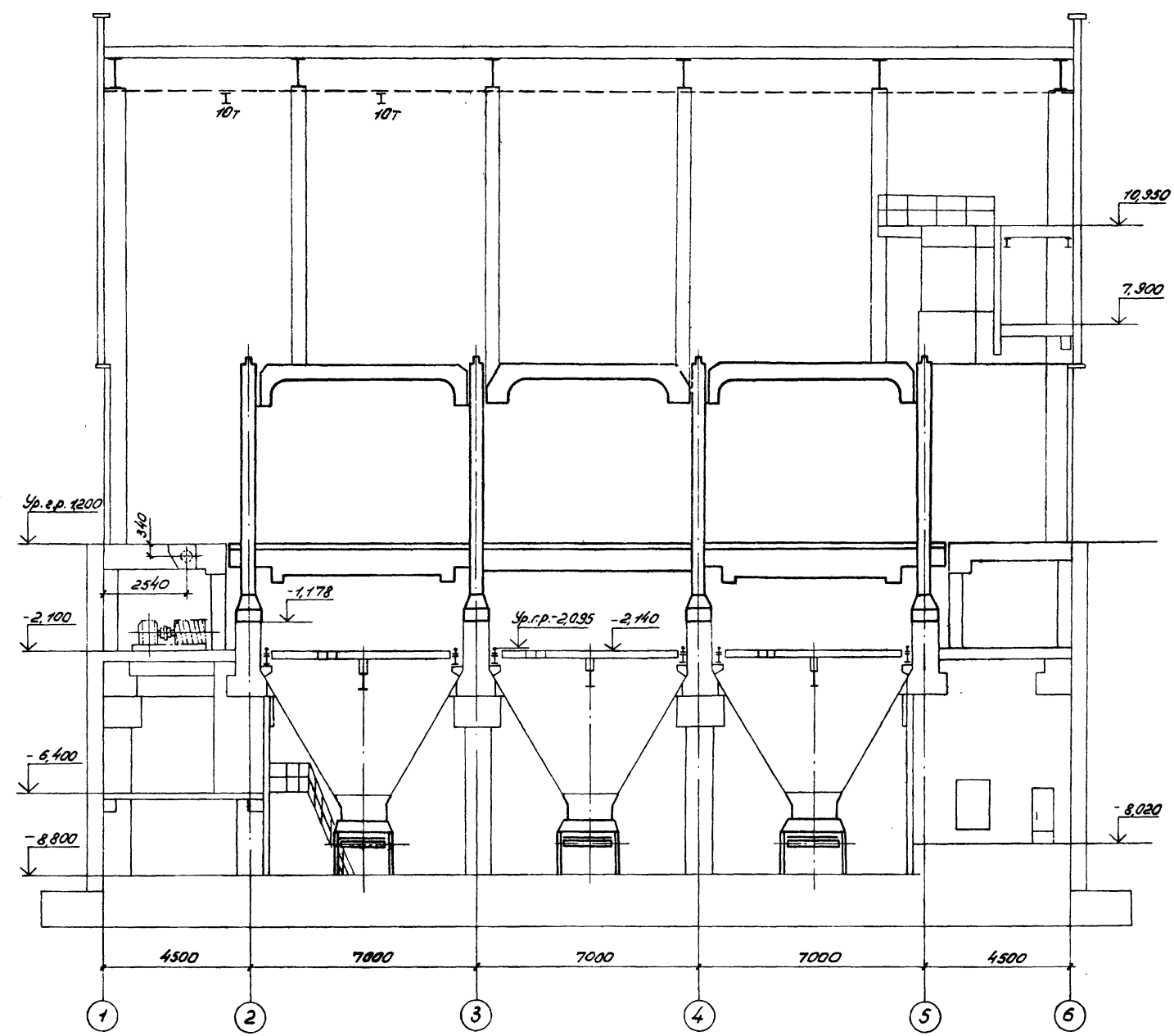
Монтажный проем

Л.Б.С.М. 1  
1-4-4771  
14.10.83

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| ПРИВЯЗКА |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| ИНВ. №   |  |  |  |

|  |            |        |                  |
|--|------------|--------|------------------|
| 416-9-17.83 - ТХ   |            |        |                  |
| Л/П  | Симонов    | Д/У    | 3.06.83          |
| Н. контр.  | Бабич      | Д/У    | 4.06.83          |
| Рук. гр.   | Дюкзе      | Д/У    | 11.05.83         |
| Ст. инж.   | Михеева    | Д/У    | 15.05.83         |
| Ст. техн.  | Филимонова | Д/У    | 3.06.83          |
| Различное устройство с обмоткой электроприводов для работы в режиме суллет грузоподъемностью до 134 т. |            |        |                  |
| Стadia   | Лист       | Листов |                  |
| Р  | 5          |        |                  |
| Расположение оборудования на отм. - 7,500  |            |        | ТЭЛ              |
| Копировал: Кудрявцева.   |            |        | ТЕЛЭЛЕКТРОПРОЕКТ |

Туповый проект № 9-17.83 Альбом 1

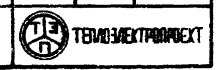


Шифр проекта: 416-9-17.83  
 1-4/111 ПЛС 18.10.83

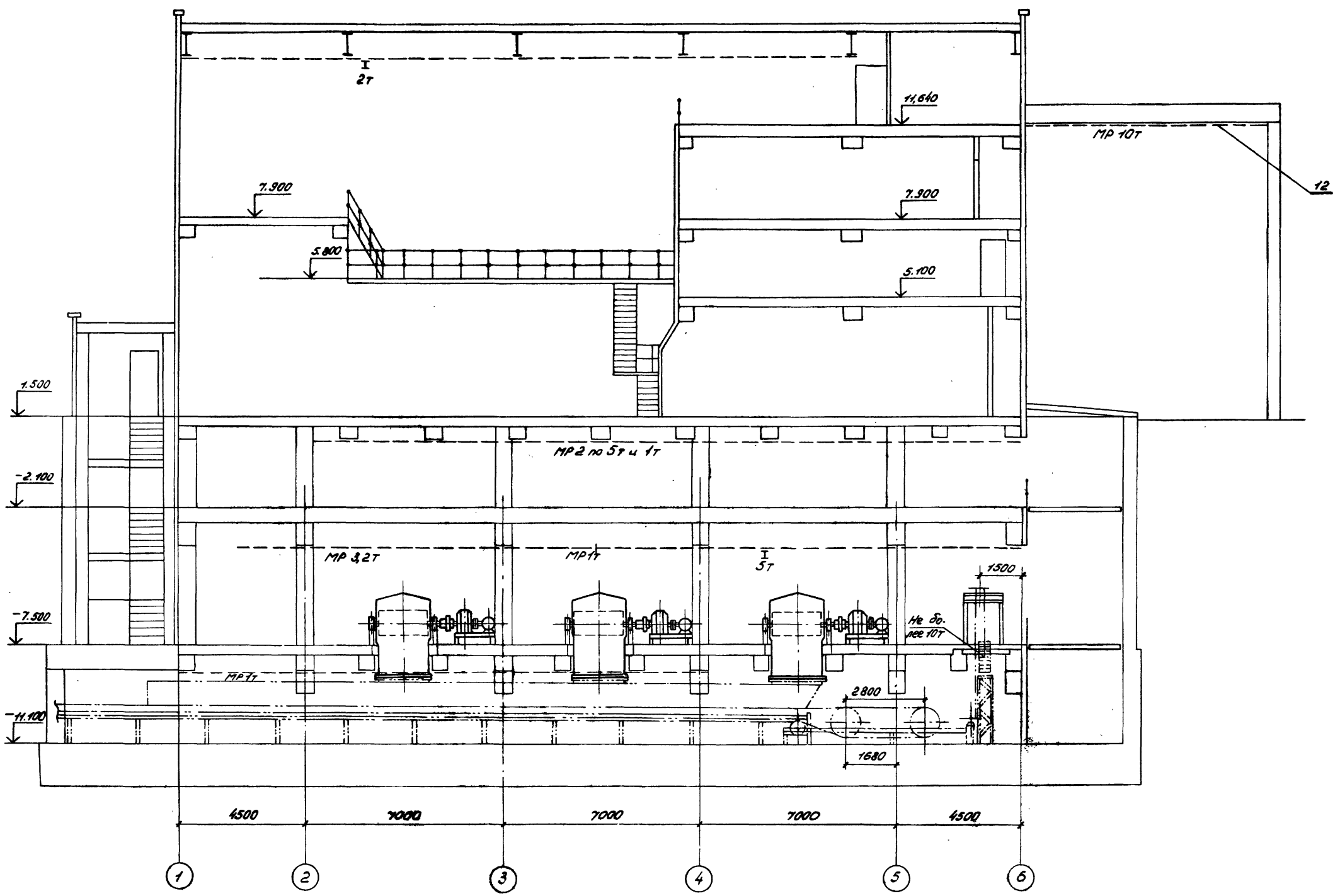
|  |  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <b>416-9-17.83-ТХ</b>                                |   |  |  |
|  |  |  |  | Разрешенное устройство с дежурной Студия Лист Листов |   |  |  |
|  |  |  |  | Канализационные трубы для разрыва                    |   |  |  |
|  |  |  |  | Канал с учетом грузоподъемности до 7347              |   |  |  |
|  |  |  |  | Р  | Б |  |  |
|  |  |  |  | Разрез 2-2   |   |  |  |
|  |  |  |  | Канцелярия: Кудрявцева                               |   |  |  |
|  |  |  |  | Формат 22  |   |  |  |

Привязан  
Кмб. №

|           |            |      |          |
|-----------|------------|------|----------|
| ГЛП       | СИМОНОВ    | ИД-1 | 3.06.83  |
| И.КОНТБ   | БАДЧУ      | ТД-1 | 25.08.83 |
| АРХ. СР.  | ДИКОВ      | СД-1 | 22.09.83 |
| СТ. УЛОЖ. | МУХОМОВА   | СД-1 | 16.11.83 |
| СТ. ТЕХН. | ФИЛИМОНОВА | СД-1 | 20.11.83 |



1-1444771-85-9-17-83-ТХ



Универс. Проект. Институт

|              |                    |        |        |                                  |        |                    |  |         |      |        |
|--------------|--------------------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------------------|--|---------|------|--------|
| Привязан     |                    |        |        | 416-9-17.83-ТХ                   |        |                    |  |         |      |        |
|              |                    |        |        | Разрезное устройство с двумя     |        |                    |  | Стандия | Лист | Листов |
|              |                    |        |        | вращающимися валами для разрезки |        |                    |  | Р       | 7    |        |
|              |                    |        |        | бумаги с углом грузоподъемности  |        |                    |  |         |      |        |
|              |                    |        |        | до 134 Т.                        |        |                    |  |         |      |        |
| И.Н.С.       | С.И.С.             | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. | РАЗРЕЗ 3-3         |  |         |      |        |
| Г.И.П.       | С.И.М.О.В.         | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. | ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ |  |         |      |        |
| И.К.О.Н.Т.Р. | Б.А.Д.У.Ч.         | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. |                    |  |         |      |        |
| Р.У.К.З.Р.   | Д.Ю.Н.З.Е.         | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. |                    |  |         |      |        |
| С.Т.И.Н.Ж.   | М.У.Х.Е.Е.В.А.     | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. |                    |  |         |      |        |
| С.Т.Т.Е.Х.Н. | Ф.У.И.М.О.Н.О.В.А. | С.И.С. | С.И.С. | С.И.С.                           | С.И.С. |                    |  |         |      |        |

Амбам I  
 Тиловой проект 4-6-9-1783  
 1-4 шт. УЗ М.0.83  
 3 шт. УЗ М.0.83

Спецификация ленточного питателя

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                    | Кол. | Масса, ед., кг | Примеч.    |
|-------------|-------------|---------------------------------|------|----------------|------------|
|             |             | <b>Сборочные единицы</b>        |      |                |            |
| 1           | 01.0.00     | Рама под натяжное устройство    | М-1  | 1              | 209,2      |
| 2           | 02.0.00     | Секция рамы №1                  | М-2  | 1              | 135        |
| 3           | 03.0.00     | Секция рамы №2                  | М-3  | 1              | 155,5      |
| 4           | 04.0.00     | Рама под приводной барабан      | М-4  | 1              | 311        |
| 5           | 05.0.00     | Опора                           | М-5  | 1              | 22,7       |
| 6           | 05.0.00-01  | Опора                           | М-5  | 1              | 22,7       |
| 7           | 05.0.00-02  | Опора                           | М-7  | 1              | 26,7       |
| 8           | 05.0.00-03  | Опора                           | М-8  | 1              | 26,7       |
| 9           | 05.0.00-04  | Опора                           | М-9  | 1              | 32,9       |
| 10          | 05.0.00-05  | Опора                           | М-10 | 1              | 32,5       |
| 11          | 05.0.00-06  | Опора                           | М-11 | 1              | 36,8       |
| 12          | 05.0.00-07  | Опора                           | М-12 | 1              | 36,8       |
| 13          | 05.0.00-08  | Опора                           | М-13 | 1              | 40,9       |
| 14          | 05.0.00-09  | Опора                           | М-14 | 1              | 40,9       |
| 15          | 06.0.00     | сталик подвешивающий            | М-15 | 1              | 672,5      |
| 16          | 07.0.00     | Приемная секция                 | Л-1  | 1              | 76,4       |
| 17          | 08.0.00     | Средняя секция                  | Л-2  | 1              | 341        |
| 18          | 08.0.00-01  | Средняя секция                  | Л-3  | 1              | 341        |
| 19          | 09.0.00     | Концевая секция                 | Л-4  | 1              | 386        |
| 20          | 10.0.00     | Головная воронка                | Л-5  | 1              | 338        |
| 21          | 11.0.00     | Сыпной короб                    | Л-6  | 1              | 682        |
| 22          | 12.0.00     | Воронка                         | Л-7  | 1              | 358        |
| 23          | 13.0.00     | Совак                           | Л-8  | 1              | 156,7      |
| 24          | 14.0.00     | Вставка                         | Л-9  | 1              | 37,4       |
| 25          | 15.0.00     | Укрытые                         | Л-10 | 1              | 9,46       |
| 26          | 15.0.00-01  | Укрытые                         | Л-11 | 1              | 9,46       |
| 27          | 16.0.00     | Кронштейн                       | М-16 | 1              | 2          |
| 28          | 16.0.00-01  | Кронштейн                       | М-17 | 1              | 2          |
| 29          | 17.0.00     | Секция рамы №3                  | М-18 | 1              | 159,7      |
| 30          | 18.0.00     | ограждение натяжного устройства | О-1  | 1              | 80         |
| 31          | 19.0.00     | Секция бокового ограждения №1   | О-2  | 1              | 44,8       |
| 32          | 19.0.00-01  | Секция бокового ограждения №1   | О-3  | 1              | 44,8       |
| 33          | 20.0.00     | Секция бокового ограждения №2   | О-4  | 1              | 44,8       |
| 34          | 20.0.00-01  | Секция бокового ограждения №2   | О-5  | 1              | 44,8       |
| 35          | 21.0.00     | Секция бокового ограждения №3   | О-6  | 1              | 32,7       |
| 36          | 21.0.00-01  | Секция бокового ограждения №3   | О-7  | 1              | 32,7       |
| 37          | 22.0.00     | Нижнее ограждение               | О-8  | 2              | 31,3       |
| 38          | 22.0.00-01  | Нижнее ограждение               | О-9  | 1              | 40,6       |
| 39          | 23.0.00     | Стойка                          | Л-12 | 6              | 5,0        |
| 40          | 23.0.00-01  | Стойка                          | Л-13 | 6              | 5,0        |
| 41          | 24.0.00     | Привод питателя правый          |      | 1              | 3450 Рис.1 |
| 42          | 25.0.00     | Привод питателя левый           |      | 1              | 3450 Рис.2 |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование               | Кол. | Масса, ед., кг | Примеч. |
|-------------|-------------|----------------------------|------|----------------|---------|
|             |             | <b>Детали</b>              |      |                |         |
| 43          | 00.0.01     | Прокладка                  | 1    | 3,36           |         |
| 44          | 00.0.01-01  | Прокладка                  | 4    | 12,5           |         |
| 45          | 00.0.02     | Опорный уголок             | 6    | 0,55           |         |
| 46          | 00.0.02-01  | Опорный уголок             | 6    | 0,55           |         |
| 47          | 00.0.03     | Упор                       | 4    | 1,2            |         |
| 48          | 00.0.04     | Опорный уголок             | 6    | 0,5            |         |
| 49          | 00.0.04-01  | Опорный уголок             | 6    | 0,5            |         |
| 50          | 00.0.05     | Петля                      | 8    | 0,1            |         |
| 51          | 00.0.06     | Полоса                     | 2    | 4,4            |         |
| 52          | 00.0.06-01  | Полоса                     | 8    | 8,2            |         |
| 53          | 00.0.07     | Плоская                    | 4    | 0,8            |         |
| 54          | 00.0.08     | Защелка                    | 37   | 2,9            |         |
|             |             | <b>Стандартные изделия</b> |      |                |         |
|             |             | <b>Болты ГОСТ 7798-70</b>  |      |                |         |
| 55          |             | М12x35,36                  | 28   | 0,016          |         |
| 56          |             | М12x45,36                  | 12   | 0,055          |         |
| 57          |             | М12x65,36                  | 4    | 0,072          |         |
| 58          |             | М12x80,36                  | 8    | 0,085          |         |
| 59          |             | М16x40,36                  | 198  | 0,094          |         |
| 60          |             | М16x45,36                  | 8    | 0,102          |         |
| 61          |             | М16x50,36                  | 116  | 0,109          |         |
| 62          |             | М16x55,36                  | 35   | 0,117          |         |
| 63          |             | М20x120,36                 | 4    | 0,356          |         |
| 64          |             | М20x130,36                 | 4    | 0,380          |         |
| 65          |             | М24x100,36                 | 8    | 0,460          |         |
| 66          |             | М30x160,36                 | 8    | 1,108          |         |
|             |             | <b>Гайки ГОСТ 5915-70</b>  |      |                |         |
| 67          |             | М12,4                      | 52   | 0,015          |         |
| 68          |             | М16,4                      | 322  | 0,033          |         |
| 69          |             | М20,4                      | 8    | 0,063          |         |
| 70          |             | М24,4                      | 8    | 0,107          |         |
| 71          |             | М30,4                      | 8    | 0,224          |         |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                               | Кол. | Масса, ед., кг | Примеч.    |
|-------------|-------------|--|------|----------------|------------|
|             |             | <b>Шайбы ГОСТ 5402-70</b>                  |      |                |            |
| 72          |             | 12,65Г                                     | 52   | 0,003          |            |
| 73          |             | 16,65Г                                     | 250  | 0,007          |            |
| 74          |             | 20,65Г                                     | 8    | 0,014          |            |
| 75          |             | 24,65Г                                     | 8    | 0,027          |            |
| 76          |             | 30,65Г                                     | 8    | 0,053          |            |
|             |             | <b>Шайбы ГОСТ 10906-78</b>                 |      |                |            |
| 77          |             | 12,01                                      | 28   | 0,024          |            |
| 78          |             | 16,01                                      | 125  | 0,03           |            |
| 79          |             | 20,01                                      | 4    | 0,059          |            |
| 80          |             | 24,01                                      | 8    | 0,105          |            |
|             |             | <b>Шайбы ГОСТ 14371-78</b>                 |      |                |            |
| 81          |             | 12,01                                      | 12   | 0,021          |            |
| 82          |             | 16,01                                      | 155  | 0,049          |            |
| 83          |             | 20,01                                      | 4    | 0,097          |            |
| 84          |             | 30,01                                      | 8    | 0,264          |            |
|             |             | <b>Прочие изделия</b>                      |      |                |            |
| 85          | ЗНК-3-62    | Барабан приводной 160.100Ф-140             | 1    | 1935           |            |
| 86          | ЗНК-7-62    | Барабан 160x44-80                          | 2    | 453            | Узловской  |
| 87          | ЗНК-15-62   | Натяжка 16080-120-50                       | 1    | 1195           | машино-    |
| 88          | ЗНК-12-62   | Роликаппара прямая холостой ветви ПрП-160  | 6    | 47,4           | строитель- |
| 89          | ЗНК-13-62   | Роликаппара прямая верхняя П160            | 16   | 47,4           | ный завод  |
| 90          | 2655612-0   | Скребок для очистки барабана               | 2    | 77             |            |
| 91          | 2655614-0   | Скребок для очистки ленты                  | 1    | 154            |            |
| 92          | 2655622-0   | Очистное устройство                        | 1    | 79             |            |
|             |             | <b>Материалы</b>                           |      |                |            |
| 93          |             | Ткань асбестовая АТ-4                      | 2,5м | 4,7            |            |
| 94          |             | Лента 2-1600-5-6КМЛ-160-4-5-2-6 ГОСТ 20-76 | 233м | 22,4           |            |

416-9-1783-ТХ

Привязан

|           |           |      |       |  |   |        |        |
|-----------|-----------|------|-------|--|---|--------|--------|
| И.И.П.    | Симонов   | 30.1 | 30.4  |  | Разрешающее устройство с двумя боковыми ветвями для разгрузки боковых с черед. грузоподъемностью до 134 т | Листов | Листов |
| И.Контр.  | Бабич     | 30.1 | 26.38 |  |   | Р      | 8      |
| Р.К.Э.Р.  | Зинько    | 30.1 | 22.62 |  | Ленточный питатель (монтажный чертёж)   |        |        |
| Ст.И.И.Ж. | Михеева   | 30.1 | 16.08 |  |   |        |        |
| Ст.техн.  | Филиппова | 30.1 | 20.68 |  |   |        |        |

Копировал: Орлова

Формат 22

Альбом 1  
Тиловой проект 416-9-17.83

Техническая характеристика питателя.

- 1. Ширина ленты, мм 1600
- 2. Длина горизонтальной проекции, мм 12320
- 3. Высота подвеса, мм 1700
- 4. Электродвигатель:  
тип 4А250М 12/8/6/4  
мощность, кВт 12, 22, 24, 30  
скорость вращения вала, об/мин 435, 742, 990, 1435.
- 5. Редуктор:  
тип КЦ1-300 Ц2-750  
передаточное число 14, 12, 5
- 6. Проектная производительность, м<sup>3</sup>/ч  
360, 535, 710, 1070

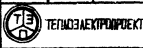
Технические требования.

- 1. Геометрические оси приводного, натяжного и отклоняющих барабанов должны быть перпендикулярны продольной оси питателя и иметь негоризонтальность не более 1,8 мм.
- 2. Приводной и отклоняющие барабаны должны быть симметричны относительно продольной оси питателя, допускаемое отклонение - не более 1мм.
- 3. Обеспечить параллельность и прямолинейность направляющих винтового натяжного устройства, а также свободное передвижение ползунков и вращение натяжных винтов без заедания.
- 4. Вал барабана натяжной станции при натянутой лентой частью должен иметь запас хода в сторону натяжного винта не менее 300 мм.
- 5. Верхние образующие роликов рабочей ветви смонтированного питателя должны быть горизонтальны и лежать в одной наклонной плоскости со столиком поддерживающим, отклонение от указанной плоскости не более 2мм.
- 6. Неперпендикулярность роликовых опор относительно продольной оси питателя не более 2мм.
- 7. Роликоопоры должны быть симметричны относительно продольной оси конвейера, допускаемое

- смещение середины ролика от оси - не более 2мм.
- 8. Ролики должны легко вращаться вокруг своих осей от руки, без заедания и заметного сопротивления вращению.
- 9. Сборку и монтаж металлических конструкций поз. 1, 2, 3, 4, 29, 44, 42 производить с отклонениями по высотной отметке не свыше 3мм и по горизонтали - не свыше 1мм/м
- 10. После выверки металлоконструкции сварить все секции рамы питателя между собой, после чего приварить их к раму привода питателя к эластичным частям сплошным карнальным швом.
- 11. Транспортную ленту стыковать методом вулканизации по инструкциям разработчиков и изготовителей лент.
- 12. При установке очистных устройств обеспечить плотное прилегание рабочей кромки по всей поверхности ленты.
- 13. При сборке лотка питателя между фланцами проложить асбестовую ткань поз. 93 обеспечить герметичность стыков и соединений его секций.
- 14. При установке прокладок поз. 43, 44 обеспечить плотное прилегание их к поверхности транспортной ленты по всей длине.
- 15. При работе питателя на холостом ходу баковой ссад ленты не должен превышать 10мм на длине питателя.

- 16. Баковые ограждения установить по месту на опорные уголки поз. 45, 46 и поз. 48, 49 при помощи петель поз. 50 обеспечить прилегание их к раме питателя.
- 17. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-80 электроды Э-42 ГОСТ 9467-75.
- 18. Контроль сварных швов внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 3264-79.
- 19. Все необработанные, а также обработанные нерабочие поверхности, исключая внутренние поверхности барабанов и роликов должны быть окрашены в светлые тона в соответствии с V классом покрытия по ГОСТ 9.032-74. Необработанные поверхности роликов и барабанов, соприкасающиеся с лентой должны быть очищены и покрыты антикоррозионным составом.

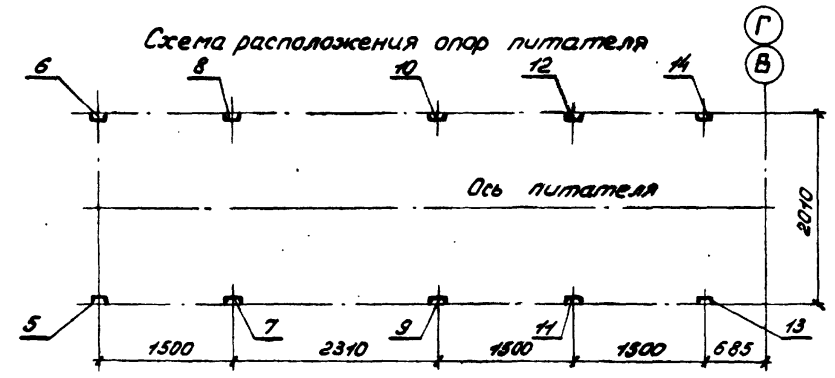
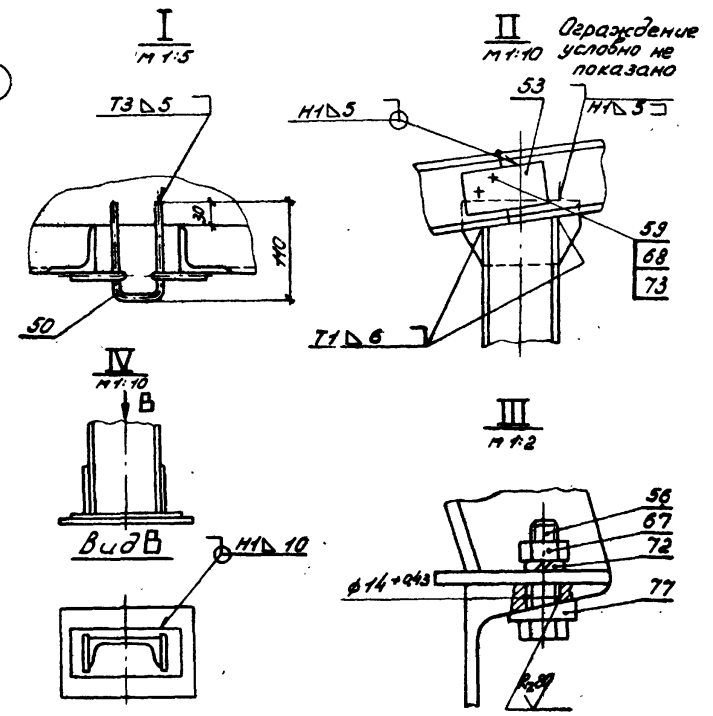
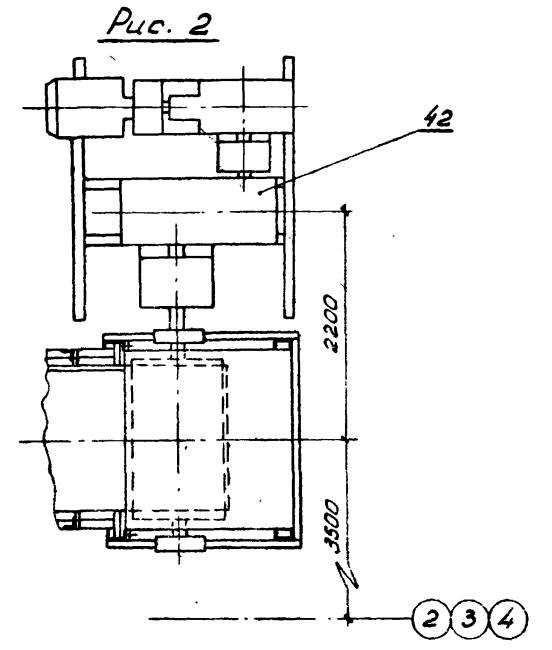
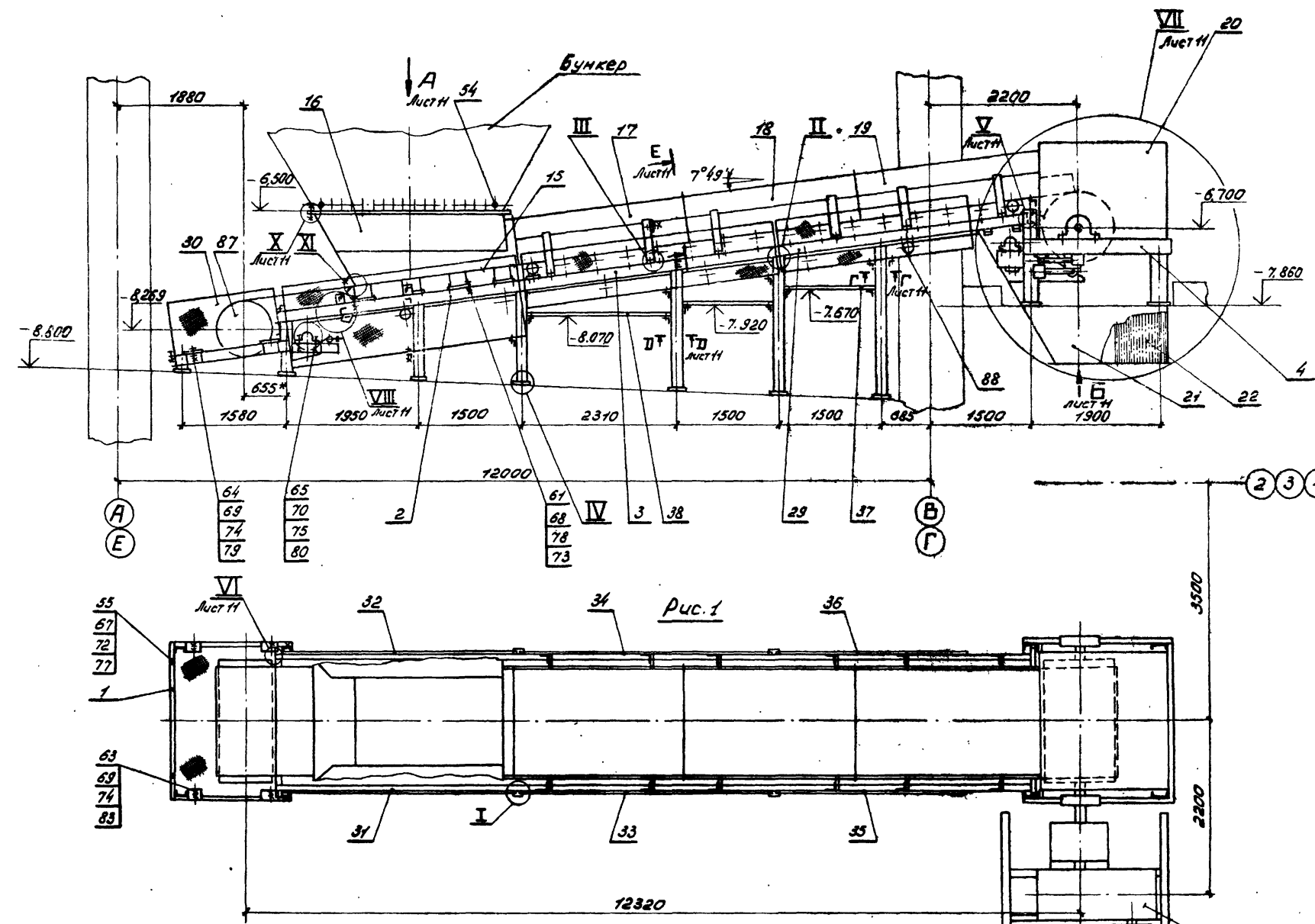
ИВМ.мод. 1001. и 2011. Взам.инв. № 7-14/83

|          |          |            |   |                 |   |   |      |        |
|----------|----------|------------|---|-----------------|---|---|------|--------|
|          |          |            |   | 416-9-1783-ТХ-1 |   |   |      |        |
| Привязан | ИП       | Тилова     | № | 928             | Различное устройство с двумя катушками для разгрузки лент и цепи грузоподъемности до 1347 | Стр.  | Лист | Листов |
|          | И.контр. | Б.В.ИЧ     | № | 1504            |   | Р   | 9    |        |
| И.м.№    | Ст.тех.  | И.И.Иванов | № | 1028            | Ленточный питатель (монтажный чертеж)   |  |      |        |

Типовой проект 416-9-17.83

Альбом 1

Привод поз. 4 не показан.



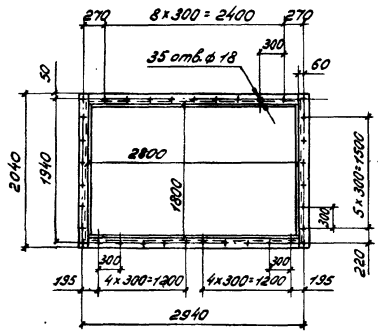
Шифр проекта: 416-9-17.83  
 Дата: 14.10.83  
 Автор: [signature]  
 Проверка: [signature]

|          |           |                |   |           |
|----------|-----------|----------------|---|-----------|
|          |           | 416-9-17.83-ТХ |   |           |
| Привязан | ГЛП       | Симонов        | Разгрузочное устройство с двумя органами управления для разгрузки вагонов с увеличенной грузоподъемностью до 75 т | Станция   |
|          | Н. контр. | Бабич          |   | Лист      |
|          | Рук. пр.  | Дюнев          |   | 10        |
|          | Ст. инж.  | Лихеева        |   |           |
| Шифр №   | Ст. техн. | Филимонова     | Ленточный питатель (монтажный чертеж)   | ТЭ        |
|          |           |                | Копирование: К. Яковлев   | ТЭ        |
|          |           |                |   | Формат А3 |

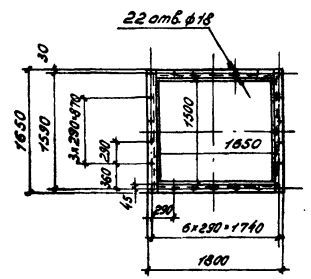


1/10000 проект 16-9-17.83 альбом 1

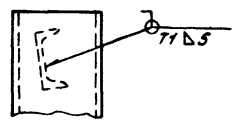
Вид А лист 10  
М 1:50



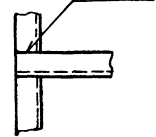
Вид Б лист 10  
М 1:50



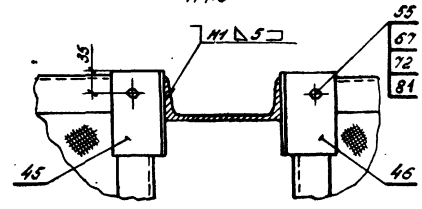
В лист 10  
М 1:10



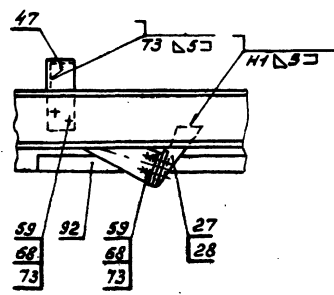
VI лист 10  
М 1:10



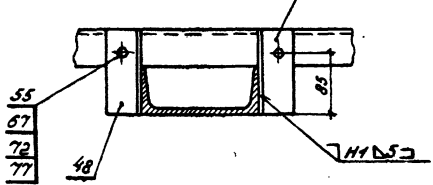
II-II лист 10  
М 1:5



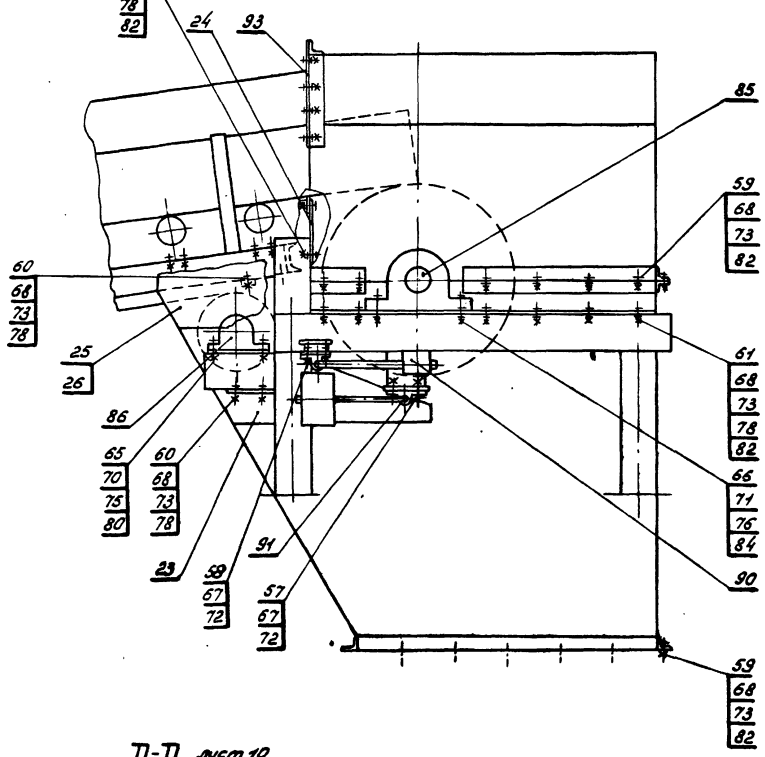
VIII лист 10  
М 1:10



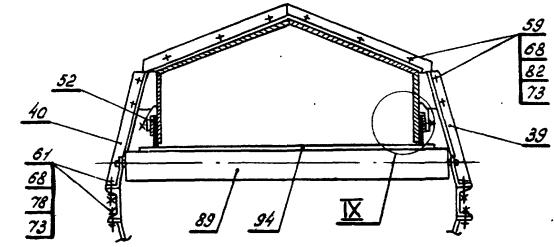
Г-Г лист 10  
М 1:5



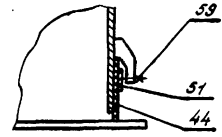
VII лист 10  
М 1:20



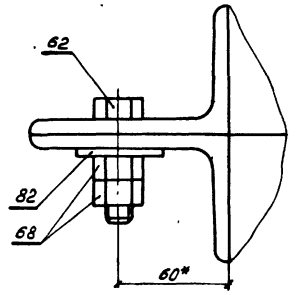
E-E лист 10  
М 1:20



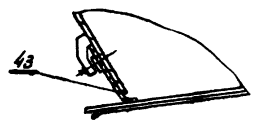
IX  
М 1:10



X лист 10  
М 1:2



XI  
М 1:10



416-9-1783-ТХ

| Привязан |          |          |          | Статус   |    | Лист |  | Листов |  |
|----------|----------|----------|----------|--|----|------|--|--------|--|
| Г.И.П.   | Симонов  | 30.08.83 | 30.08.83 | р  | 11 |      |  |        |  |
| И.КОНТР. | Бабич    | 30.08.83 | 30.08.83 | Различные устройства с обмоткой радиоприемника для размагничивания с учетом эргодичности 20-1347 |    |      |  |        |  |
| Рук. гр. | Дюanze   | 30.08.83 | 30.08.83 | Ленточный питатель (монтажный чертеж)  |    |      |  |        |  |
| Ст.тех.  | Гукеева  | 30.08.83 | 30.08.83 | ТЕНОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  |    |      |  |        |  |
| Ст.тех.  | Вилимова | 30.08.83 | 30.08.83 | Коплюбава: Кидьявьева  |    |      |  |        |  |

1/10000 проект 16-9-17.83 альбом 1