Типовой проект

705-1-179.85

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Альбом I

Пояснительная записка. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Вентиляция. Силовое электрооборудование

20761-01

				Привязан
Инв.№				

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

705-1-179.85

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Состав проекта:

Альбом I – Пояснительная записка. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Вентиляция. Силовое электрооборудование.
Альбом II – Строительные изделия
Альбом III – Спецификации оборудования
Альбом IV – Сметы
Альбом V – Ведомости потребности в материалах
Альбом VI – Показатели применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта

Альбом I

Разработан проектным институтом „ЦИТЭПсельхоз"

Утвержден Главсельстройпроектом МСХ СССР приказ № 73-ЭГ от 20.09.84 г.
Введен в действие ЦИТЭПсельхозом приказ № 53 от 5.03.85 г.

Главный инженер института (Болонкин)
Главный инженер проекта (Трынов)

20761-01

Привязан:

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование листов	Марка листа	№ стр.
1	Содержание альбома	лист	2
2	Пояснительная записка	ПЗ-1	3
3	то же	ПЗ-2	4
4	" "	ПЗ-3	5
5	" "	ПЗ-4	6
6	План на отм. 0,000		
	Разрезы 1-1; 2-2	ТХ-1	7
7	Общие данные	АР-1	8
8	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	АР-2	9
9	Фасады 1-11, 11-1, А-Б	АР-3	10
10	Схемы расположения		
	элементов фахверка	АР-4	11
11	Схемы расположения		
	элементов стен	АР-5	12
12	План кровли		
	Схема расположения		
	элементов кровли	АР-6	13
13	Узлы 3-11	АР-7	14
14	Схема расположения		
	элементов разделительно-		
	-подпорных стенок	АР-8	15
15	Фрагменты 1,2	АР-9	16
16	Общие данные	КЖ-1	17
17	Схема расположения		
	фундаментов	КЖ-2	18
18	Схема расположения		
	полурам, колонн и связей	КЖ-3	19
19	Схема расположения		
	прогонов покрытия. Узел 3	КЖ-4	20
20	Общие данные. План на		
	отм. 0,000. Установки систем В1-В4	ОВ-1	21
21	Общие данные	ЭМ-1	22
22	Силовое электрооборудование.		
	План на отм. 0,000	ЭМ-2	23
23	Силовое электрооборудование. Принци-		
	пиальная расчетная схема. Молниезащита	ЭМ-3	24
24	Электрическое освещение. План на отм. 0,000	ЭМ-4	25
25	Ведомость изделий мастерских		
	электромонтажных заготовок МЭЗ	ЭМ.ВИ	26
26	Ведомость изделий и материалов		
	для изготовления изделий МЭЗ	ЭМ.ВИМ	26
27	Ведомость объемов строительных		
	монтажных работ		
	по чертежам	ЭМ.ВР	26

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

Альбом I

705-1-179.85

1. Назначение и область применения.

1.1. Типовой проект „Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн" разработан на основании задания на проектирование № 175Т, утвержденного Главсельстройпроектом 29 июня 1983 г.

1.2. Склад предназначен для приема, хранения и выдачи незатаренных и затаренных минеральных удобрений.

1.3. Область применения проекта в соответствии с СН 227-82: районы с обычными геологическими условиями, расчетной температурой наружного воздуха минус 30°С, весом снегового покрова 100 кгс/м² (0,98 кПа), скоростным напором ветра 27 кгс/м² (0,26 кПа).

Строительство склада будет осуществляться на складском комплексе или на глубинном пункте химизации колхозов и совхозов.

2. Технико - экономические показатели

Наименование показателей	Един. изм.	Показатели по проекту
Вместимость	т	2300
Годовой грузооборот	т	3910
Годовой товарооборот:		
в ценах поступления	тыс. руб.	167,71
в ценах реализации	тыс. руб.	224,09
Численность работающих	чел.	4
Общая площадь	м²	1080,0
Площадь застройки	м²	1100,38
Строительный объем	м³	6167,50
Общая сметная стоимость,	тыс. руб.	93,66
из них: строительно-монтажн. работ	—»—	57,88
оборудования	—»—	35,78
Годовой расход электроэнергии	квтч/годн	6,32/22,8
Годовые эксплуатационные затраты	тыс. руб.	15,46
Прибыль	тыс. руб.	40,92
Стоимость хранения 1 тонны	руб.	3,95
Срок окупаемости капитальных вложений	лет	2,3
Расход основных строительных материалов:		
цемента	т	99,62
стали	т	12,18
лесоматериалов	м³	42,30

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Трынов)

3. Основные решения по технологии производства

3.1. Технологический процесс

3.1.1. Незатаренные минеральные удобрения доставляют в складской комплекс на автомобилях и автопоездах, затаренные - на бортовых автомобилях в стоечных поддонах. Количество поступающих удобрений учитывают взвешиванием их на автомобильных весах. После взвешивания удобрения доставляют либо в компенсаторные отсеки блока приема и отгрузки удобрений в наземные и авиационные транспортные средства (тип. пр. 705-9-4.84) для временного хранения, либо к складу. Удобрения выгружают на площадку с твердым покрытием у входа в склад, откуда механическим грузчиком МГУ подают на ленточный конвейер КЛП-500, который транспортирует удобрения в склад в бурты высотой 3,8 м.

3.1.2. Затаренные минеральные удобрения поступают в бумажных или полиэтиленовых мешках на стоечных поддонах. Автомобильный транспорт останавливается около ворот нужного отсека. Погрузчиком ПКУ-0,8-1, оборудованным вилочным захватом, перевозят стоечные поддоны с мешками в отсек склада, где устанавливают их в четыре ряда по высоте.

3.1.3. Выдача незатаренных минеральных удобрений со склада производится в наземные средства сельскохозяйственной техники для непосредственного внесения их в почву или транспортировки в тукосмесительные установки для приготовления туков.

Выданные удобрения перед отправкой взвешиваются на автомобильных весах.

3.1.4. Место для оформления документов предусмотрено в отсеке 7, где установлен стол конторский.

3.2. Механизация технологического процесса.

3.2.1. Механизация погрузочно-разгрузочных работ для незатаренных удобрений осуществляется с помощью механического грузчика МГУ, ленточного конвейера КЛП-500, погрузчика ПКУ-0,8-1, оборудованного ковшом; для затаренных удобрений - вилочным захватом с использованием стоечных поддонов. Уровень механизации - 100%.

3.3. Грузооборот

3.3.1. Годовой грузооборот определен из расчета коэффициента оборачиваемости 1,7 и составляет 3910 тонны.

3.3.2. Одновременная вместимость склада по видам удобрений составляет:

Наименование	ГОСТ	Категория по пожарной опасности	Количество, т
Незатаренные:			
1. Сульфат калия		Д	350
2. Хлористый калий	ГОСТ 4568-74*	Д	260
3. Суперфосфат гранулированный	ГОСТ 5956-78	Д	220
4. Суперфосфат двойной гранулированный	ГОСТ 16306-80Е	Д	510
Затаренные:			
5. Сульфат аммония	ГОСТ 9097-74*	В	190
6. Мочевина (карбамид)	ГОСТ 2081-75**Е	В	380
7. Нитрофоска	ГОСТ 11365-75*	В	390

3.4. Режим работы и штаты

3.4.1. Режим работы склада двухсменный в течение 43-50 дней в году.

Прием удобрений на склад производится в течение 12-20 дней в году. Выдача удобрений весной производится в течение 5-9 дней, летом в период подкормки - 4-7 дней и осенью - 14 дней.

3.4.2. Состав и численность производственных рабочих определены исходя из годового грузооборота склада (по приему и выдаче удобрений), производительности принятого оборудования, заданного режима работы и в соответствии с

Привязан				
Инв. №				
Т.п. 705-1-179.85 ПЗ				
ГИП	Трынов		12.03	Пояснительная записка
Нач. ОВиК	Потапов		12.03	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Нач. ОТГСиВ	Синева		12.03	
Нач. ОЭАиС	Федоров		12.03	ЦИТЭПсельхоз Владимир
Нач. АСО-2	Крылов		12.03	
Нач. МТО	Бузунов		12.03	

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

принятой схемой механизации складских работ и приводятся в таблице:

Наименование	Разряд	Группа производств процессов	Количество
1. Водитель погрузчика	IV	II г	2
2. Оператор МГУ	IV	II г	2
Итого			4

Бытовое обслуживание работающих предусмотрено на складском комплексе в здании бытовых помещений по типовому проекту 416-4-84.

3.5. Противопожарные мероприятия, техника безопасности, производственная санитария.

3.5.1. Согласно „Типовым правилам пожарной безопасности для объектов сельскохозяйственных производств", утвержденным МВД СССР 25 июня 1976г (приложение 5) определен состав первичных средств пожаротушения: два огнетушителя пенного типа, две бочки с водой емкостью 0,2 м³ и ведра.

На территории склада дополнительно оборудован пожарный щит с набором: пенные огнетушители-2, ломы-2, багры-3, топоры-2, лопаты-2, ящик с песком и приставной лестницей.

На зимний период огнетушители необходимо помещать в отапливаемые помещения. На местах, с которых они сняты, вывешиваются объявления о пунктах их нахождения.

3.5.2 Эксплуатацию склада минеральных удобрений следует производить согласно:

1„Санитарным правилам по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве", утвержденным Главным санитарным врачом СССР 13 апреля 1973 г за № 1049-73.

2„Инструкций по технике безопасности при обращении с твердыми минеральными удобрениями", утвержденной зам. председателя в.о„Союзсельхозтехника "28 декабря 1971г.

3.„Рекомендациям по применению погрузчиков с двигателями внутреннего сгорания на складе минеральных удобрений", утвержденным начальником Главхимснаба Госкомсельхозтехника СССР 30 сентября 1979 г.

4.„Правилам по безопасной эксплуатации технологического, подъемно транспортного оборудования "(по инструкциям заводов-изготовителей).

Для обеспечения безопасности работ при эксплуатации склада необходимо:

1. В установленные службой главного механика хозяйства сроки и графики ППР проверять исправность механизмов, приводов, состояние заземления концевых выключателей, ограждений и пусковой аппаратуры.

2. Перед началом осмотра, ремонта и чистки оборудования должны быть вывешены таблички с надписью: „Не включать, работают люди!"

Категорически запрещается:

1. Находиться посторонним лицам в помещении склада.

2. Производить ремонтные работы при работающих механизмах

На видных местах должны быть вывешены правила по безопасности работы и по оказанию первой доврачебной помощи.

На стенах склада необходимо нанести яркие линии с надписями, ограничивающими предельно допустимую высоту насыпи удобрений.

Во время загрузки двигатель автотранспорта должен быть выключен.

Все, принимаемые на работу, обязаны пройти медицинскую комиссию и получить вводный инструктаж по технике безопасности, промсанитарии и противопожарной технике. Не реже одного раза в полугодие производится повторный инструктаж, о чем делаются соответствующие записи в специальном журнале.

3.5.3. Предусматривается принудительная вытяжная вентиляция, которая включается во время работы погрузочно-разгрузочных механизмов. Работающая принудительная вентиляция должна обеспечить содержание CO; CO_2; NO, NO_2, а также концентрацию пыли минеральных удобрений в воздухе не выше предельно допустимых норм: в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 предельно допустимая концентрация окиси углерода в рабочей зоне 20 мг/м³, окислов азота - 5 мг/м³, пыли минеральных удобрений - 10 мг/м³.

В целях улучшения условий труда работающих на складе минеральных удобрений предлагается:

1. Установить строгий контроль над строительством складов, не допуская перепланировок складских помещений и других отступлений от проекта, ухудшающих условия труда.

2. Использовать в технологии переработки минеральных удобрений средства механизации с ДВС не более двух единиц одновременно при условии обеспеченности склада осевыми вентиляторами, установленными в окнах.

3. Вытяжку отработанных газов производить непосредственно из зоны работы погрузчиков в радиусе 10 м от погрузчика включением соответствующей группы вентиляторов.

4. Оборудовать погрузчик с ДВС специальной насадкой на выхлопном патрубке двигателя. Насадка представляет собой телескопическую раздвижную трубку, выполненную из листового железа, которая крепится с помощью хомута на выхлопном патрубке. Насадка обеспечивает направленный выброс отработанных газов в верхнюю зону склада. („Рекомендации по применению погрузчиков с двигателями внутреннего сгорания на складах минеральных удобрений." Москва. 1980 г).

При использовании средств механизации с ДВС при складской переработке минеральных удобрений необходимо обеспечить:

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

Привязан
Инв №

Копировал Формат А2 20361-01

1. Запрет въезда транспортных средств в склад для ожидания загрузки минеральными удобрениями, если в складе осуществляется загрузка другого транспорта.

2. Герметизацию кабины погрузчика.

3. Для предотвращения воздействия токсических компонентов отработанных газов проведение обслуживающим персоналом складских работ, не связанных с погрузкой минеральных удобрений, не ближе 10 метров от работающих погрузочно - разгрузочных механизмов в складах с принудительной вентиляцией.

При работе с минеральными удобрениями, работающие должны обеспечиваться специальной одеждой и индивидуальными защитными средствами, приспособлениями согласно существующим нормам.

Годовой расход спецодежды

1. Комбинезон	6	шт.
2. Спец. обувь	3	"
3. Защитные очки ПО-2, С-1, С-6	3	"
4. Противопыльные респираторы типа РУ-6 или „Астра"	6	"
5. Валенки с галошами	2	"
6. Куртка ватная	3	"
7. Брюки ватные	2	"
8. Рукавицы теплые	2	"

3.6. Электроснабжение и электрооборудование

3.6.1. Электроснабжение электроприемников предусматривается от наружных сетей напряжением 380/220В. Ввод в склад - воздушный.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к III категории по ПУЭ-76, п. 1-2-17.

Основные показатели силового электрооборудования и электрического освещения:

Установленная мощность электрооборудования, кВт - 21,95
в том числе электроосвещения, кВт - 5,65

Расчетная мощность электрооборудования, кВт - 16,4
в том числе электроосвещения, кВт - 3,4

Годовой расход электроэнергии, Гдж (М Вт.ч.) - 22,8 (6,32)
в том числе на электроосвещение, Гдж (М Вт.ч.) - 2,4 (0,68)

Средневзвешенный $Cos\varphi$ - 0,74

Расчётные нагрузки определены из графика нагрузок в соответствии с „Методическими указаниями по расчёту электрических нагрузок в сетях 0,38-110кв сельскохозяйственного назначения".

Учет электроэнергии предусматривается на трансформаторной подстанции.

Ввиду незначительной потребной мощности конденсаторной батареи (< 25 кВАр) повышение коэффициента мощности не предусматривается.

3.6.2. Силовое электрооборудование.

Питание электроприемников склада осуществляется от распределительного устройства типа РУС. В качестве пусковой аппаратуры вентиляционного оборудования приняты магнитные пускатели типа ПМЛ. Пусковая аппаратура и аппараты управления технологического оборудования размещаются в шкафах управления, поставляемых комплектно. Силовая распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ открыто на скобах по железобетонным полурамам и деревянным прогонам.

3.6.3. Электрическое освещение

В проекте предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220 В. Местное освещение рабочего места кладовщика запроектировано на напряжение 24 В. В качестве источников света приняты светильники с лампами накаливания. Сети рабочего освещения питаются от распределительного устройства типа РУС, сеть местного освещения от понижающего трансформатора 220/24В, встроенного в ящик ЯТП-0,25. Освещенность помещений принята согласно СНиП II-4-79. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ открыто на скобах по железобетонным полурамам и прогонам.

3.6.4. Молниезащита здания предусматривается в соответствии с СН 305-77 по III категории при V степени огнестойкости, табл. 1, п. 4 при N = 0,03 ($0,02 < N \leq 2$).

Мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предусматривают зануление всех металлических частей электрического оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

4. Строительные решения

4.1. Архитектурно-строительные решения

4.1.1. Здание склада прямоугольное с размерами в плане 60,0 × 18,0м, высота до низа прогонов 4,2м.

4.1.2. Здание каркасное.

Фундаменты, полурамы, прогоны сборные железобетонные.

Стены из волнистых асбестоцементных листов унифицированного профиля по деревянным прогонам. Цоколь из обыкновенного глиняного кирпича.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов унифицированного профиля по сборным железобетонным прогонам.

4.1.3. Защита строительных конструкций запроектирована в соответствии со СНиП II-28-73„ Защита строительных конструкций от коррозии" и „ Рекомендациями по проектированию защиты от коррозии строительных конструкций складов минеральных удобрений", НИИЖБ Госстроя СССР.

Защита строительных конструкций от коррозии в проекте дана для нормальной зоны влажности территории по главе СНиП II-3-79* „ Строительная теплотехника" и средней степени агрессивного воздействия среды на конструкции.

4.2. Водоснабжение и канализация

4.2.1. Внутренний производственный и противопожарный водопровод в складе согласно СНиП II-108-78, часть II, гл. 108, не предусматривается.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых внутриплощадочных сетях водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Строительный объем здания 6167,50 м³. Категория по взрыво и пожарной опасности Д.

4.2.2. Канализация в здании не предусматривается.

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

Привязан

Инв.№

Т.п. 705-1-179.85	ПЗ	Лист 5

Копировал Семахина Формат А2

4.3. Отопление и вентиляция

Проект выполнен в соответствии со СНиП II-33-75 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", ВНТП-12-78 „Склады твердых минеральных удобрений и пестицидов", „Рекомендациям по применению погрузчиков с двигателями внутреннего сгорания на складах минеральных удобрений", ВНИПИ Агрохим, 1980 г.

Помещение склада неотапливаемое.

В помещении склада постоянная аэрация осуществляется через жалюзийные решетки и проемы, расположенные в продольных стенах склада по осям А и Б.

В период погрузочно-разгрузочных работ для удаления окиси углерода и окислов азота, выделяющихся при работе погрузчика, предусмотрены осевые вентиляторы.

Для снижения содержания вредностей в зоне кабины погрузчика предусматривается направленный выброс отработанных газов в верхнюю зону склада с помощью телескопической насадки на выхлопном патрубке двигателя погрузчика, предусмотренной в технологической части проекта.

Воздуховоды и кожухи вентиляторов (изнутри и снаружи) покрываются лакокрасочным материалом следующего состава: растворитель-уайт-спирит-двойное обезжиривание, грунтовка ХС-010 - 1 слой, эмаль-ХВ-1100-5 слоев.

Пусковые устройства вентиляторов предусматриваются снаружи здания, при входе в склад.

4.4. Краткие рекомендации по организации строительства

4.4.1. Продолжительность строительства объекта принята 9 месяцев и включает время подготовительного периода 1 месяц.

4.4.2. До начала подготовительного периода заключается договор на строительство с генподрядной организацией, оформляется финансирование и решаются вопросы обеспечения строительства материалами, конструкциями, деталями, устанавливаются заказы на поставку оборудования, производится в натуре отвод территории для строительства.

4.4.3. В подготовительный период выполняются работы, обеспечивающие нормальное развитие строительства: создание заказчиком опорной геодезической сети, расчистка территории, устройство временных зданий и сооружений, первоочередные работы по планировке территории в объемах, обеспечивающих временный сток поверхностных вод, устройство постоянных или временных автомобильных дорог, сетей водоснабжения и энергоснабжения, устройство телефонной и радиосвязи.

4.4.4. Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц ограждается. Устанавливаются указатели проходов и проездов, а в зонах опасных для движения - хорошо видимые предупредительные знаки.

Траншеи, колодцы и шурфы ограждаются или закрываются. Территорию стройплощадки, проходы к складам стройматериалов и участки работ в ночное время необходимо освещать. Должны быть обеспечены безопасная разгрузка и складирование стройдеталей и материалов.

4.4.5. Временные здания и сооружения должны в полной мере удовлетворять санитарно-гигиеническим требованиям.

4.4.6. Здание склада сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн имеет размеры в плане 18×60 м. Основные несущие конструкции железобетонные полурамы. Стены из асбестоцементных листов по деревянным ригелям. Наибольший вес конструкций - 3,23 тонны (фундамент).

4.4.7. Разработка траншей и котлованов осуществляется экскаватором - обратная лопата с ковшом емкостью 0,25 м³.

Планировочные работы, обратная засыпка пазух фундаментов производятся бульдозером мощностью 55 квт (75 л.с.).

Уплотнение грунта в пазухах фундаментов выполняется пневмотрамбовками.

4.4.8. Бетонная смесь для монолитных конструкций доставляется на строительную площадку в автомобилях-самосвалах и к месту укладки подается в бадьях емкостью 0,6 ÷ 0,8 м³ пневмоколесным краном.

Уплотнение ведется глубинными и площадочными вибраторами.

4.4.9. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций ведется пневмоколесным краном КС-4361 с максимальной грузоподъемностью 16 тонн.

4.4.10. На подсобных погрузо-разгрузочных работах используется автокран.

4.4.11. При устройстве кровли применяется легкий кран типа „Пионер".

4.4.12. Отделочные работы ведутся с применением средств малой механизации на основе нормокомплектов.

5. Охрана окружающей среды

5.1. Основными вредностями, выделяемыми в складе, являются пыль минеральных удобрений и выхлопные газы от ДВС.

5.2. Размещение складов, как правило, с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления в теплый период года) по отношению к жилой застройке на расстоянии:

а) 200 метров от жилой зоны;

б) 100 метров от поверхностных водных объектов (реки, озера);

в) 50 метров от зданий и сооружений для содержания животных, птиц и зверей;

г) 60 метров от автомобильных дорог.

5.3. Для обеспечения сбора ливневых стоков с прилегающей к складу территории, где возможно просыпание минеральных удобрений, при привязке типового проекта склада следует предусматривать специальные устройства: лотки, резервуары и другие приспособления. Собранные стоки, содержащие минеральные удобрения, подлежат периодическому вывозу на сельскохозяйственные угодья в качестве жидких удобрений.

Защита окружающей природной среды обеспечивается за счет мероприятий в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве согласно СНиП II-108-78.

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

Привязан

Инв. №

Копировал Завьялова Формат А4 20363-01

Альбом I

705-1-179.85

Ведомость основных комплектов

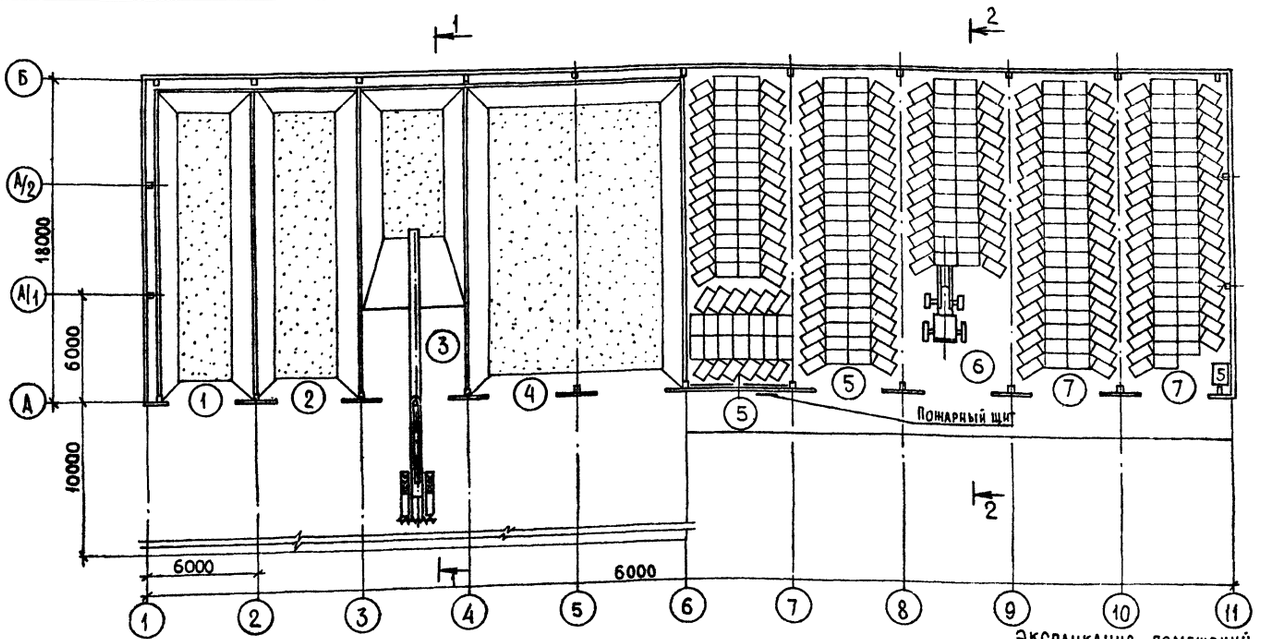
Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

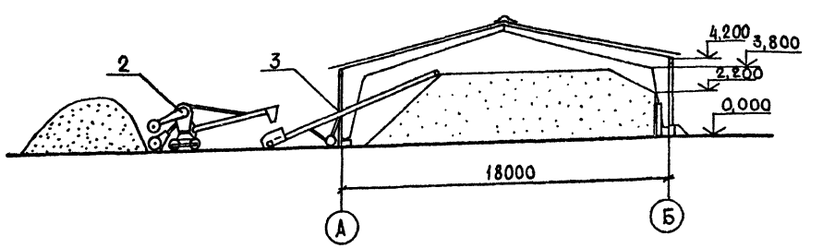
Лист	Наименование	Примечание
1	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1; 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

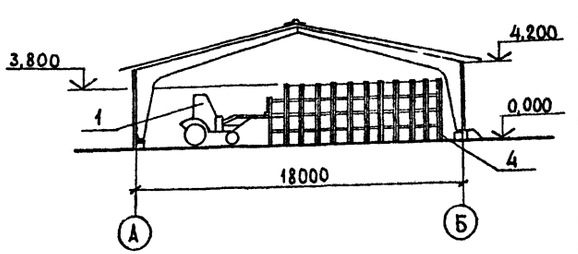
Обозначение	Наименование	Примечание
ТХСО	Спецификация оборудования	



1 - 1



2 - 2



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Отсек для хранения сульфата калия	92,61	Д
2	Отсек для хранения хлористого калия	97.15	Д
3	Отсек для хранения суперфосфата гранулированного	97,15	Д
4	Отсек для хранения суперфосфата двойного гранулированного	200.14	Д
5	Отсек для хранения нитрофоски затаренной	218,16	В
6	Отсек для хранения сульфата аммония затаренного	108.0	В
7	Отсек для хранения мочевины затаренной	216,0	В

Телескопическая насадка



Согласовано:

Гл. спец. АСО-2	Пугачев		
Гл. спец. ОЭАиС	Матвеев		
Гл. спец. ОТГСиВ	Щербаков		

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта (Трынов)

Инв. №

Привязан

Т.п. 705-1-179.85 ТХ

ГИП	Трынов		
Н. контр.	Иванов		
Нач. отд.	Бузунов		
Гл. спец.	Шипов		
Рук. гр.	Иванов		
Инж.	Голубева		

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План на отм. 0,000
Разрезы 1-1; 2-2

ЦИТЭПСельхоз Владимир

Копировал. Формат А2

20361-01

Альбом I-1

705-1-179.85

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	
3	Фасады 1-11, 11-1, А-Б	
4	Схемы расположения элементов фахверка	
5	Схемы расположения элементов стен	
6	План кровли. Схема расположения элементов кровли	
7	Узлы 3-11	
8	Схема расположения элементов разделительно-подпорных стенок	
9	Фрагменты 1,2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
Шифр 41-74, вып.1,2	Ворота распашные 3,6×3,6; 3,6×4,2; 3,6×5,4м с ручными приборами открывания	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
2.430-2, вып. 1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий со стенами из асбестоцементных листов	
2.435-7, вып. 0,1	Узлы сопряжения стен и ворот	
2.860-5	Узлы покрытий из асбестоцементных волнистых листов по железобетонным прогонам неотапливаемых сельскохозяйственных зданий	
	Прилагаемые документы	
АА.У АРВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация стали на деформационные швы в полах	
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация к схемам расположения элементов фахверка	
5	Спецификация к схемам расположения элементов стен	
6	Спецификация к схеме расположения элементов кровли	
9	Спецификация к схеме расположения элементов разделительно-подпорных стенок	

Общие указания

1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола склада, что соответствует абсолютной отметке на местности [ ].
2. Степень огнестойкости здания V.
3. Наружные стены из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля по деревянным ригелям.

Цоколь - из обыкновенного глиняного кирпича (ГОСТ 530-80) марки 100, морозостойкостью Мрз 25 на растворе марки 100 из местных вяжущих.

4. Разделительно-подпорные стенки внутри здания-деревянные.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен - из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм на отметке -0,030.
6. Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру наружных стен устроить асфальтобетонную отмостку по щебеночному основанию шириной 700мм.
7. Окна покрыть лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75*); толщина покрытия 110-130 мкм.
8. Цоколь с наружной и внутренней сторон здания покрыть эмалью ХВ-1100 (ГОСТ 6993-79) по грунту ХВ-784, толщина покрывного слоя 150-200 мкм. Перед нанесением лакокрасочного покрытия на кирпичный цоколь выполнить штукатурку его цем.-песч. раствором. Выше цоколя произвести известковую побелку конструкций.
9. Рамы и колонны на высоту 1м покрыть эмалью ХВ-1100 (ГОСТ 6993-79) по грунту ХВ-784, толщина покрывного слоя 150-200 мкм.
10. Деревянные ригели стен покрыть лаком ХВ-784, толщина покрытия 110-130 мкм.
11. Деревянные разделительно-подпорные стенки (щиты и стойки) защитить поверхностной пропиткой фенолоспиртами.

Нижние концы стоек соприкасающиеся с грунтом после пропитки обмазать нефтяным дорожным битумом (ГОСТ 22245-76*) за два раза.

12. Металлические ворота и тяги покрыть пятью слоями эмали ХВ-1100 по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 9355-81) общей толщиной 130мкм.
13. Крепежные болты и гайки защитить от коррозии в заводских условиях гальваническим цинкованием толщиной 40мкм с последующим лакокрасочным покрытием из четырех слоев эмали ХВ-785 (ГОСТ 7313-75*) по двум слоям грунта ВЛ-02.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Трынов)

Согласовано:
Гл.спец. ГО (Шилов)
Гл.спец. ТГиС (Черкасов)
Гл.спец. ЭиАС (Пантюхов)

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

Привязан

Инв.№

Т.п. 705-1-179.85 АР

ГИП	Трынов		
Нач.отд.	Крылов		
Н.контр.	Фаворова		
Гл.спец.	Пугачев		
Рук.гр.	Фаворова		
Ст.инж.	Полетаева		
Ст.инж.	Стародубова		

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300тонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные

ЦИТЭП сельхоз Владимир

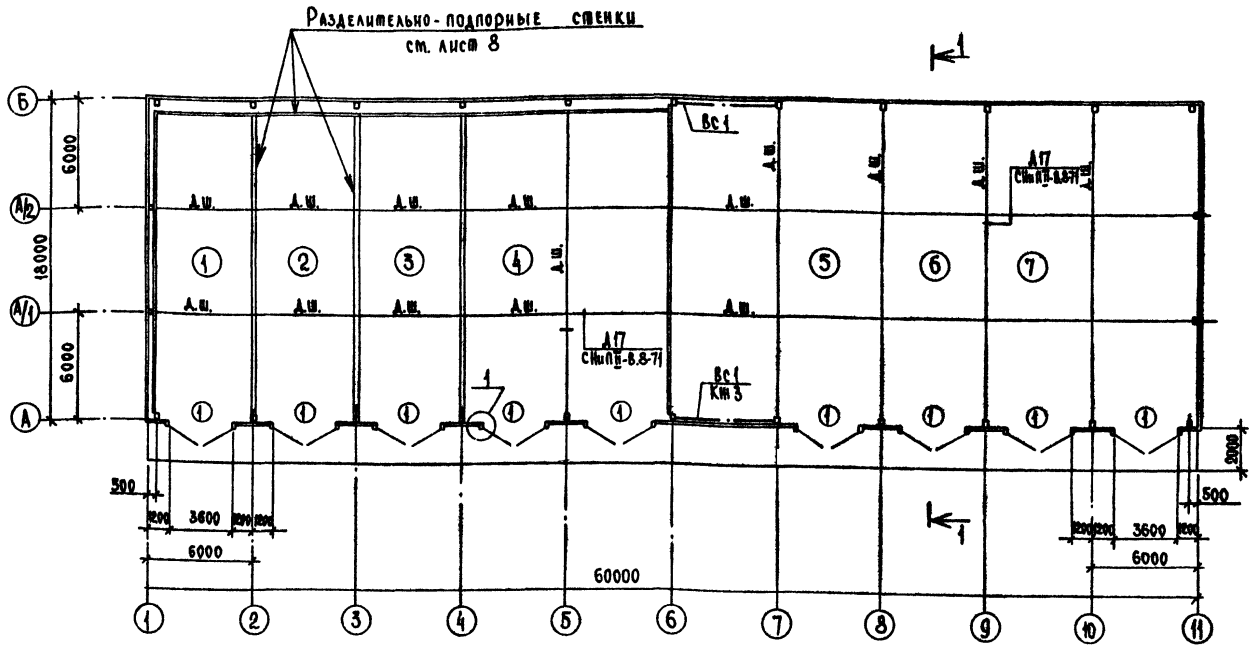
Копировал Реброва Формат А2

20361-05

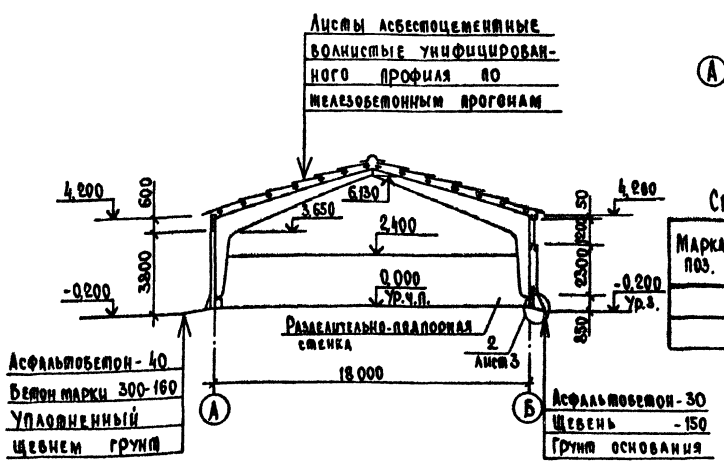
Альбом I

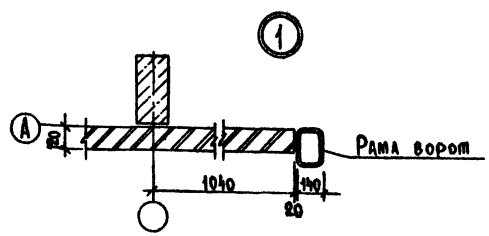
705-1-179.85

План на отм. 0,000



Разрез 1-1





Спецификация стали на деформационные швы в полах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 5781-82	ф12А I	748,0		кг

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Отсек для хранения сульфата калия	92,61	В
2	Отсек для хранения хлористого калия	97,15	В
3	Отсек для хранения суперфосфата гранулированного	97,15	В
4	Отсек для хранения суперфосфата двойного гранулированного	200,14	В
5	Отсек для хранения нитрофоски затаренной	218,16	В
6	Отсек для хранения сульфата аммония затаренного	108,0	В
7	Отсек для хранения мочевины затаренной	216,0	В

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			Покрытие - асфальтобетон - 40 мм Гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке - 5 Подстилающий слой - бетон марки 300 - 160 мм Основание - уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 т/м³ с втрамбованным в него слоем щебня или гравия	1078,40

1. Полы приняты по СНиП II-В.8-71.
2. Для заполнения деформационных швов в полах принять горячий битум.

				Т.п. 705-1-179.85 АР			
ГИП	Трынов		24.12.84	Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Крылов		13.12		Р	2	
Н.контр.	Фаворова		13.12.84				
Гл.спец.	Пугачев		13.12.84	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	ЦИТЭП сельхоз Владимир		
Рук.гр.	Фаворова		13.12.84				
Ст.инж.	Полетаева		13.12.84				
Ст.инж.	Стародубова		12.12.84				

Привязан

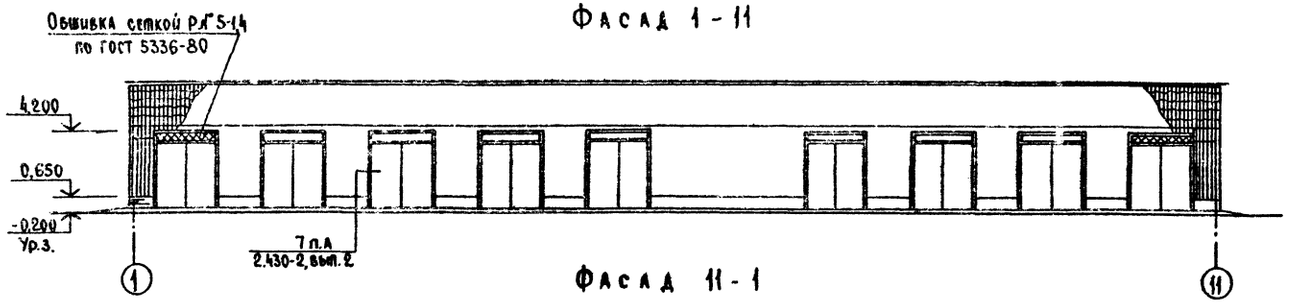
Инв. №

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

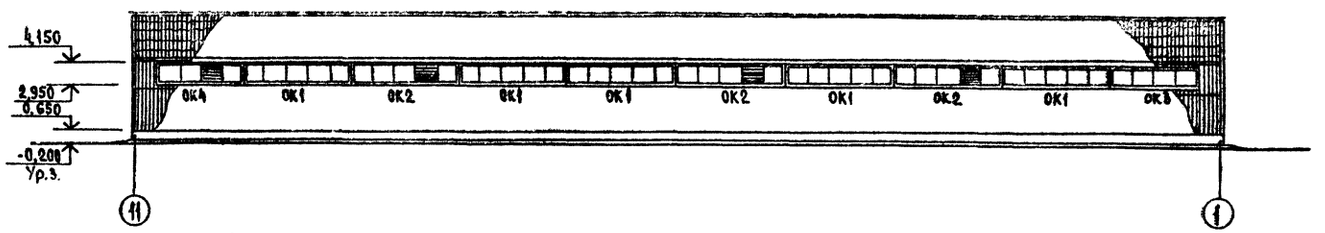
Альбом I

705-1-179.85

Фасад 1-11



Фасад 11-1



Фасад А-Б

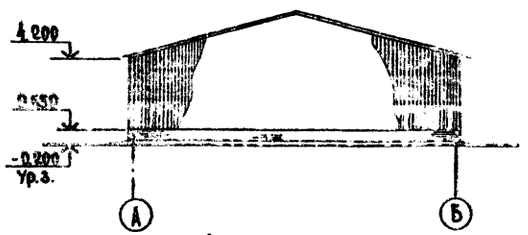


Схема расположения элементов заполнения проемов ОК1, ОК2

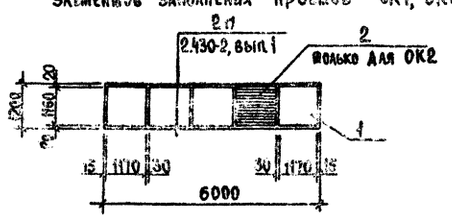


Схема расположения элементов заполнения проемов ОК3, ОК4

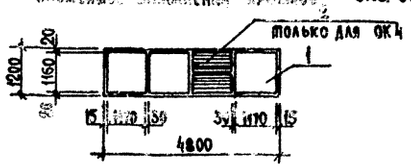
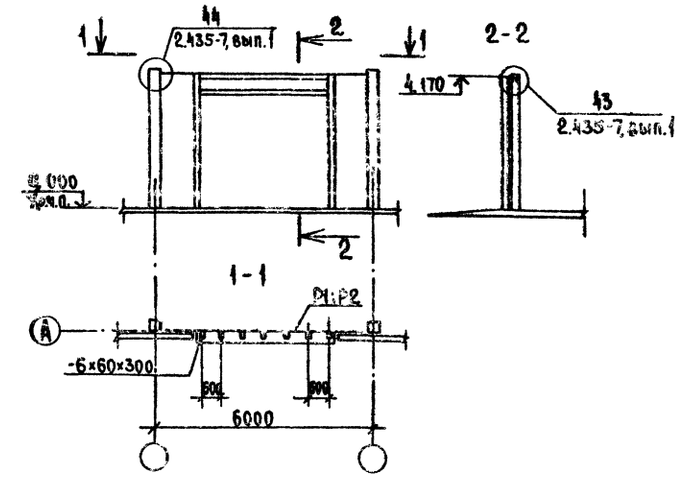
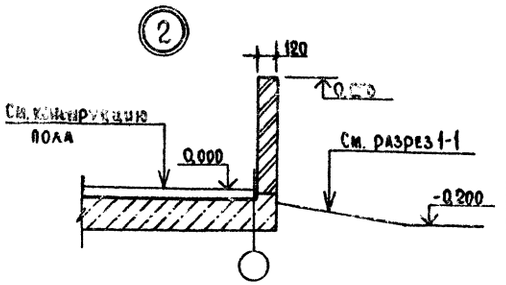


Схема расположения ветрового ригеля





Спецификация к схемам расположения элементов заполнения проемов окон и ворот

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ОК1 шт.5		
1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВ012-12	5	
		ОК2 шт.3		
1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВ012-12	4	
2	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СГ6-12м	2	
		ОК3 шт.1		
1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВ012-12	4	
		ОК4 шт.1		
1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВ012-12	3	
2	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СГ6-12м	2	
		Проем 1 шт.9		
В3,6×3,6	Шифр 41-74	Ворота	1	
СЛ2	2.435-7, вып.1	Слив	2,7	кг
СЛ3	2.435-7, вып.1	Слив	10,9	
Р1	КЖИ-13.00	Ригель ветровой Р1	1	
Р2	КЖИ-13.00-01	Ригель ветровой Р2	1	в осях 1-2, 10-11
	ГОСТ 13229-78*	ГН Z 100×32×3	4,2	кг
	ГОСТ 5336-80	Сетка Р№5-1,4	11,8	кг
	ГОСТ 103-76	-6×60×300	7	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×40	4	
МС3	КЖИ-11	МС3	2	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Шифр 41-74	Ворота В3,6×3,6	9		
ОК1	ГОСТ 12506-81	Окно СВ012-12	25		
ОК2	ГОСТ 12506-81	Окно СВ012-12	12		
	ГОСТ 12506-81	Окно СГ6-12м	6		
ОК3	ГОСТ 12506-81	Окно СВ012-12	4		
ОК4	ГОСТ 12506-81	Окно СВ0-12	3		
	ГОСТ 12506-81	Окно СГ6-12м	2		

Ведомость проемов ворот

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	3920×4200

Т.п. 705-1-179.85 АР

ГИП	Трынов		
Нач.отд.	Крылов		
Н.контр.	Фаборов		
Гл.спец.	Пугачев		
Рук.гр.	Фаворова		
Ст.инж.	Пономарева		
Ст.инж.	Стародубова		

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Фасады 1-11, 11-1, А-Б

ЦИТЭ Псельхоз Владимир

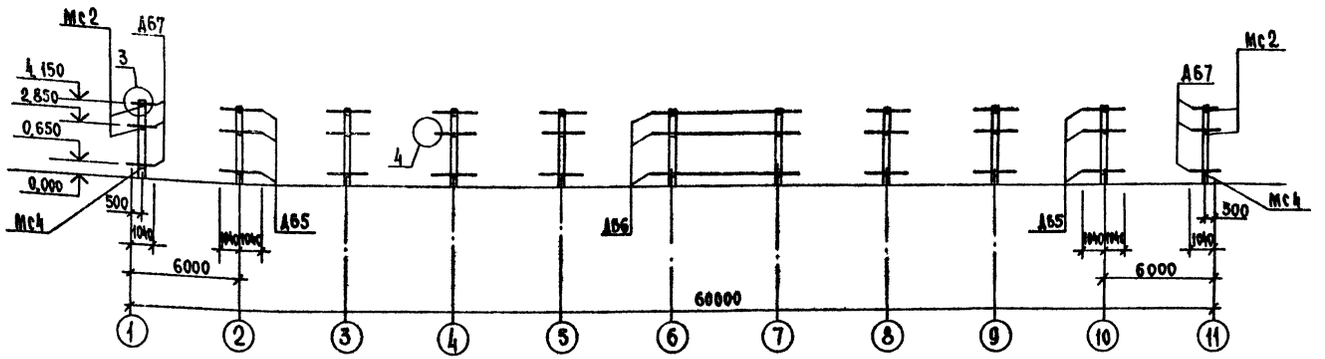
Привязан

Инв. №

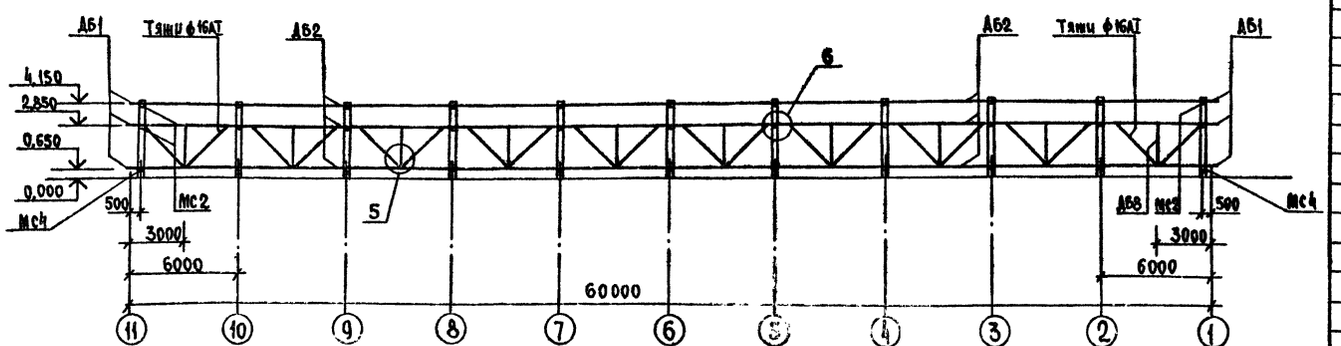
Копировал Реброва Формат А0

Альбом I

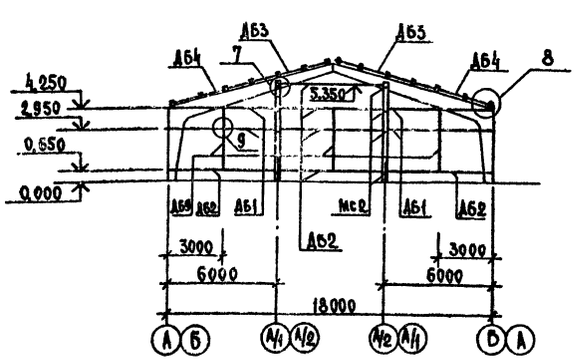
По оси А



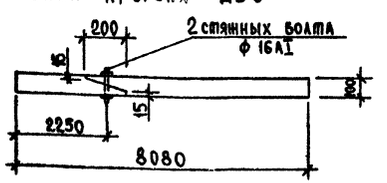
По оси Б



По осям 1,11



Стык прогона Д66



Спецификация

к схемам расположения элементов фахверка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ригели деревянные			
Д61	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=6140	14		
Д62	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=5980	36		
Д63	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=6080	4		
Д64	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=3140	4		
Д65	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=2080	21		
Д66	ГОСТ 8486-66**	150×100, L=8080	3		
Д67	ГОСТ 8486-66*	150×100, L=1190	6		
		Распорки			
Д68	ГОСТ 8486-66**	75×100, L=2250	10		
Д69	ГОСТ 8486-66**	75×100, L=3650	6		
		Тяжи			
	ГОСТ 5781-82	ф16АI	960		кг
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	46		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	474		
	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	46		
	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	474		
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×150	458		
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×250	60		
		Элементы соединительные			
Мс2	КЖИ-14.00	Мс2	88		
Мс4	КЖИ-14.00-01	Мс4	22		
	ГОСТ 8486-66**	Брус 65×100 L=2350	3		Узел 9 Альбом 8.1
	ГОСТ 8486-66**	Брус 50×50, L=3900	9		Узел 10 Лист 7
	ГОСТ 8486-66**	Брус 60×80, L=5980	10		См узлы 2а, 8,7 серии
	ГОСТ 8486-66**	Брус 65×150 L=4200	4		
	ГОСТ 8486-66**	Брус 30×50, L=3550	18		2.430-8 вып

1. По оси А рамы ворот условно не показаны.
2. На схемах даны отметки низа деревянных ригелей.
3. Материал ригелей - сосна влажностью не более 20%.
4. Узлы замаркированные на схемах, см. лист 7.

Т.п. 705-1-179.85 АР

ГИП	Трынов		
Нач.отд.	Крылов		13.12
Н.контр.	Фаворова		13.12.85
Гл.спец.	Лугачев		13.12.85
Рук.гр.	Фаворова		13.12.85
Ст.инж.	Полетаева		13.12.85
Ст.инж.	Стародубова		13.12.85

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Схемы расположения элементов фахверка

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦИТЭПсельхоз Владимир

Привязан

Инв.№

Копировал Реброва Формат А2

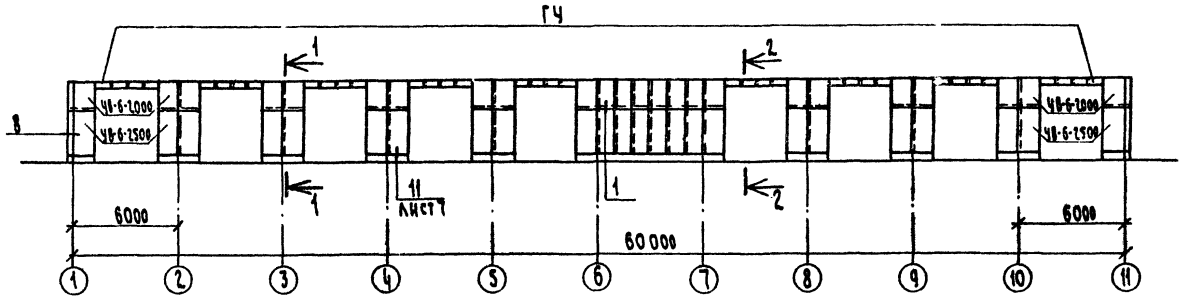
Альбом I 705-1-179.85

Подпись и дата Взам.инв.№

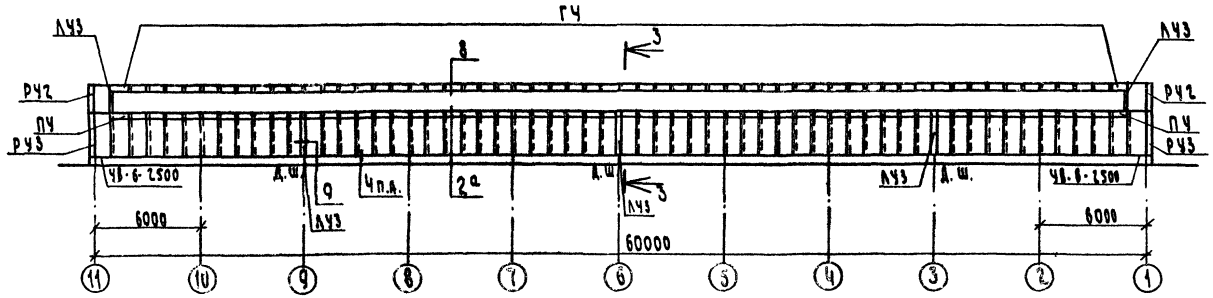
Альбом I

705-1-179.85

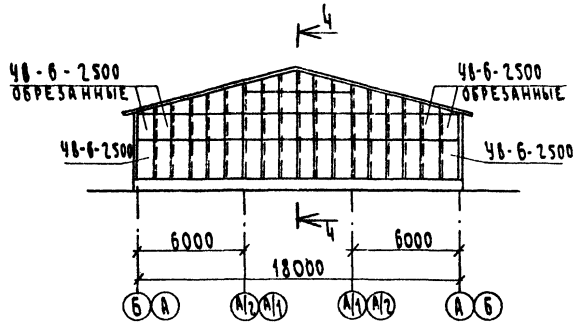
По оси А



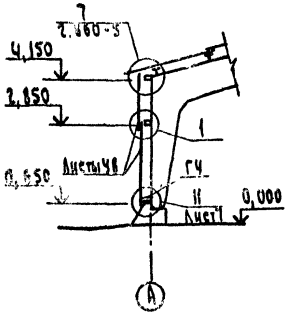
По оси Б



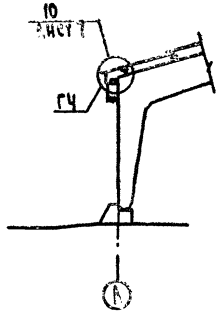
По оси 1,11



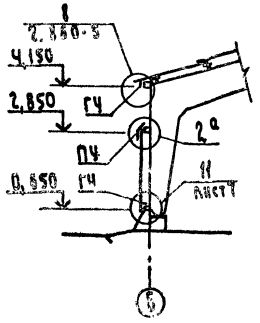
1 – 1



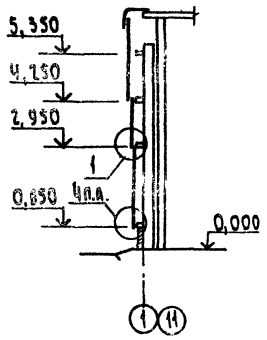
2 – 2



3 – 3



4 – 4



Спецификация к схемам расположения элементов стен

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Листы асбестоцементные			
	ГОСТ 16233-77*	ЧВ-6-2000	26		
	ГОСТ 16233-77*	ЧВ-6-2500	162		
		Детали асбестоцементные			
ГЧ	ГОСТ 16233-77*	ГЧ	214		
ПЧ	ГОСТ 16233-77*	ПЧ	58		
РЧ2	ГОСТ 16233-77*	РЧ2	4		
РЧ3	ГОСТ 16233-77*	РЧ3	4		
ЛУ3	ГОСТ 16233-77*	ЛУ3	3		
		Детали крепления			
	2.430-2, вып.1	МШ3	6		
	2.430-2, вып.1	МШ4	960		
	2.430-2, вып.1	МШ5	120		
	2.430-2, вып.1	МВ1	264		
	2.430-2, вып.1	МВ3	120		

Узлы, кроме оговоренных, приняты по серии 2.430-2, вып.1

Привязан

Инв. №

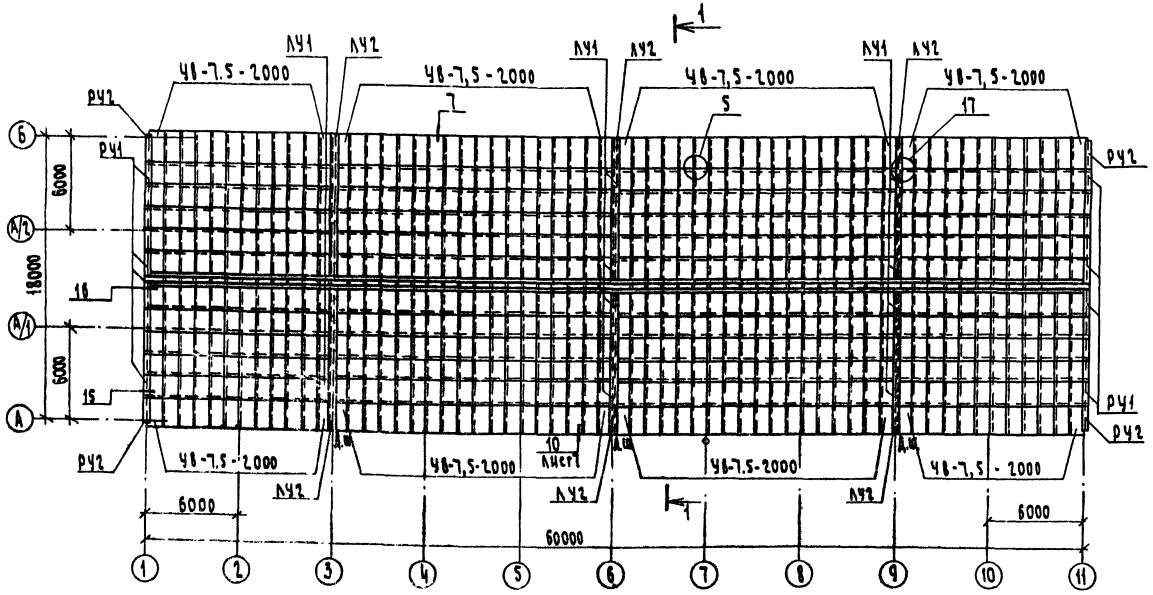
				Т.п. 705-1-179.85 АР		
ГИП	Трынов		12.85			
Нач. отд.	Крылов		12.85	Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2500 тонн	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
М. контр.	Фаворова		12.85				
Гл. спец.	Лутачев		12.85				
Рук. гр.	Фаворова		12.85	Схемы расположения элементов стен	ЦИТЭП сельхоз Владимир		
Ст. инж.	Полетаева		12.85				
Ст. инж.	Старостенков		12.85				

Копировал Семахина Формат А2

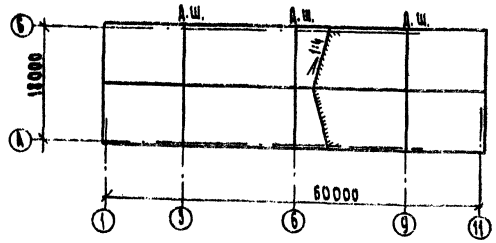
20385 01

705-1-179.85

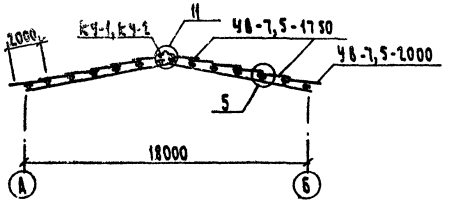
Схема расположения элементов кровли



План кровли



1-1



Спецификация к схеме расположения элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Листы асбестоцементные			
	ГОСТ 16233-77*	УВ-7,5-2000	120		
	ГОСТ 16233-77*	УВ-7,5-1750	600		
		Детали асбестоцементные			
КУ1	ГОСТ 16233-77*	КУ1	60		
КУ2	ГОСТ 16233-77*	КУ2	60		
ЛУ1	ГОСТ 16233-77*	ЛУ1	30		
ЛУ2	ГОСТ 16233-77*	ЛУ2	6		
РУ1	ГОСТ 16233-77*	РУ1	20		
РУ2	ГОСТ 16233-77*	РУ2	4		
		Элементы крепежные			
МБ1	2.860-5	МБ1	888		
МВ4	2.860-5	МВ4	32		
МШ5	2.860-5	МШ5	60		
		Элемент соединительный			
МС1	2.860-5	МС1	88		
		Прочие элементы			
	ГОСТ 8486-66**	Брусок дер. 50×50	0,09		$м^3$
	ГОСТ 8486-66**	Брусок дер. 50×75(h)	0,20		$м^3$

1. Все незамаркированные на схеме листы - марки УВ-7,5-1750.
2. Узлы приняты по серии 2.860-5.

Т.п. 705-1-179.85 АР				
ГИП	Трынов			
Нач. отд.	Крылов		13.12	Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн
Н. контр.	Фаворова		13.12.84	
Гл. спец.	Пугачев		13.12.84	
Рук. гр.	Фаворова		13.12.84	План кровли. Схема расположения элементов кровли
Ст. инж.	Полетаева		13.12.84	
Ст. инж.	Стародубова		13.12.84	

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦИТЭП сельхоз Владимир

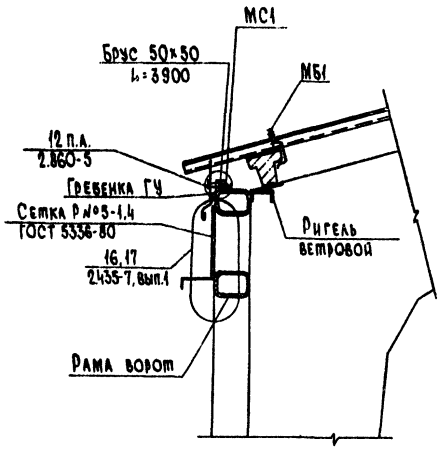
Привязан

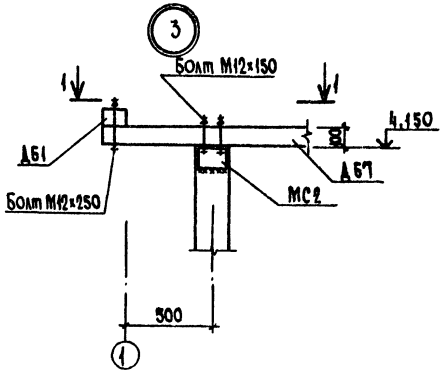
Инв. №

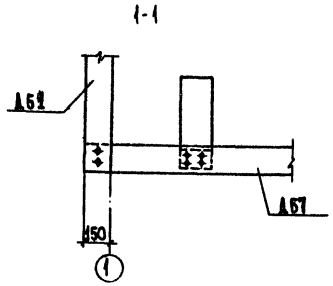
Копировал Семахина Формат А2

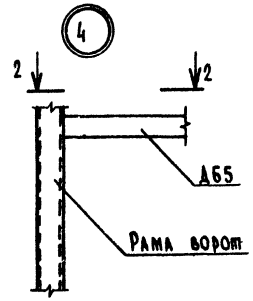
Альбом Т

705-1-179.85

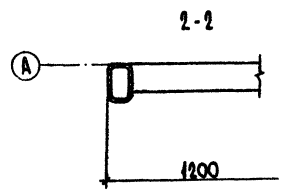


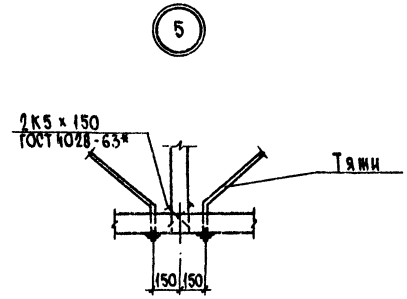


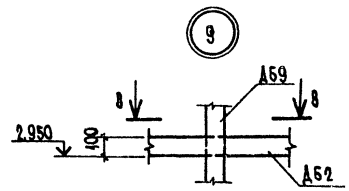


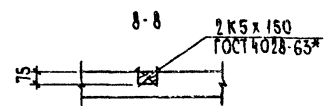


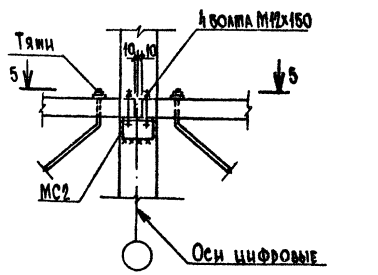
3-3

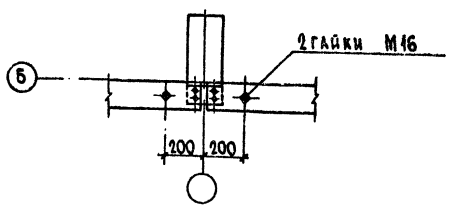


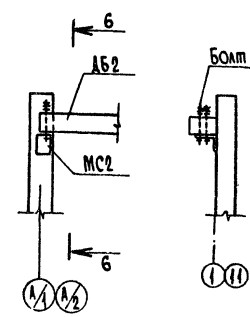


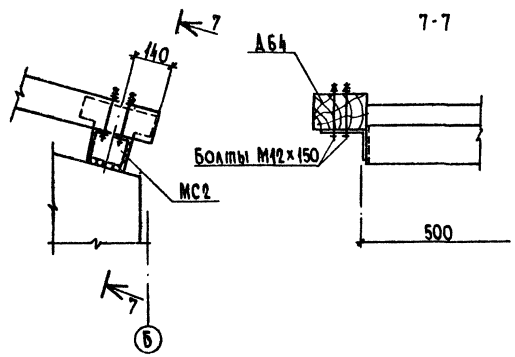


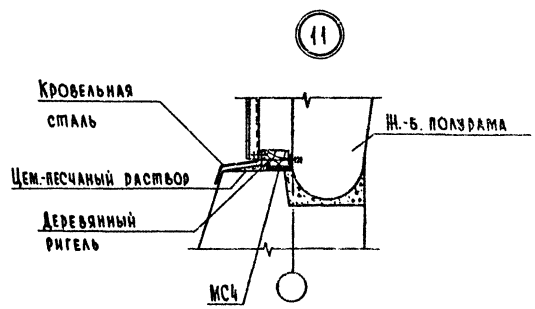












				Т.п. 705-1-179.85 АР		
ГИП	Трынов		11.12.87			
Нач.отд	Крылов		11.12	Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2500 тонн	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Фаворова		11.12.87		Р	7	
Гл.спец.	Пугачев		11.12.87				
Рук.гр.	Фаворова		11.12.87	Узлы 3-11	ЦИТЭПсельхоз Владимир		
Ст.инж.	Полетаева		11.12.87				
Ст.инж.	Стародубова		11.12.87				
Привязан							
Инв.№							

Копировал Балакирева Формат А2

20361-01

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

Альбом I

705-1-179.85

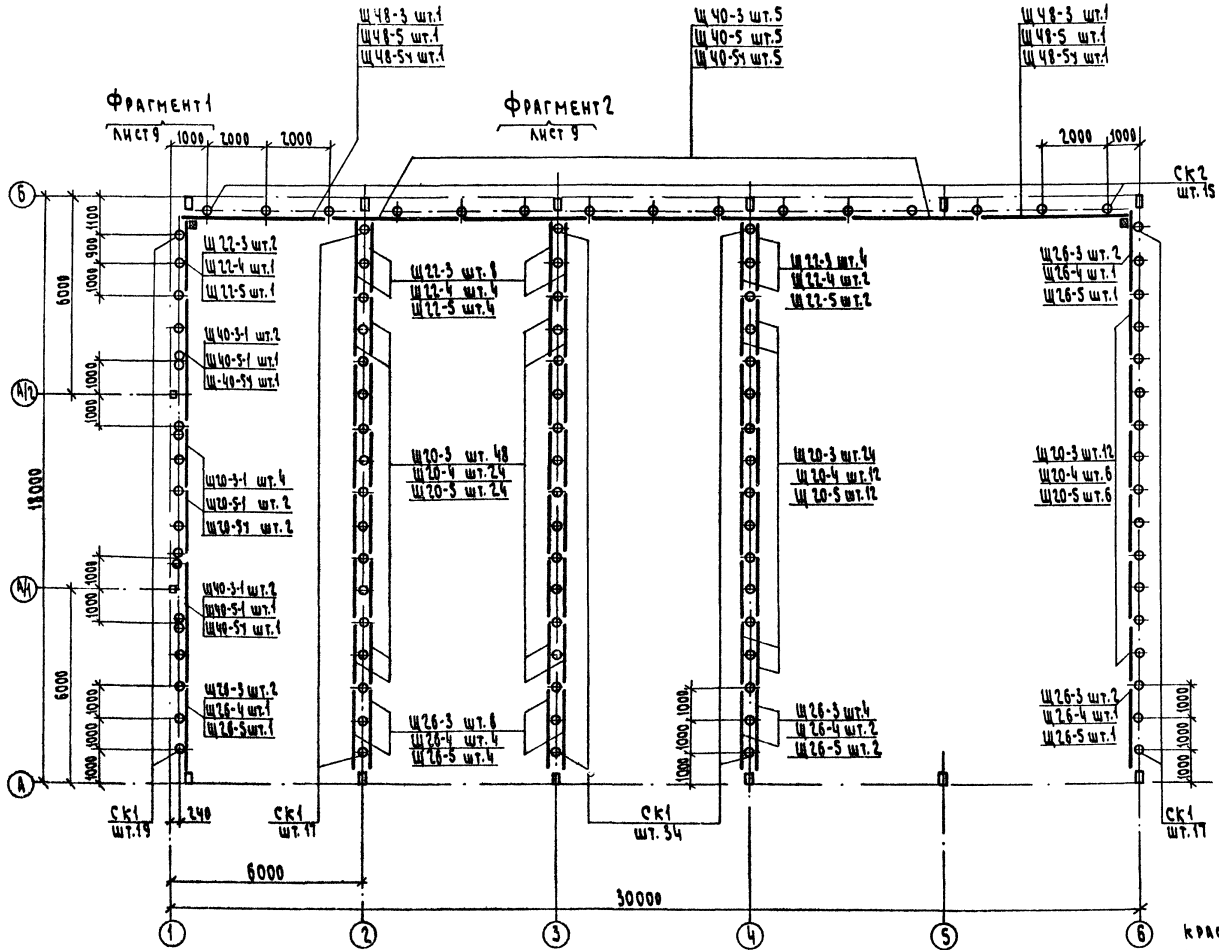


Таблица нормативных нагрузок на стойки

Расчетная схема	Нагрузка q для Ск1	Нагрузка q для Ск2
Для Ск2 / Для Ск1; 0,000; 1600; 2200; q	27,0 кН/м 2,7 тс/м	20,0 кН/м 2,0 тс/м

По периметру разделительно-подпорных стенок нанести масляной краской яркую линию, ограничивающую предельно допустимую высоту насыпи удобрений: на стенках по оси Б - на отм. 1,600, на стенках между отсеками - на отм. 2,200.

ГИП	Трынов			13.12.84
Нач.отд.	Крылов			13.12.84
Н.контр.	Фаворова			13.12.84
Гл.спец.	Пугачев			13.12.84
Рук.гр.	Фаворова			13.12.84
Ст.инж.	Полетаева			13.12.84
Ст.инж.	Стародубова			13.12.84

Т.п. 705-1-179.85 АР

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн

Схема расположения элементов разделительно-подпорных стенок

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦИТЭПсельхоз Владимир

Привязан

Инв. №

Копировал Семахина

Формат А2

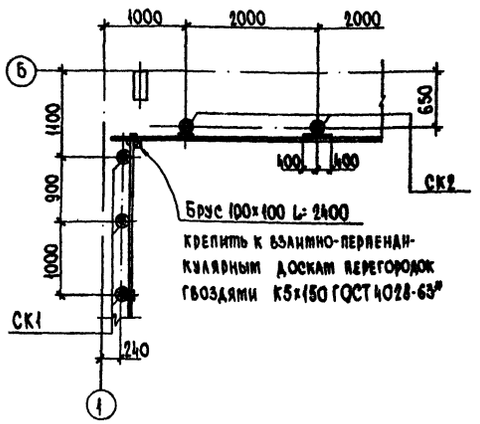
20361-01

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

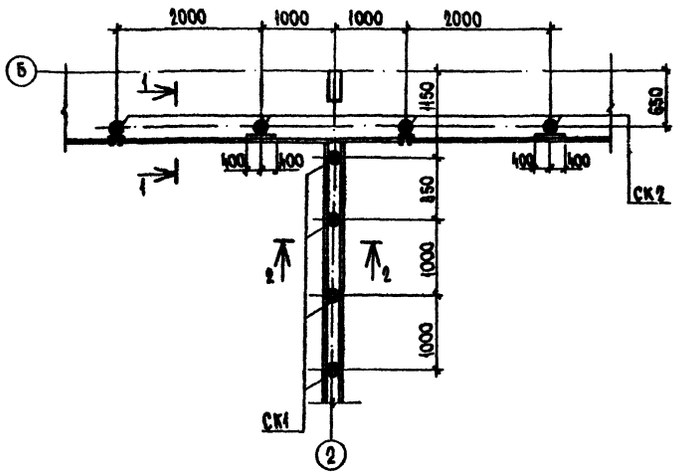
Альбом I

705-1-179.85

Фрагмент 1

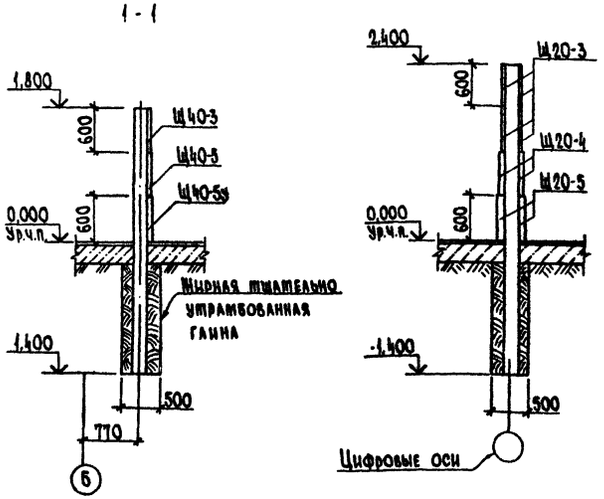


Фрагмент 2



1 - 1

2 - 2



1. Щиты крепятся к стойкам гвоздями.
2. Первая цифра в маркировке щитов обозначает округленную длину щита в дм, вторая - толщину обшивки щита в см.

Спецификация к схеме расположения элементов разделительно-подпорных стенок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Щиты перегородок			
	КДЩ-01.00-	Щ20-3	84		
	-01	Щ20-4	42		
	-02	Щ20-5	42		
	-02.00-	Щ22-3	14		
	-01	Щ22-4	7		
	-02	Щ22-5	7		
	-03.00	Щ26-3	18		
	-01	Щ26-4	9		
	-02	Щ26-5	9		
	-04.00	Щ20-3-1	4		
	-01	Щ20-5-1	2		
	-02	Щ20-5у	2		
	-05.00-	Щ40-3	5		
	-01	Щ40-5	5		
	-02	Щ40-5у	7		
	-06.00-	Щ48-3	2		
	-01	Щ48-5	2		
	-02	Щ48-5у	2		
	-07.00-	Щ40-3-1	4		
	-01	Щ40-5-1	2		
		Стойки			
СК1	ГОСТ 2708-75	Бревно ф 240, L=3800	87		
СК2	ГОСТ 2708-75	Бревно ф 220, L=3200	15		
	ГОСТ 8486-66**	Брус 100×100 L=2400	2		

Привязан

Инв. №

ГИП	Трынов		
Нач.отд.	Крылов		
Н.контр.	Фаворова		
Гл.спец.	Пугачев		
Рук.гр.	Фаворова		
Ст.инж.	Полетаева		
Ст.инж.	Стародубова		

Т.п. 705-1-179.85 АР

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2500 тонн

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фрагменты 1, 2

ЦИТЭП сельхоз Владимир

Копировал Балакирева Формат А2

20361-01

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

Альбом I

705-1-179.85

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов	
3	Схема расположения полурам, колонн и связей	
4	Схема расположения прогонов покрытия	
	Узел 3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24022-80	Фундаменты ж.-б. сборные подколонны сельскохозяйственных зданий	
1.462-14, вып.1	Прогоны длиной 6м при уклоне кровли до 25%. Рабочие чертежи	
1.812.1-2, вып.1	Фундаменты ж.-б. под трехшарнирные ж.-б. рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий	
1.822.1-2/82, вып.1,2	Ж.-б. рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	
1.823-1, вып.2	Ж.-б. колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
2.820-1, вып.1	Типовые узлы каркасов одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
2.830-3, вып.1	Узлы самонесущих стен из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
2.860-5	Узлы покрытий из асбестоцементных волнистых листов по ж.-б. прогонам неотапливаемых сельскохозяйственных зданий	

Ведомость чертежей основного комплекта (Продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Ал. II	Строительные изделия	
Ал. V КЖВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаменты	581200	31,46	
2	Полурамы	582700	27,50	
3	Прогоны	582500	26,60	
4	Колонны	582100	2,36	
5	Всего железобетона		87,92	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
3	Спецификация элементов к схеме расположения полурам, колонн и связей	
4	Спецификация элементов к схеме расположения прогонов покрытия	

Общие указания

1. Расчетная равномерно-распределенная нагрузка на покрытие принята 2330 Н/м² (233 кг/м²).
2. Сборные железобетонные конструкции приняты из бетона повышенной плотности с маркой по водонепроницаемости В6.
3. Стальные связи защитить от коррозии лакокрасочным покрытием из пяти слоев эмали ХВ-1100 (ГОСТ 6993-79) по одному слою грунта ХС-010 (ГОСТ 9355-81), общая толщина покрывного слоя 130 мкм.
4. Закладные детали и соединительные элементы металлизовать алюминием толщиной 250 мкм с последующим лакокрасочным покрытием из двух слоев эмали ХВ-785 (ГОСТ 7313-75*) по одному слою грунта ВА-02.
5. Металлические покрытия и сварные швы поврежденные в процессе монтажа должны быть восстановлены методом металлизации.
6. Поверхность стальных конструкций и деталей перед нанесением защитных покрытий должна быть тщательно очищена до второй степени по ГОСТ 9.402-80.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Трынов)

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

Привязан

Инв.№

Т.п. 705-1-179.85 КЖ

ГИП	Трынов			Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Крылов				Р	1	4
Н.контр.	Фаворова						
Гл.спец.	Пугачев			Общие данные	ЦИТЭПсельхоз Владимир		
Рук.гр.	Фаворова						
Ст.инж.	Фролова						

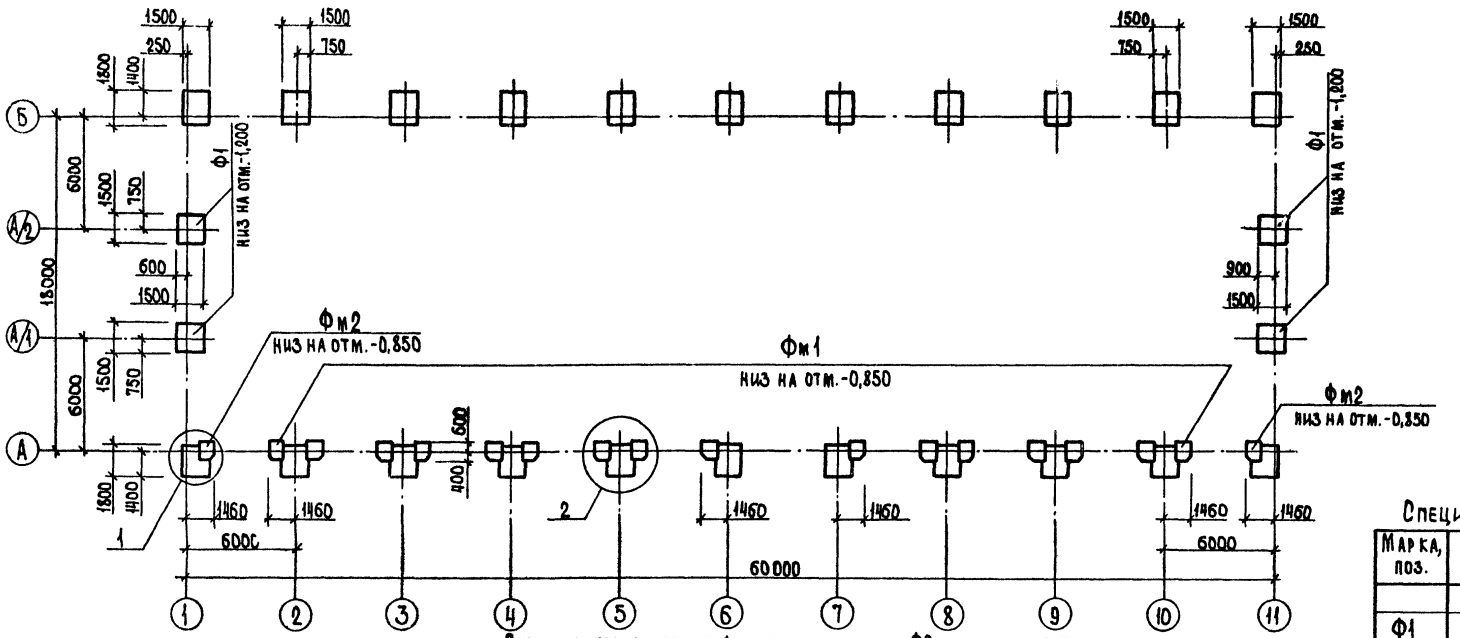
Копировал Ящук

Формат А2

20361-01

Альбом I

705-1-179.85



Все незамаркированные фундаменты марки Ф2 низ на отм.-0,850

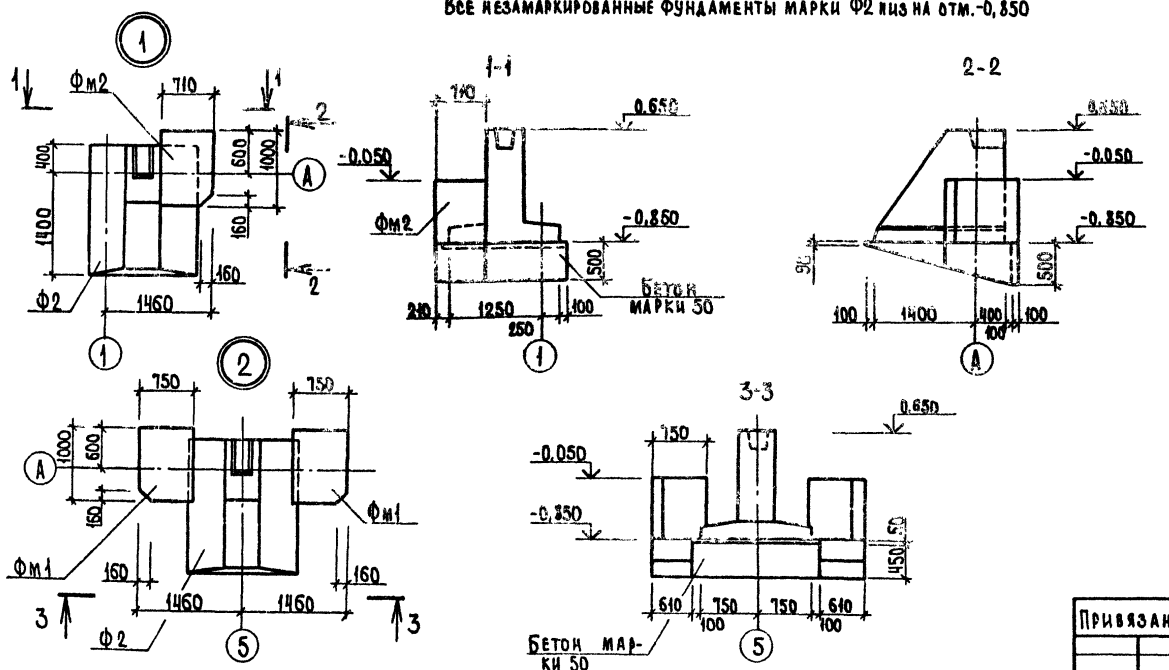
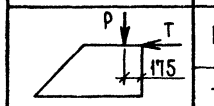
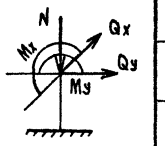


Таблица нормативных нагрузок на обрез фундамента

Схема нагрузок на отм. 0,000	Нагрузки		Оси А, Б 1, 11	Оси А, Б 2-10	Оси А/1, А/2 1, 11
	P	кН	81,70	163,30	–
		тс	8,17	16,33	–
	T	кН	57,90	115,80	–
		тс	5,79	11,58	–
	Mx	кНм	–	–	28,60
		тсм	–	–	2,86
	Qx	кН	–	–	0,50
		тс	–	–	0,05
	My	кНм	–	–	28,60
		тсм	–	–	2,86
	Qy	кН	–	–	5,10
		тс	–	–	0,51
	N	кН	–	–	16,90
		тс	–	–	1,69

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф1	ГОСТ 24022-80	3Ф15.15-1	4	1900	
Ф2	1.812.1-2.1-100-10	Ф18.15.15	22	3230	
Фм1	Лист 2	Фм1	16		0,6 м³
Фм2	Лист 2	Фм2	2		0,5 м³

1. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке на местности [ ].

2. Фундаменты разработаны для сухих непучинистых грунтов со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 0{,}49$ рад (28°), $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²), $E = 14{,}7$ МПа (150 кгс/см²), $\gamma = 1{,}8$ т/м³, Кг = 1.

3. Монолитные фундаменты Фм1, Фм2 выполнить из бетона марки 200.

Т.п. 705-1-179.85 КЖ				
Гип	Трынов			
Нач.отд.	Крылов			Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн
Н.контр.	Фаворова			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Пугачев			
Рук.гр.	Фаворова			Схема расположения фундаментов
Ст.инж.	Фролова			ЦИТЭП сельхоз Владимир
Инж.	Сенаторов			

Привязан

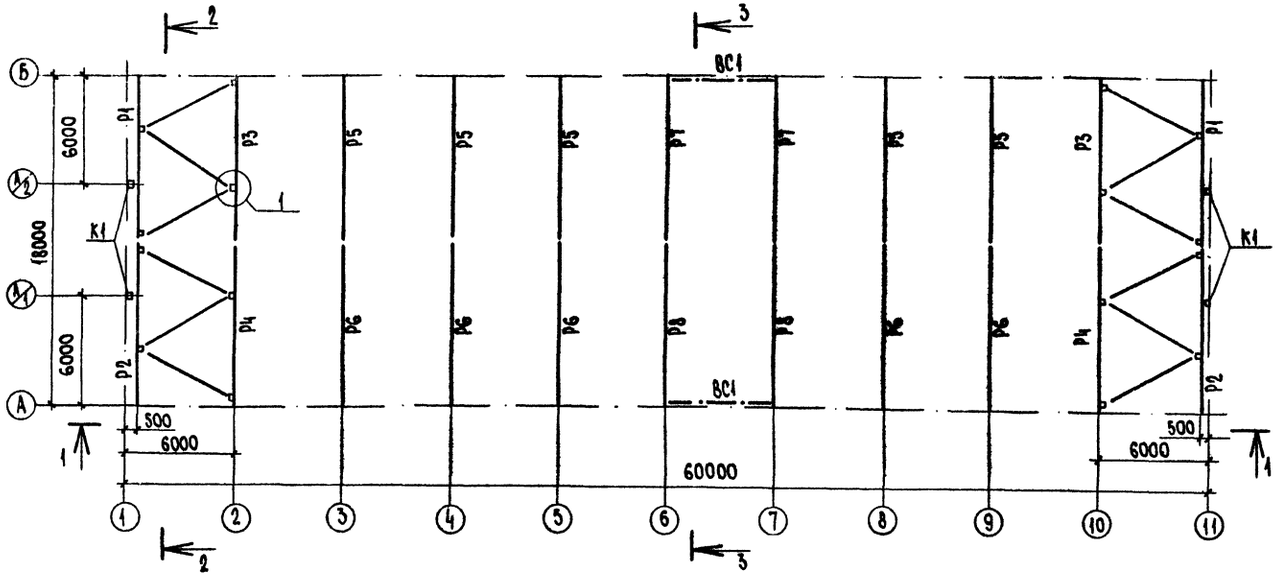
Инв. №

Копировал Ящук

Формат А2

Альбом I

705-1-179.85

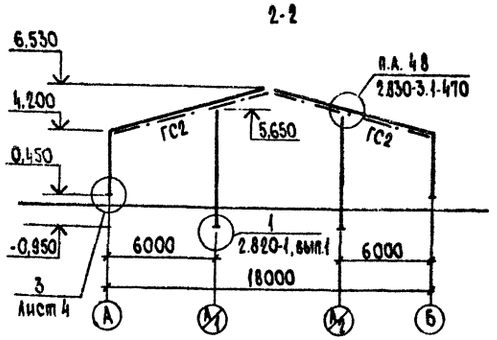


Спецификация элементов к схеме расположения полурам, колонн и связей

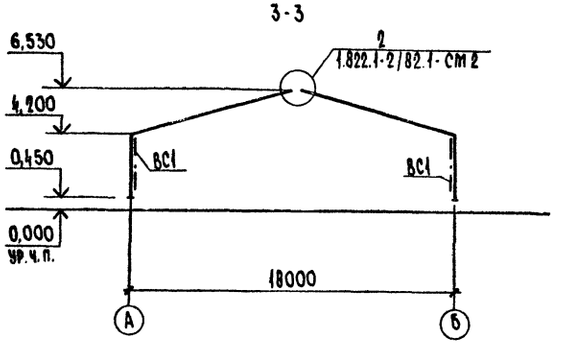
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Полурамы			
Р1	КЖИ-01.00	РПС 18-2-Па	2	3100	
Р2	02.00	РПС 18-2-Пб	2	3100	
Р3	03.00	РПС 18-2-Пв	2	3100	
Р4	04.00	РПС 18-2-Пг	2	3100	
Р5	05.00	РПС 18-2-Пд	5	3100	
Р6	06.00	РПС 18-2-Пе	5	3100	
Р7	07.00	РПС 18-2-Пж	2	3100	
Р8	08.00	РПС 18-2-Пи	2	3100	
		Колонны			
К1	КЖИ-09.00	СК3-66-2а	4	1485	
		Связи			
ВС1	1.822.1-2/82.1-см5	ВС1	360		кг
ГС2	1.822.1-2/82.1-см5	ГС2	1400		кг
		Детали соединительные			
МС1	1.822.1-2/82.2-090	МС1	22		
МС2	1.822.1-2/82.2-090	МС2	11		
МС3	1.822.1-2/82.2-090	МС3	22		
МС3	2.830-3.2-0900	МС3	4		
	ГОСТ 103-76	-6×60 L=450	4		
	ГОСТ 5781-82	ф14 А III L=100	4		

1. В сечениях отметки полурам даны по верхнему поясу

2-2



3-3



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

Привязан

Инв.№

ГИП	Трынов		14.12.87
Нач.отд.	Крылов		25.12
Н.контр.	Фаворова		14.12.87
Гл.спец.	Пугачев		14.12.87
Рук.гр.	Фаворова		14.12.87
Ст.инж.	Фролова		14.12.87

Т.п. 705-1-179.85 КЖ

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2350 тонн	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема расположения полурам, колонн и связей	ЦИТЭП сельхоз Владимир		

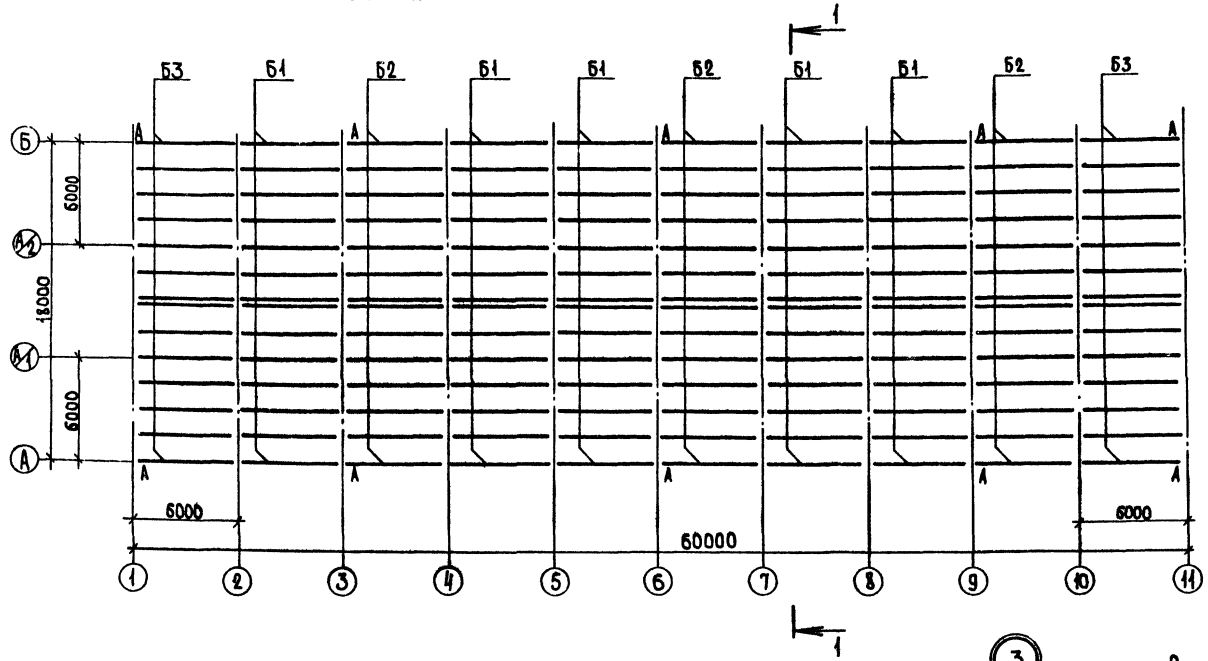
Копировал Балакирева Формат А2

20361-01

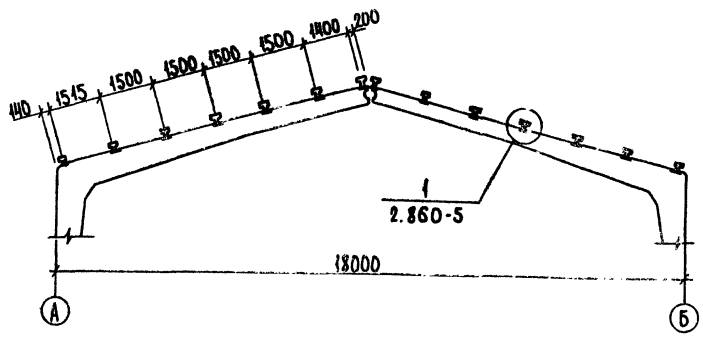
Альбом I

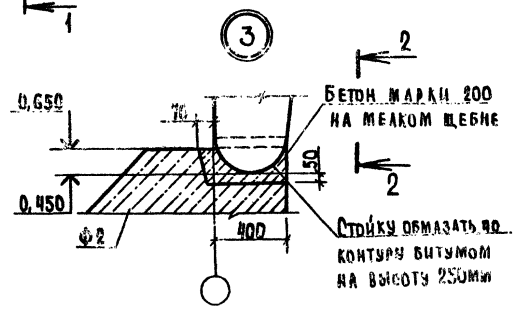
705-1-179.85

Схема расположения прогонов покрытия

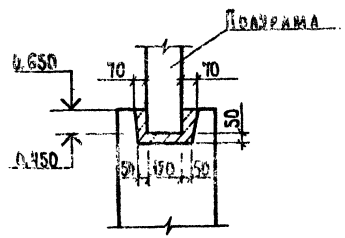


1-1





2-2



Спецификация элементов к схеме расположения прогонов покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Б1	1.462-14.01-1000	1ПР-1-П	70	500	
Б2	КНИ-10.00	1ПР-1-Пб	42	500	
Б3	-01	1ПР-1-Па	28	500	
		Детали соединительные			
	ГОСТ 5781-82	Ф16 AI L=180	154		

Привязан

Инв. №

Копировал Ящук

ГИП	Трынов			
Нач.отд.	Крылов			
Н.контр.	Фаворова			
Гл.спец.	Лугачев			
Рук.гр.	Фаворова			
Ст.инж.	Фролова			

Т.п 705-1-179.85 КН

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300тонн

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения прогонов покрытия. Узел 3

ЦИТЭПсельхоз Владимир

Формат А2

20361-01

Типовой проект 705-1-179.85 Альбом I

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-30, вып. 1	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
5.904-1	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВ СО	Спецификация оборудования	
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Периоды года при tн° С	Расход тепла, Вт/ккал/ч: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла	Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Склад сухих минеральных удобрений 2300 тонн	6167,50	—	—	—	—	—	—	3,0

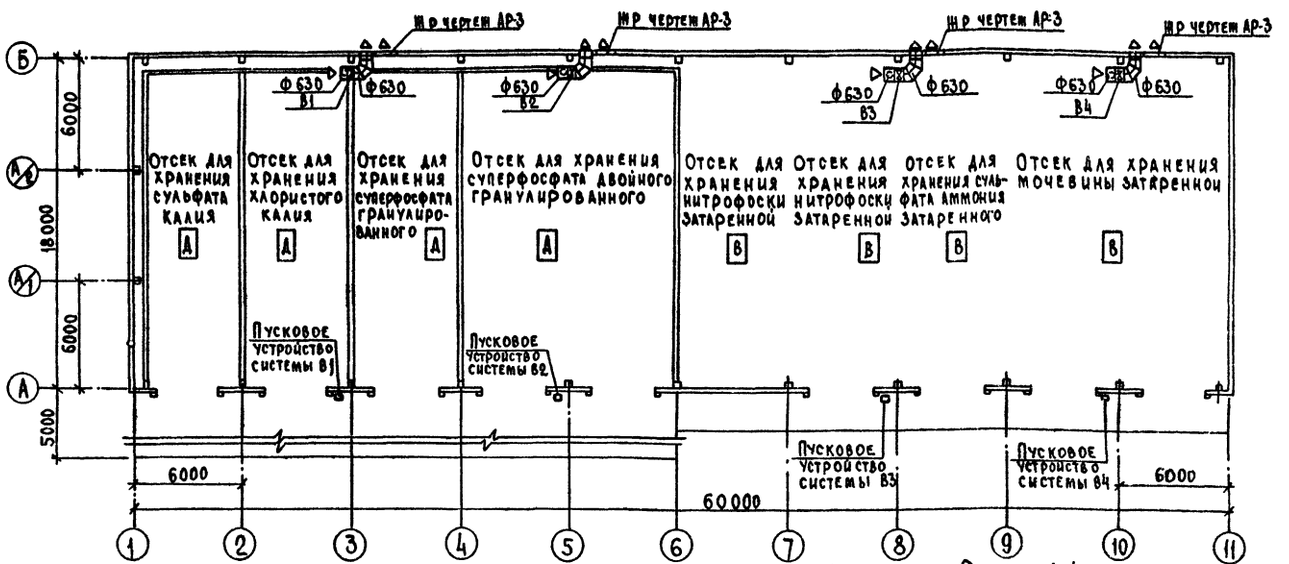
Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
В1-4.1	Учреждение	Вентилятор осевой			
	ЯЭ-308/89	В-06-300 №6,3, L 7250 м³/ч			
		с электродвигателем 4А71В4,			
		0,75 кВт, 1390 об/мин, компл.	4	23,6	
В1-4.2	1.494-30, вып. 1	Кронштейн для установки			
		осевого вентилятора на колонне Б14М007000-02 компл.	4	36,1	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

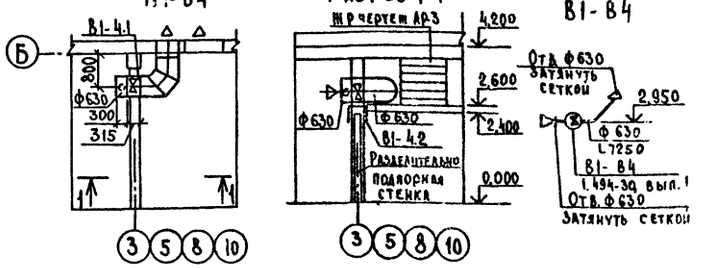
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения технологического оборудования	Тип. вент. установки вент. агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P Па / кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	№ кВт	n, об/мин	Примечание
В1-В4	4	Склад сухих минеральных удобрений	—	В-06-300	6,3	—	—	7250	110/11	1390	4А71В4	0,75	1390	

План на отм. 0,000



Общие указания

1. Проект выполнен в соответствии с СНиП-33-75*, „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", ВНТП-12-79. Складов твердых минеральных удобрений и пестицидов, „Рекомендации по применению погрузчиков с двигателями внутреннего сгорания на складах минеральных удобрений ВНИПИ агрохим" 1980г.
2. Проект разработан для условий строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха -30°С для нормальной зоны влажности.
3. Помещение склада неотапливаемое.
4. Пусковые устройства вентиляторов установлены на колоннах, при входе в склад.
5. Воздуховоды и кожухи вентиляторов (изнутри и снаружи) покрываются лакокрасочным материалом следующего состава: растворитель-уайт-спирит-двойное обезжиривание, грунтовка ХС-010-1 слой, эмаль-ХВ-1100-5 слоев
6. Разделительные стенки между отсеками имеют высоту 2,4 метра.
7. Воздуховоды выполняются из кровельной стали по ВСН 353-75.



Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Трынов)

Инв. №				Привязан
				Т.п. 705-1-179.85 ОВ
ГИП	Трынов			Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300 тонн
Н.контр.	Глуханюк		13.2.84	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Синева		13.2.84	
Гл.спец.	Щербакова		13.2.84	Общие данные. План на отм. 0,000. Установки систем В1-В4
Рук.гр.	Глуханюк		13.3.84	ЦИТЭП сельхоз Владимир
Ст.инж.	Клюквина		13.3.84	

Согласовано: Гл.спец. ТО Шинкина; Гл.спец. АСО Пугачев; Гл.спец. МТО Шипов; Гл.спец. ЭАИС Ивановский

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

Копировал Реброва Формат А2

20361-01

Альбом I

705-1-179.85

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Силовое электрооборудование. План на отм. 0.000	
3	Силовое электрооборудование. Принципиальная расчетная схема. Молниезащита	
4	Электрическое освещение. План на отм. 0.000	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМВИ	Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок МЭЗ	
ЭМВИМ	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ	
ЭМВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ по чертежам	

Общие указания

1. Для отключения электроприемников склада на вводе устанавливается комплектное устройство РУС-8112, состоящее из автоматического выключателя в металлическом ящике.

РУС-8112 при монтаже оборудуется приспособлением для опломбирования.

2. Металлические конструкции электрооборудования для предохранения от коррозии должны быть окрашены антикоррозионным составом из пяти слоев эмали ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 по одному слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейне	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
	Прилагаемые документы	
Альбом V ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах. Электрооборудование	
Альбом III ЭМ.СО	Спецификация оборудования	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация на силовое электрооборудование	
3	Спецификация на молниезащиту	
4	Спецификация на электрическое освещение	

Условные обозначения

- Выключатель для открытой установки брызгозащищенного исполнения.
- Кабель, прокладываемый открыто
- П-IIа Класс пожароопасного помещения
- 20лк Нормируемая минимальная освещенность

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

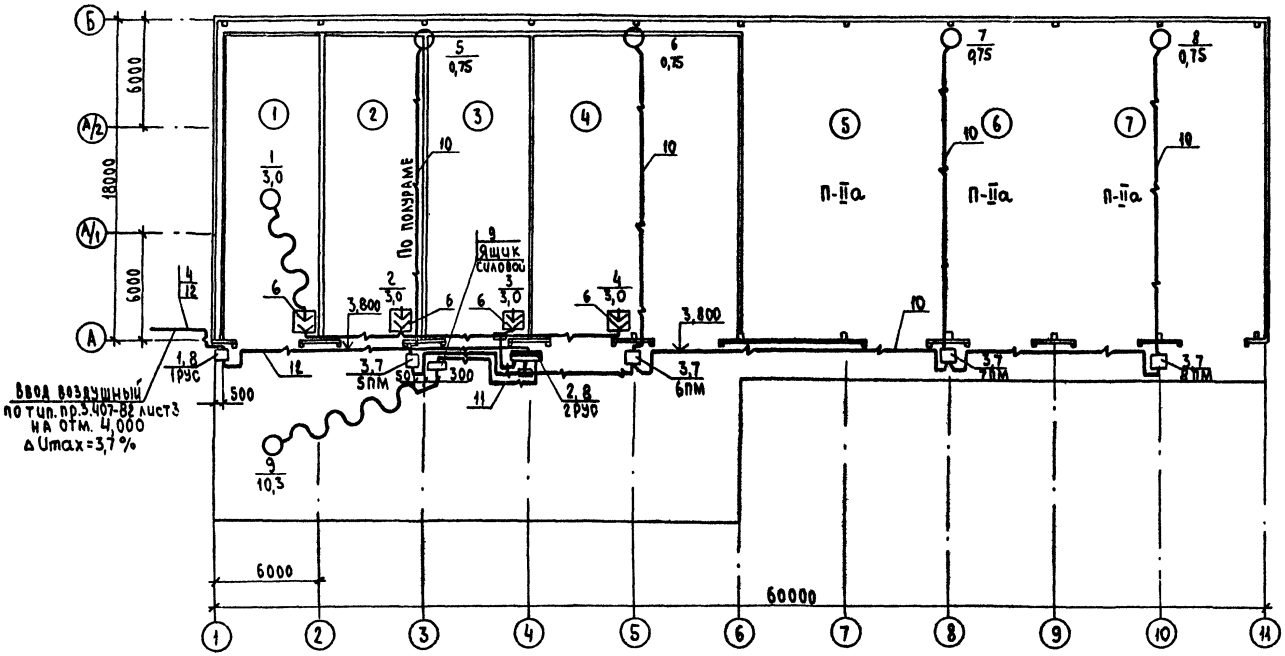
Главный инженер проекта (Трынов)

Инв. №				Привязан
				Т.п. 705-1-179.85 ЭМ
ГИП	Трынов			Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300т
Н.контр.	Дрейзина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Нач.отд.	Федоров			
Гл.спец.	Матвеев			Общие данные
Рук.гр.	Федорова			ЦЦТЭПсельхоз Владимир
Инж.	Комнова			

Согласовано: Гл.спец. МТО Шипов; Гл.спец. АСО Пугачев; Гл.спец. ТГСиО Щербакова; Гл.спец. ТО Виноградов; Инв. № подл.; Подпись и дата; Взам. инв. №

Копировал Анкудинова Формат А2 20361-01

Альбом I



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Распределительное устройство серии РУС8112-23АОЕ	1		
2		То же РУС8141-03АОП	1		
3		Пускатель магнитный типа ПМЛ-1220025	4		
		Изделия заводов			
4		Крюк КН-16	4		
5		Ответвительная коробка КОР-73	2		
		Сборочные единицы			
6	4.407-235-002 Исполнение 2	Настенная установка однолинейного ящика ЯВШ	4		
		Детали (без чертежей)			
7		Профиль зетовый К238			
		ℓ=100	8		
8		ℓ=500	6		
9		ℓ=1000	2		
		Материалы			
10		Кабель АВВГ ГОСТ 16442-80*			
		4х2,5-0,66	230		м
11		3х4+1х2,5-0,66	15		м
12		3х10+1х6	30		м

Экспликация помещений

№	Наименование	Характеристика среды по ПУЭ
1	Отсек для хранения сульфата калия	химически-активная
2	Отсек для хранения хлористого калия	—"—
3	Отсек для хранения суперфосфата гранулированного	—"—
4	Отсек для хранения суперфосфата двойного гранулированного	—"—
5	Отсек для хранения нитрофоски затаренной	П-IIа
6	Отсек для хранения сульфата аммония затаренного	П-IIа
7	Отсек для хранения мочевины затаренной	П-IIа

Конвейер ленточный подключается к одному из штепсельных разъемов, находящихся в зоне его работы

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300т.

Силовое электрооборудование. План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦИТЭП сельхоз Владимир

ГИП	Трынов	
Н.контр.	Грейзина	
Нач.отд.	Федоров	
Гл.спец.	Матвеев	
Рук.гр.	Федорова	

Привязан

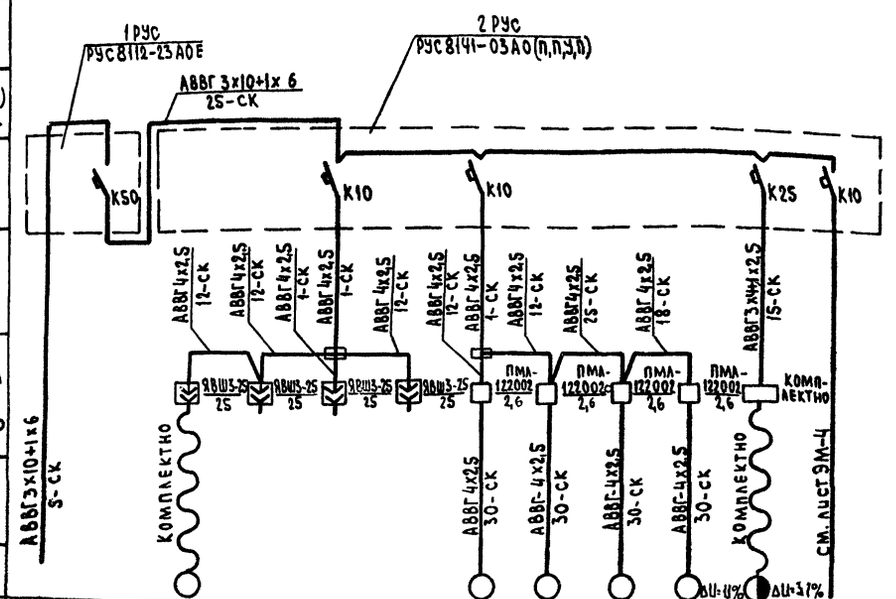
Инв. №

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

705-1-179.85

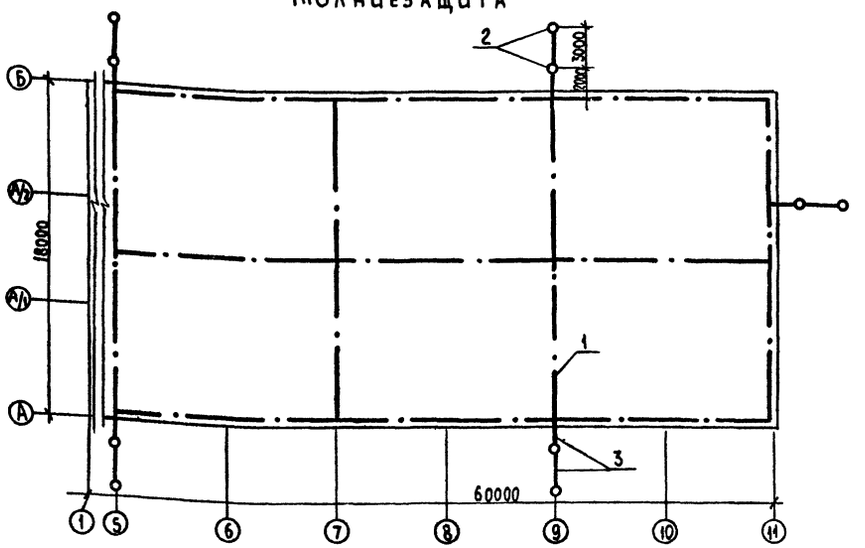
Копировал Анкудинова Формат А3

Принципиальная расчетная схема 380/220В



Данные питающей сети														
Шинопровод распред. пункт	Тип Uн, А Расцепитель, А													
Аппарат отходящей линии	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Устан. мощность, кВт													
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети													
Пусковой аппарат	Тип Uн, А Расцепитель автомата установка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А													
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети													
Электроприемник	Условное обозначение на плане			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Номер по плану													
	Тип			А02-41-63В				4А71В4	4А71В4	4А71В4	4А71В4	—	—	
	Рн, кВт	21,95		3,0				0,75	0,75	0,75	0,75	7,5+0,6+2х1,1	5,65	
	Ток, А Iн	34,0		7,0				2,17	2,17	2,17	2,17	22,8	5,5	
	Ток, А Iп			45,5				9,75	9,75	9,75	9,75	123,8	-	
	Наименование механизма по плану	Ввод		Конвейер ленточный КЛП-500	Подключение электроприемников при перестановке	"	"	Вытяжная система В1	Вытяжная система В2	Вытяжная система В3	Вытяжная система В4	Механический грузчик универсальный МУ	Электрическое освещение	

Молниезащита



1. Молниезащите по III категории подлежит часть здания с зоной класса П-IIа для районов с интенсивностью грозовой деятельности 40 и более часов в год.
2. Молниезащита выполняется путем наложения на кровлю здания молниеприемной сетки из стали ф6мм с ячейками 9х12м
3. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя должна быть не более 200м. Заземлители выбраны для грунта с удельным сопротивлением ρ = 100 Ом·м и выполняются из стали ф12мм длиной 2,5м.
4. Токоотводы выполняются из стали ф6мм и прокладываются по стенам здания

Спецификация на молниезащиту

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
1		Круг ГОСТ2590-71*			
		ф6	290		м
2		ф12 L=2500	10		
3		Полоса ГОСТ 103-76			
		4х40	25		м

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ

Гип	Трынов			Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 2300т	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Дрезина				Р	3	
Нач.отд.	Федоров						
Гл.спец.	Матвеев			Силовое электрооборудование. Принципиальная расчетная схема. Молниезащита	ЦИТЭПсельхоз Владимир		
Рук.гр.	Федорова						
Инж.	Комнова						

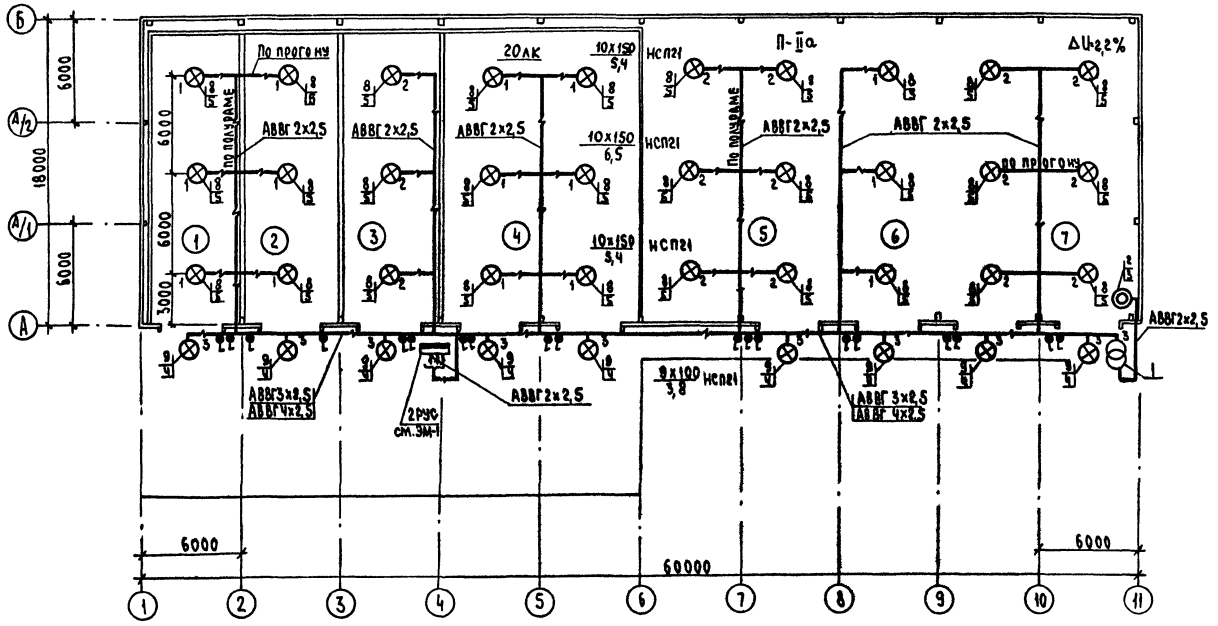
Привязан

Инв. №

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

20361-01

Альбом I



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Ящик ЯТП-0.25 220/24В	1		
2		Светильник местного освещения НКП01х60/IP65	1		
		Лампа накаливания			
3		24В: 60Вт	1		С24-60
4		220В: 100Вт	9		
5		150Вт	30		
		Изделия заводов			
6		Выключатель брызгозащищенный О-1-IP44-01-6/220	19		
7		Коробка пластмассовая КОР-73	44		
		Сборочные единицы			
8	4.407-36/70 л. 16.61	Детали крепления светильников и промежуточных креплений тросов	30		НСП21-200
9	4.407-233-001	Установка кронштейна У116 со светильником для ламп накаливания	9		НСП21-100
		Материалы			
		Кабель АВВГ ГОСТ 16442-80*			
10		2х2,5-0,66	300		м
11		3х2,5-0,66	60		м
12		4х2,5-0,66	30		м

Экспликация помещений

№	Наименование	Характеристика среды по ПУЭ
1	Отсек для хранения сульфата	химически-
	калия	-активная
2	Отсек для хранения	—"—
	хлористого калия	
3	Отсек для хранения суперфос-	—"—
	фата гранулированного	
4	Отсек для хранения	—"—
	суперфосфата двойного	
	гранулированного	
5	Отсек для хранения	
	нитрофоски затаренной	П-IIа
6	Отсек для хранения сульфа-	
	та аммония затаренного	П-IIа
7	Отсек для хранения	
	мочевины затаренной	П-IIа

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ

ГИП	Трынов		
Н.контр.	Дрейзина		
Нач.отд.	Федоров		
Гл.спец.	Матвеев		
Рук.гр.	Федорова		
Инж.	Комнова		

Склад сухих минеральных удобрений вместимостью 1300т

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Электрическое освещение План на отм. 0.000

ЦИТЭПсельхоз Владимир

Привязан

Инв. №

Копировал Лукьянова Формат А2

20361-01

Альбом I

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
Ч.407-36/70 п.16.61	Детали крепления светильников и промежуточных креплений тросов. Крюк поз. 6	30	
Ч.407-235-001 Исполнение 1	Установка кронштейна У116 со светильником для ламп накаливания	9	
Ч.407-235-002	Настенная установка однолинейного ящика серии ЯВШ	4	

705-1-179.85

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

Привязан

Инв. №

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ. ВИ

ГИП	Трынов		24.12.84
Н.контр.	Толокнова		17.12.84
Нач.отд.	Федоров		17.12.84
Гл.спец.	Матвеев		17.12.84
Рук.гр.	Федорова		17.12.84
Инж.	Толокнова		17.12.84

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИТЭП сельхоз Владимир

Альбом I

705-1-179.85

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

Привязан

Инв. №

Лист

Альбом I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Ящик силовой	ЯВШ-3-25	шт.	4
2	Светильник подвесной до 200 Вт	НСП21×200/РЗ'3	шт.	30
3	Светильник подвесной до 100 Вт	НСП21×100/РЗ'3	шт.	9
4	Профиль зетовый	К239	шт.	2
5	Полоса монтажная	К106	шт.	3
6	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76		кг	4,5
7	Полоса 4×25 ГОСТ 103-76		кг	0,36
8	Круг ф6 ГОСТ 2590-71*		кг	0,90
9	Кронштейн	У116	шт.	9
10	Провод ГОСТ 6323-79* 1×2,5	АПВ	м	15

705-1-179.85

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

Привязан

Инв. №

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ. ВИМ

ГИП	Трынов		24.12.84
Н.контр.	Толокнова		17.12.84
Нач.отд.	Федоров		17.12.84
Гл.спец.	Матвеев		17.12.84
Рук.гр.	Федорова		17.12.84
Инж.	Толокнова		17.12.84

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИТЭП сельхоз Владимир

Альбом I

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечание
	Силовое электрооборудование			
1	Установка силового щитка	шт.	2	
2	Установка силового ящика	шт.	5	
3	Установка магнитного пускателя	шт.	4	
4	Прокладка кабеля до 16 мм² на скобах	100м	2,75	
	Электрическое освещение			
1	Установка осветительного ящика	шт.	1	
2	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	40	
3	Прокладка кабеля до 16 мм² на скобах	100м	3,90	

705-1-179.85

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

Привязан

Инв. №

Т.п. 705-1-179.85 ЭМ. ВР

ГИП	Трынов		24.12.84
Н.контр.	Толокнова		17.12.84
Нач.отд.	Федоров		17.12.84
Гл.спец.	Матвеев		17.12.84
Рук.гр.	Федорова		17.12.84
Инж.	Толокнова		17.12.84

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по чертежам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИТЭП сельхоз Владимир

Копировал Семахина Формат А2

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 47 Инв.№ 2036I-01 тираж 140
Сдано в печать 26.12 1985г цена 2-13

705-1-179.85

gost.e-ecolog.ru