

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

411-1-152.88

УНИФИЦИРОВАННАЯ СЕКЦИЯ ТЕПЛИЦЫ  
ПЛОЩАДЬЮ 500 м<sup>2</sup> С ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

Альбом 1

- ПЗ - Пояснительная записка стр.
- ТХ - Технология производства стр.
- АС - Архитектурно - строительные решения стр.
- ВК - Внутренние водопровод и канализация стр.
- ЭМ - Электрооборудование стр.
- АВК - Автоматизация водопровода стр.
- ВМ - Ведомости потребности в материалах стр.
- СО - Спецификации оборудования стр.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
411-1-152.88

# УНИФИЦИРОВАННАЯ СЕКЦИЯ ТЕПЛИЦЫ ПЛОЩАДЬЮ 500 м<sup>2</sup> С ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

## Альбом 1

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- Альбом 1 ПЗ - Пояснительная записка  
ТХ - Технология производства  
АС - Архитектурно-строительные решения  
ВК - Внутренние водопровод и канализация  
ЭМ - Электрооборудование  
АВК - Автоматизация водопровода  
ВМ - Ведомости потребности в материалах  
СО - Спецификации оборудования

Альбом 2 С - С М Е Т Ы

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ "Союзгипролесхоз"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.М. Нагаев* В.М. НАГАЕВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.В. Маричева* А.В.МАРИЧЕВА

УТВЕРЖДЕН Госкомлесом СССР  
протокол от 24.08 1988 г. № 22

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
"Союзгипролесхоз"  
ПРИКАЗ ОТ 01.09 1988 г. № 97

Содержание альбома №1

Альбом I

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
1	Пояснительная записка ПЗ	3-6
	Технология производства ТК	
1	Общие данные (начало)	7
2	Общие данные (продолжение)	8
3	Общие данные (окончание)	9
4	Схема расположения гряд Разрез 1-1	10
	Архитектурно-строительные решения АС	
1	Общие данные	11
2	Фасады 1-1 и 17-1, Д-В и В-А План теплицы	12
3	Схема расположения фундаментов	13
4	План на отст <sup>2</sup> 0,100 Вид сбоку и торца теплицы	14
5	Схема расположения деревянных конструкций	
	Разрез 1-1	15
6	Разрез 2-2 верхняя часть торца теплицы	16
7	Разрез 3-3, 4-4 Сечения I-I-IV-IV	17
8	Узлы 1-7	18
9	Схема расположения лопатки, ветрового шнура, шнура натяжки, рамы	19
10	Способы крепления лопатки пленки Разрезы, вид и сечения Способ натяжки лопатки пленки	
	Разрезы Вид	20
11	Механизмы открывания ворот и фрамуги	
	Элементы I, III Разрезы 1-1, а-а; б-б	21
12	Кляммер Кл 1	22
	Кляммер Кл 2	22
	Крюк Кр 2	22
	Крюк Кр 3	22
13	Кляммер Кл 1	23
	Скоба	23
	Ролик	23
	Кронштейн Сборочный чертеш	23
14	Рукоятка Сборочный чертеш	24
	Внутренние водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные	25
2	План теплицы с системами В10, К13 Схема К13	26
3	Схема В10 Ороситель	27
1	Электрооборудование ЭМ	28
	Автоматизация водопровода АВК	
1	Общие данные	29
2	Схема функциональная Схема электрическая	
	принципиальная управления, контроля и сигнализации	
		30

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
3	Схема внешних проводок	31
4	План расположения	32
1	Перечень технической документации для завода "Главмонтажматотомка"	33
2	Спецификация щитов	34
3-4	Щит управления, контроля и сигнализации	
	Общий вид	35-36
5-6	Щит управления, контроля и сигнализации	
	Таблица соединений	37-38
6-7	Щит управления, контроля и сигнализации	
	Таблица подключения	38-39
	Ведомость потребности в материалах АВВМ	
1	Ведомость	40
	Ведомость потребности в материалах ВКВМ	
	Ведомость	40
	Ведомость потребности в материалах ЭМВМ	
2	Ведомость	41
	Ведомость потребности в материалах АВКВМ	
2	Ведомость	41
	Спецификация оборудования ВКСО	
1-2	Спецификация	42-43
	Спецификация оборудования ЭМСО	
3	Спецификация	44
	Спецификация оборудования АВКСО	
4-5	Спецификация	45-47

Типовой проект 411-1-152 88

Лист 1

### I. Общая часть

1. Основание для разработки. Тепловой проект, Унифицированная секция, теплицы площадью 500м<sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием разработаны в соответствии с технико-экономическим планом Госстроя СССР на 1987-1988гг. (раздел 3.12.1) и заданием Гослесхоза СССР от 27 февраля 1987г. на базе унифицированной секции теплицы площадью 500м<sup>2</sup> по монокомплановые теплицы площадью 1000 и 1500 м<sup>2</sup> и т.д.

2. Назначение и область применения.  
Теплица предназначена для выращивания посадочного материала для лесозащитного и лесоразводного. Теплица размещается на территории действующего или планируемого вблизи питомника.

Область применения I Б; II Б; IV Б и V Г строительно-климатические зоны.

3. Исходные расчетные данные.  
Рельеф местности сложный, грунтовой воды отсутствуют, грунты мелучистые, непродуктивные с карстовыми характерными.  
Их-0,49мр(29)С<sup>г</sup> 2кЛа (0,02 М<sup>г</sup>См<sup>3</sup>) E=147мПа (150 кг/см<sup>2</sup>) t=18т/м<sup>3</sup> Коэффициент безопасности по грунту Кг=1 Сейсмичность не более 6 баллов. Расчетная температура наружного воздуха - 20; -30; -40°С.

Станная стоимость строительства определяется для I территории района в соответствии с СН 227-82.

Проект содержит традиционные строительные решения, которые не отражены показателем эффективности,ности, рассчитанных по инструкции СНС 14-79, поэтому расчеты показателей изменения сметной стоимости СНС, Затрат труда и расхода основных строительных материалов в проекте не приведены. Рабочая документация не содержит вкратце примененных технических решений, оборудования, материалов, поэтому проверка на патентную чистоту не проводится.

2. Речив работы теплицы:  
Каличество дней работы в году - 160 (весенне-летний период).  
Каличество стен в сутки - 1.  
По способу обдеревки - неметаллизируемая.  
3. Архитектурно-строительные решения.  
3.1. Унифицированная секция теплицы площадью 500м<sup>2</sup> в плане представляет собой прямоугольник с размерами в осях 12х42 м.  
Планировочная сетка несущих конструкций принята 12х1,5 м.  
Высота до низа вышестоящих конструкций 4,35 м.  
За отметку 0,00 принята уroveň верха дорожек теплицы.  
3.2. Характеристики сооружений.  
3.2.1. Класс сооружений - II.  
Стеновые перегородки III.  
Стены односторонности не монтируются.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами СНиП 2.10.04-85 и лесотехническими требованиями на полиэтиленовые теплицы для выращивания лесного посадочного материала, утвержденными Гослесхозом СССР 14.10.82г.

3.3. Конструктивная часть.  
Теплица разработана с сборным каркасом из деревянных элементов.  
Основными элементами несущего каркаса теплицы являются арки поллетом 12,0 м, устанавливаемые через 1,5 м.  
Для опирания труб оросительной системы предусмотрены металлические подвески.

Боковое и кровельное ограждение теплицы выполнены из полиэтиленовой пленки толщиной 0,15 мм Гост 10354-82.  
Фундаменты железобетонные монолитные.

3.4. Устройство ограждающих конструкций покрытия теплицы, вентиляционных окон (фрамуг), фрамуг и ворот.

Ограждающие конструкции покрытия каркаса теплицы выполнены светлыми из двухслойных полотенец пленки ПЛ 1 стабилизированной, полиэтиленовой пленки марки СТС, толщиной 0,15 мм шириной 20 и длиной 22 м. С каждой стороны теплицы имеются по два окна размером по 12х2,5 м для естественной вентиляции теплицы.

Окна перекрываются натавтыгивающимся на специальные борты шторами. Фрамуги бортов, т.е. покрывают окна практически на любую площадь по величине самим изготовителем. Внутри теплицы, фиксируя борта заданного положения, осуществляется работа штифта рычажка, который представляет обратную ходы борта.

С торцевых сторон теплицы на всю ее ширину установлены вентиляционные лючки и борта для ввода механизмов (ст. АС-7). Для открытия вентиляционных лючков и бортов используются ручные лебедки. Типа ЛРЛ-05 лубричного завода "Спецмашин", закрепленные на центральных стойках каркаса с помощью кронштейнов закрепленных болтами на дальнем конце каркаса теплицы. Верхние фрамуги откидываются наружу, а ворота внутрь теплицы. То же лебедки удерживают конструкции фрамуг и ворот в людом заданном положении, что также способствует установке на любом площади проема для вентиляций.

Ворота и фрамуги крепятся с помощью шарнирных петель на поперечной балке торца каркаса теплицы.  
3.5. Указание по изготовлению полотна пленки его натяжки и крепления.

Покрывшие каркаса теплицы состоят из двух полотенец полиэтиленовой пленки шириной 5,0 м и длиной 22 м, которые предварительно сбрабатываются внахлестку по всей длине полотна. Сварку пленки производят в помещении на столе шириной 6-8 см, высотой 0,8 м и длиной 22 м. Края полотна пленки шириной 8-10 см накладывают один на другой и укладывают на стол для сварки, затем покрывают стык сверху пергаментной бумагой и при помощи нагреваемого электрического утюга выполняют сварку стыка. Затем, в готовом полотнище, выполняют с обеих сторон разрезы для организации натавтыгивающейся шторы. Края и разрезы шторы дополнительно обрабатывают полотнищами ПЛ. 2 (ст. АС-9), приваривая их по краям к постоянному ограждению, которые представляют заданную высоту (при ветре) извне. На хранение полотнище сватывают в рулон или гармошку-скатку, удерживают веревками.  
Натяжка и крепление покрытия в кообцы выполнены следующим образом. В местах организации шторы на арках каркаса, на высоте 2,5-2,8 м, закрепляется, с помощью скоб и болтов деревянный брусок (ст. АС-10) таким образом, чтобы он имел возможность передвигаться по каркасу вниз (вверх), а другим бруском натягивают пропущенную между ними пленку к этому бруску. Стяжку брусков выполняют балками, на которые уже устанавливаются специальные крючки, также же крючки устанавливаются и на боковой продольной балке, к которой крепятся арки каркаса. Закрепляют шнур натяжки Шн 2 и переключают его через крючки подвешенного бруска и крючки на балке каркаса равномерно осуществляют натяжку покрытия, а оставшуюся часть покрытия стягивают вниз, а края шириной 50 см заглубляют в специально выполненные канавки глубиной 40 см, после чего засыпают землей.

Натяжение пленочного покрытия (предварительное) не более 400 Н/м.

После осуществления предварительной натяжки покрытия, его закрепляют климатерми КЛ 1 (ст. АС-10) по козарику торцовых арок. На откидывающихся фрамугах и бортах ограждения выполнена из пленки с постоянным креплением с помощью реек и взвезей.

Полотнище шторы на борте закрепляется с помощью климатера КЛ 2 предварительно подтавоп краем полотнища на трубу борта на 3-6 оборота.  
3.6. Указание по монтажу ограждающих конструкций.  
После завершения монтажа каркаса и трубопроводов внутренних сетей, приступают к монтажу механизмов открывания фрамуг и бортов ограждающих конструкций (ст. АС-11).

До начала монтажа ограждающих конструкций из синтетической пленки необходимо заготовить полотна соответствующих размеров. Монтаж производится в безветренную погоду. Покрытые кообцы начинают укладывать на земле вдоль теплицы полотнища в гармошку-скатку. Затем устанавливаем стягивающие бруски с крючками в соответствующих местах полотнища, привязывают стропы к двум, трем крючкам, переключают их через каркас на другую сторону теплицы и осуществляют затягивание полотнища на теплицу, выравнивание его на каркасе, закрепляют подвешенные бруски на арках каркаса. Привязывают шнур натяжки к одному из крючков на конструкции каркаса, осуществляют предварительную натяжку покрытия. В предварительном откормке канавки укладывают края пленки и присыпают землей. Закрепляют по торцам покрытия.

После завершения монтажа кообцы приступают к монтажу ограждающих покрытий на фрамугу и ворота, к которым они крепятся рейками и взвезями.

После завершения монтажа пленочного покрытия производят натяжение пленки с помощью стягивающего шнура и установку ветрового шнура ШН 1 для уменьшения парусности пленочного покрытия при порывах ветра.

		Привязан					
Имя №							
Г.И.П.	Марченко	И.А.		ТП 411-1-152.88		ПЗ	
Начальник	Козаев	И.А.					
Клинт	Солов	И.А.					
Оснец	Сергеев						
Букса	Сафина						
				Унифицированная секция теплицы площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.		Стандарт Лист 1/4	
				Общие данные (продолжение)		СНДЗГИПРОЛЕС.ХОЗ	

Рис. 1

4. вентиляция  
 в теплицах предусмотрена смешанная вентиляция:  
 - естественная - через открывающиеся боковые ограждения;  
 - механическая - осевыми вентиляторами для увеличения подвижности воздуха

5. Паливочный водопровод.  
 5.1. вода для теплиц подается от наружной сети. Палив растения производится при помощи стационарной дождевальной системы по заданной программе. В качестве аварийного палива предусмотрен палив в ручную через паливочные краны со шлангами. Для экономии системы палива производится с помощью вентилялей с ручным управлением, установка производится на вьездах в каждую теплицу.  
 - внесение растворов минеральных удобрений производится через систему палива. Приспособление паливочной воды и палив растений раствором минеральных удобрений решается при проектировании теплицы в соответствии с проектом.

Расчетная схема паливочного водопровода сделана для теплицы площадью 500 м<sup>2</sup>  
 Расчеты приняты:  
 Распылители №4  
 Шаг расстановки распылителей - 1,6 м  
 Радиус разбрызгивания - 1,8 м  
 Напор у конечного распылителя - 15 м  
 Норма палива водой принята - 4 л/м<sup>2</sup>  
 Диаметр палива - 7,3 мм  
 Норма палива раствором минеральных удобрений от 0,4 до 0,1 м<sup>3</sup>  
 время палива раствором минеральных удобрений 0,5 - 18,3 мин.  
 Расход воды и напора с т. лист вк-1 общих данных.

Количество форсунок - 182 шт.  
 Общая длина магистральных трубопроводов - 15 м.  
 Общая длина оросителей - 280 м.  
 в состав дождевальной системы входит:  
 - ввод и магистральный трубопровод из стальной трубы диаметром 76х3 мм.  
 Магистральный трубопровод крепится к конструкциям теплицы на отв. 2,5 от пола.  
 - паливочные краны Ø20 мм со шлангами длиной 30 м крепятся также к конструкциям по отв. 1-20.  
 - оросители из полиэтиленовых труб высочайшей плотности диаметром 25 мм. Крепятся на затяжках теплиц. В местах присоединения оросителей к стальной трубе устанавливаются фильтры. Для распыления воды на оросителях монтируются форсунки (распылители) тонкого распыла №4 Оверского завода.

Дренаж предусматривается для поддержания оптимального водовоздушного режима почвенного слоя и для удаления избытка минеральных солей в разбродочных теплицах. Необходимость устройства дренажа, а также его конструкция должны обосновываться в каждом конкретном случае с учетом геолого-почвенных исследований, гидрогеологических условий и опыта работы теплицы в аналогичных условиях. Система дренажа должна обеспечивать отвод избыточной воды в количестве 10-20% от нормы палива. В настоящем проекте приведен дренаж в качестве примера технического решения для случаев, когда местный грунт имеет коэффициент фильтрации меньше 1 м/сут.  
 В настоящем проекте теплицы запроектированы с две дренажи. Дренаж прокладывается из керамических дренажных труб диаметром 50 мм.

Уклон дренажа 0,03 расстояние между дренами 90 см. Начальная глубина заложения дрена 0,75 м. от нулевой отметки дорожки до низа трубы. Для защиты дрена от заиливания дренаи укладываются на ленту из стекла холста шириной 40 см. и сверху накрываются двумя листами стеклокласта. Дренаи укладываются вплотную одна к другой с зазором не более 1,5 мм.  
 Обратная засыпка дрена производится песком с коэффициентом фильтрации не менее 6 м/сут. Гранулометрический состав песка должен соответствовать требованиям ГОСТ 33-10-73. Фильтры дренажные из искусственных минеральных волокнистых материалов.  
 Для контроля за работой дренажной сети, на углах лавората и в местах соеденения дрена устанавливаются стационарные стаяки из асбестоцементных труб диаметром 300 мм. Отверстия в стаяках стаяках для присоединения дрена проделываются по месту.

6. Электротехническая часть.  
 6.1. Электроснабжение теплиц осуществляется ся от местной, воздушной сети напряжением 380/220 в, по 3 фаз категории надежности. Приемники кати являются аппаратура автоматизации системы орошения. Максимальная электрическая нагрузка теплиц составляет для теплицы площадью 500 м<sup>2</sup> - 0,8 кВт.  
 По условиям окружающей среды теплицы относятся к особо сложным помещениям, в отношении возможности поражения электротоком - к особо опасным помещениям. Выбор электрооборудования произведен с учетом условий среды теплицы. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком предусмотрено зануление корпусов электрооборудования посредством их присоединения к нулевой рабочей проводу воздушной питающей линии. Нулевой провод для должен иметь лютное заземление у опоры вЛ, от которой выполняется кабельное отведение к теплицам. Общие сопротивление заземляющего устройства должны быть не более 10 Ом. Вопросы выполнения наружной сети и учета электроэнергии решаются при привязке проекта.

7. Автоматизация и клим.  
 Проект предусматривается:  
 - поддержание заданного температурного режима и влажности воздуха в теплице;  
 - аварийная сигнализация понижения влажности и повышения температуры воздуха до определенных предельных значений.  
 Автоматическое управление на трубопроводе подачи воды для палива в функции времени.  
 Подробное описание автоматизации теплицы приведено в "Общих данных" на листе вк. Деревянные элементы антисептируются 3% раствором формалина натрия и покрываются пента-фталевой эмалью ПФ-115, толщиной не менее 80 микрон.

8. Рекомендации по организации строительства.  
 8.1. Рекомендации по организации строительства к работе проекту унифицированных теплиц разработаны в соответствии с СНиП 3.01.01-85.

Основными данными для разработки проекта послужила - проектно-сетевая документация по данным проекту.  
 9.2. Методы производства основных работ.  
 При определении методов производства работ приняты следующие основные положения:  
 - применение комплексной механизации основных строительных работ в полевых условиях эффективного использования строительных материалов;  
 - широкое внедрение средств малой механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инструментов и инструментов, выбор монтажных механизмов определен весом и высотой отметкой монтируемых элементов;  
 - очередность работ принята с учетом совмещения по времени выполнения всех видов работ.  
 До начала работ по возведению сооружения должны быть закончены все работы подготовительного периода.  
 9.3. Земляные и бетонные работы.  
 Планировочные работы по площадке производятся бульдозером марки Д-271.  
 Работы по устройству фундаментов выполняются в соответствии с требованиями СНиП III-15-76 и СНиП III-16-80.  
 К монтажу деревянных конструкций следует приступать после окончания работ нулевого цикла. Для монтажа всех конструкций может быть применен автокран типа КС-1568.  
 Все строительные - монтажные работы должны выполняться в соответствии с указаниями правил техники безопасности в строительстве СНиП III-4-80.  
 Общая потребность в электроэнергии определена по укрупненным показателям на 1 тж рублей годового объема строительства - монтажных работ. Потребная мощность для строительства составляет 3 квт.  
 Источником электроснабжения могут быть низковольтные сети лесохозяйственных предприятий.  
 9.4. Сроки строительства.  
 Общая продолжительность выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с СНиП 1.04.03-85 составляет:

Наименование	Тип I	Тип II	Тип III
Общий срок	2 мес.	4 мес.	6 мес.
В том числе подготовительный период	1 мес.	1 мес.	1 мес.

Привязан			
И.в.н.			

ТП 411-1-152.88

П7

Лист 2

Альбом I

Технико-экономические показатели.  
 В качестве проекта-аналога принят т.п. 411-1-90, "Унифицированные секции теплиц площадью 500 м<sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием."  
 За расчетную единицу в рассматриваемом проекте и в проекте-аналоге принят 1 м<sup>2</sup> общей площади (всего - 504 расчетных единицы).

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Проект-аналог т.п. 411-1-90	Проект-аналог в сопоставимом виде	Рассматриваемый проект
1	2	3	4	5	6
1.1.	Объем строительных, на расчетную единицу	м <sup>3</sup>	1636,0	1636,0	2100
		"	3,27	3,27	4,20
1.2.	Площадь общая	м <sup>2</sup>	-	-	-
		м <sup>2</sup>	509,4	509,4	504,0
То же,	на расчетную единицу	"	1,02	1,02	0,97
<u>в. Сметная стоимость</u>					
2.1.	Общая	тыс. руб.	6,27	8,88	8,46
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	"	5,66	8,48	8,06
	оборудование	"	0,61	0,40	0,40
	стоимость строительно-монтажных работ на 1 м <sup>3</sup> здания	руб.	346	5,18	3,84
	на 1 м <sup>2</sup> общей площади	"	11,11	16,65	15,99
	стоимость общая на расчетную единицу	"	12,54	17,76	16,79
<u>з. Трудовые затраты.</u>					
3.1.	Построечные	чел/час	1760,20	1760,20	1351,0
	на 1 м <sup>3</sup> здания	"	1,08	1,08	0,65
	нормативная трудоемкость	чел/час	-	-	1432

1	2	3	4	5	6
	на 1 м <sup>2</sup> общей площади	чел/час	3,46	2,80	2,68
То же,	на расчетную единицу	"	3,52	3,52	2,58

4. Расход строительных материалов

4.1.	Цемент, приведенный к м-400	т	6,27	6,27	1,60
То же,	на расчетную единицу	"	0,012	0,012	0,003
4.2.	Сталь, приведенная к классам Ст.3 и А-1	т	0,17	0,33	0,33
4.3.	Лесоматериалы, приведенные к кругляку лесу	м <sup>3</sup>	7,47	16,30	15,94
То же,	на расчетную единицу	"	0,014	0,032	0,031
4.4.	Полиэтиленовая пленка	м <sup>2</sup>	1017	1161,43	1102,0
То же,	на расчетную единицу	"	2,03	2,32	2,20

5. Эксплуатационные показатели

5.1.	Расход воды холодной	м <sup>3</sup> /сут.	-	2,0	2,0
5.2.	Потребная электрическая мощность	кВт	0,8	0,8	0,8
5.3.	Годовой расход электроэнергии	кВт.ч.	-	-	10,2

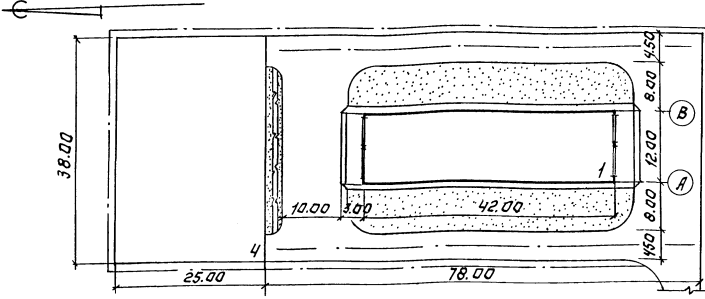
10. Условия привязки.  
 При привязке теплого проекта необходима решить возможность снабжения электроэнергией, водой и сброс дренажных вод от теплиц.  
 Место сброса должно быть согласовано с СЭС.  
 На базе унифицированной секции теплицы площадью 500 м<sup>2</sup> спланированы теплицы площадью 1000 и 1500 м<sup>2</sup>.  
 Сметы, спецификации оборудования и ведомости потребности материалов составлены для теплицы площадью 500 м<sup>2</sup>, для теплиц площадью 1000 и 1500 м<sup>2</sup> сметы, СД и ВМ должны быть увеличены соответственно кратности площадей.

Привязан			
Инв. №			

ТП 411-1-152.88 ПЗ 3

Копировал В.Сидя

Схема генплана теплицы. Секция. Площадь 500 м²



Экспликация зданий и сооружений.

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Унифицированная секция теплиц. Модуль	Самозипрелескоз
2	Унифицированные секции теплиц (тип I)	— " —
3	Унифицированные секции теплиц (тип II)	— " —
4	Площадка для приготовления субстрата	открытая площ.

Примеры компоновки теплиц на основе секции площадью 500 м²

Схема генплана теплицы. Площадь 1000 м². Тип I.

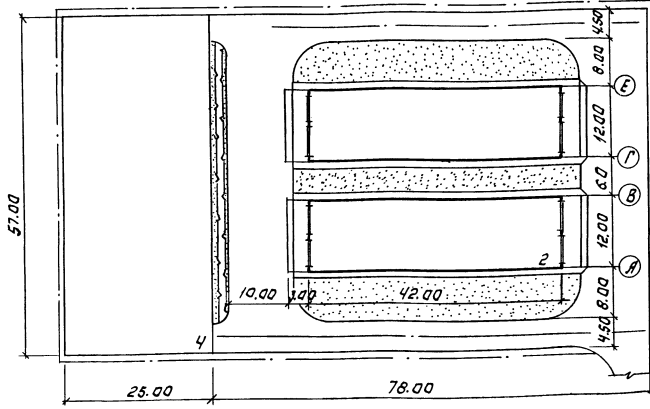
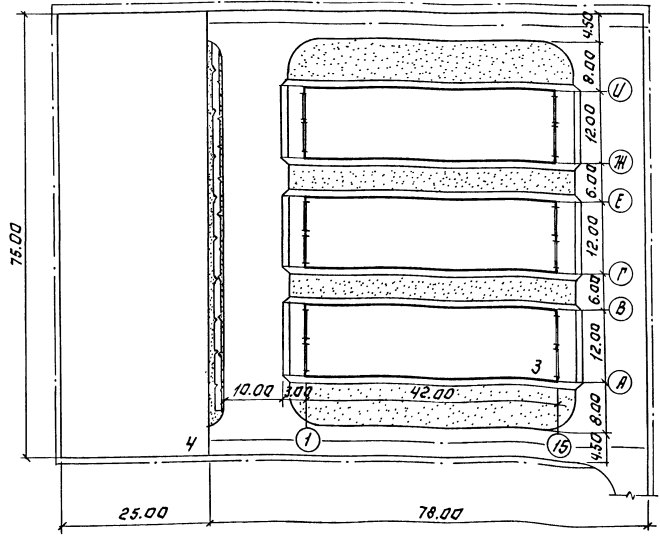


Схема генплана теплицы. Площадь 1500 м². Тип II.



Технико-экономические показатели.

Наименование	Теплица модуль	Теплица тип I	Теплица тип II
1. Площадь участка в условных границах	0.4 га	0.6 га	0.8 га
в том числе:			
площадь застройки.	0.16 га	0.28 га	0.39 га
площадь дорог и площадок	0.13 га	0.16 га	0.20 га
площадь озеленения	0.11 га	0.16 га	0.21 га
2. Плотность застройки.	40%	46%	48%

Привязан:	

САЛТАСОВАЯ  
Т. П. 411-1-152.88

А. Лобов

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема расположения гряд. Разрез 1-1.	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ЭМ	Электрооборудование	
ДВ	Автоматизация водопровода	
ВМ	Ведомости потребности в материалах	
СО	Спецификация оборудования	

Технологическая часть.  
Целевое назначение теплицы. Унифицированные секции теплиц с полиэтиленовым покрытием площадью 500 м<sup>2</sup> предназначены для выращивания посадочного материала для лесовосстановления и лесоразведения.

Область применения проекта - лесная, лесостепная и степная зоны Европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока.

Выбор объекта. Площадку для строительства теплицы выбирают в защищенном от сильных ветров месте, вблизи открытого водосточника (рукав, река) с достаточным запасом воды для полива в любое время вегетационного периода. Оросительная сеть теплицы может быть подключена к внешним сетям.

Почвы площадки для строительства должны быть хорошо дренированными, в противном случае устраивают затопленный дренаж с укладкой дрена на глубину не менее 0,7 м. Настоящий типовый проект предусматривает устройство дренажной сети.

Площадка для теплиц должна быть приподнята по отношению к окружающей территории не менее чем на 0,1 м и спланирована с уклоном для отвода атмосферных вод.

Теплицу для лучшей освещенности растений размещают с ориентацией осевой линии с севера на юг (отклонения при привязке допускаются до 30°).

К теплице должна подходить дорога с улучшенным покрытием.

Теплица строится на территории действующего или организуемого вновь лесного питомника.

Технология выращивания посадочного материала.  
 В качестве примера приведена технология выращивания основного вида посадочного материала, используемого для лесовосстановления и лесоразведения - сеянцев.

Применительно к I территориальному району сеянцев хвойных пород: сосны обыкновенной, ели обыкновенной, лиственницы сибирской в подзоне смешанных лесов Европейской части РСФСР. Для других лесостепных зон и подзон технология выращивания посадочного материала (сроки выращивания посадочного материала, система удобрений и др.) корректируются в соответствии с нормами по выращиванию посадочного хвойных пород в условиях контролируемой среды в зональном разрезе, утвержденными Гослесхозом СССР 11.12.81 г., и другими материалами. Сроки выращивания посадочного материала.

Сеянцы сосны и лиственницы в затопленном грунте подбирают смешанных лесов лесной зоны Европейской части РСФСР выращиваются в течение одного года, а сеянцы ели - в течение двух лет, при этом второй год - без пленочного покрытия.

Субстрат. Субстратом для выращивания сеянцев служат различные торфа разной степени разложения и заготовки (фрезерный, карьерный) с добавками минеральных удобрений. Лучшим для этих целей является фрезерный торф переходного или верхового типа, обладающий высокой геракскопичностью и пористостью, хорошими водно-воздушными свойствами, а также слабой засоренностью семенами сорняков и высокой стерильностью.

Толщина торфяного слоя гряды при выращивании сеянцев сосны и лиственницы в течение 1 года - 10-15 см, при выращивании сеянцев ели в течение 2 лет - 15-20 см.

Полная зема торфа проводится через 3 ротации при выращивании 1-летних и через 2 ротации - при выращивании 2-летних сеянцев.

Перед второй и третьей ротациями дополнительно вносятся свежий субстрат и укладывается слой 5 см на предварительно разрыхленный субстрат повторного использования.

Нормы внесения извести и минеральных удобрений в субстрат следующие: извести - 5 кг, азота - 0,1 кг, фосфора - 0,3 кг, калия - 0,2 кг на 1 м<sup>2</sup> торфа.

Технология приготовления субстрата следующая. Торф, привезенный автомобилем-самосвалом, серуется на специальной площадке с твердым покрытием, разрыхляется бульдозером слоем 30 см. На его поверхность разбрасывают известьковые удобрения (разбрасывателем минеральных удобрений РМУ-0,5 на самоходном шасси Т-16М). Дисками (борона БДН-3 на тракторе МТЗ-82) они перемешиваются с торфом. Затем вручную вносятся азотные, фосфорные и калийные удобрения. После чего бульдозером вся эта органическая масса сгребаются в бурт, откуда она экскаватором ЭО-2621 грузится на разбрасыватель минеральных удобрений РМУ-0,8, агрегируемый с самоходным шасси Т-16М. При работе разбрасывателя РМУ-0,8 в стационарном положении торф хорошо перемешивается с известьковыми и минеральными удобрениями.

Завоз субстрата в теплицу и укладка его слоем необходимой толщины в виде гряд производится разбрасывателем минеральных удобрений РМУ-0,8 на самоходном шасси Т-16М.

Для протравливания субстрата в него уже на грядах вручную вносят ТМТД (5 г на 1 м<sup>2</sup> продуцирующей площади).

Организация площадки теплицы. В теплицу шириной 1,2 м сеть полных гряд шириной 1,2 м и две половины (удобов прохода колес самоходного шасси). Схема организации площади - 0,6-0,3-1,2-0,3-1,2-0,3-1,2-0,3-1,2-0,3-1,2-0,3-1,2-0,3-0,6 м.

Продуцирующая площадь теплицы принята в размере 80% от общей площади.

Регулирование микроклимата. Покрытие теплицы полиэтиленовой пленкой осуществляется при температуре окружающей среды +5°С (первая декада апреля), а снятие - в конце июля - начале августа при выращивании сеянцев сосны и лиственницы или в середине августа при выращивании сеянцев ели. Пленка должна быть туго натянута и плотно прикреплена к каркасу.

Продолжительность тепличного режима 70-80 дней. Нормативные показатели микроклимата теплицы следующие: до появления всходов и в течение месяца после появления всходов максимальная температура на поверхности субстрата должна быть не более 35-37°С, воздуха на высоте 100 см - не более 32-34°С, относительная влажность воздуха - не менее 80-90%. В последующие сроки максимальная температура воздуха на высоте 100 см должна быть не более 35°С, относительная влажность воздуха - не менее 80-90%.

Указанные показатели микроклимата поддерживаются регулярными поливами и вентиляцией.

Поливы до появления всходов и в течение месяца после появления всходов ежедневны с нормой полива 2 л/м<sup>2</sup>.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *М.А. Маричева*

		Привязан		
Инв. №				
Г.И.П.	Маричева	М.А.		
Начальн.	Яркин	В.И.		
Н.контр.	Ковалену	В.И.		
Гл. спец.	Сандымирский	С.И.		
Рук.гр.	Ковалев	В.И.		
		ТП 411-1-152.88		ТХ
		Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием		Стадия
		Общие данные (начало)		Лист
				Листов
				Р 1 4
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ



А. Лобов

(влажность субстрата в этот период - 60-80% от полной его влагоемкости), в последующее время выращивания сеянцев поливать через аэро с нормой полива 4л/м<sup>2</sup>. На 2-й год выращивания сеянцев или влажность почвы следующая: май - 1 раз, июнь - 2, июль - 2, август - 1 раз. Норма полива - 4л/м<sup>2</sup>. Расход воды в 1-й год выращивания сеянцев - 160л/м<sup>2</sup>, во 2-й год - 24л/м<sup>2</sup>.

Установленные в теплице оросительные насадки обеспечивают равномерное смачивание всей поверхности гряд в виде мелкодисперсного дождевания. Управление поливом автоматизированное.

**Посев семян.** Посев семян производится при температуре почвы в теплице более 5°С (вторая декада апреля). Посев узкострочной. Ширина строк 1-20см. Расстояние между центрами строк - 5см. Норма высева семян 1 класса качества: сосны и ели - 10г., лиственницы - 20г. на 1м<sup>2</sup>. Глубина заделки семян - 0,5 см.

Предпосевная подготовка семян включает:

- а) калибровку семян (обеспробиватель семян МОС-1) с разделением их на три фракции: крупные, средние и мелкие; каждую фракцию семян в дальнейшем высевают отдельно;
- б) намачивание семян в 0,5%-ном растворе марганцево-кислого калия в течение 2х часов;
- в) снеговое в течение 2-3 месяцев;
- г) намачивание семян в водном растворе микроэлементов в течение 12-18 часов с дальнейшим подсушиванием семян;
- д) сухое протравливание семян (протравливателя семян ПШ-3) ТМТД в день посева из расчета 4г на 1кг семян.

После посева семена мульчируют свежими опилками слоем 0,5 см и поливают.

**Уход за посевами.** В течение вегетационного периода проводят внекорневые подкормки. Кратность их, сроки проведения, дозы удобрений, концентрация раствора и его расход приведены в таблице 1.

внекорневые подкормки сеянцев минеральными удобрениями.

Таблица 1

Порода	Возраст сеянцев, лет	№ п/п подкормки	Срок проведения подкормки	вносится удобрений г/м <sup>2</sup> по д.б.			Концентрация р-ра, %	Расход раствора, л/м <sup>2</sup>
				N	P	K		
Сосна, лиственница, ель	1	1	Через 2 недели после массовых всходов	0,92	—	—	0,2	1
—	1	2	Через 4 недели после массовых всходов	0,92	—	—	0,2	1
Ель	1	3	Июль	—	—	2,03	0,2	1
—	2	1	Май	1,84	—	—	0,2	2
—	2	2	Июнь	1,84	—	—	0,2	2

Рыхление субстрата из верхнего и переходного тарфра, имеющих высокую пористость, не производится и не производится. Пропалки носят выдвигательный характер и проводятся на посевах 1-летних сеянцев трижды: в июне, июле и в августе; на посевах ели 2-го года - дважды - в июне и в июле.

Защита сеянцев от болезней проводится путем опрыскивания их фунгицидами (таблица 2).

Защита сеянцев от болезней

Таблица 2\*

Порода	Возраст сеянцев, лет	болезнь	Химикат	Норма опрыскивания	Сроки опрыскивания	Расход химиката, г/м <sup>2</sup>	Концентрация суспензии, %	Расход рабочей жидкости, л/м <sup>2</sup>
Сосна, лиственница	1	Фузариоз	ТМТД	1	Май	50	0,5	10
Сосна	1	Шютте обильн.	БМК	1	Середина июля	0,032	0,4	0,01
Сосна	1	Шютте смешанное	БМК	2	Середина октября	0,032	0,4	0,01

Уменьшает опасность развития грибковых заболеваний циркуляция воздуха в теплице, особо необходимая в период, когда сеянцы начинают стыкаться между собой. Циркуляция воздуха на посевах лиственницы в связи с ее более быстрым ростом производится чаще, чем на посевах сосны и ели. Для циркуляции воздуха открываются вентиляционные фрамуги, расположенные на высоте 1м от поверхности, а также фрамуги, расположенные в тарцах теплицы.

**Выкопка сеянцев.** Выкопка сеянцев производится осенью, при влажности хранения посадочного материала в холодильниках, или ранней весной. Сеянцы укладываются в ящики. Выборка сеянцев производится с частью субстрата. Нормативные показатели размеров сеянцев приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Порода	Возраст сеянцев, лет	Средние размеры сеянцев		
		Высота стволика, см	Галочка стволика у корневой шейки, мм	Длина корней, см
Сосна	1	17,2	2,2	19,0
Лиственница	1	22,5	2,6	22,0
Ель	2	29,0	2,2	18,0

Расчетный выход стандартных сеянцев с 1м<sup>2</sup> производящей площади теплицы:

- сосны обыкновенной - 800 шт.
  - ели обыкновенной - 900 шт.
  - лиственницы сибирской - 500 шт.
- Выход стандартных сеянцев с 1м<sup>2</sup> теплицы, производящая площадь которой составляет 80%:
- сосны обыкновенной - 640 шт.
  - лиственницы - 720 шт.
  - лиственницы сибирской - 400 шт.

\* В дальнейшем защита сеянцев от болезней может проводиться путем опрыскивания их и другими химическими и биологическими средствами в соответствии со «Списком химических и биологических средств борьбы с вредителями и болезнями растений, разрешенных для применения в лесном хозяйстве на 1986-1990 годы.» от 1986г. с учетом последующих изменений и дополнений к нему.

Технико-экономические показатели. (Таблицы 4-7)  
Затраты труда и механизмов для выращивания сеянцев.

Таблица 4

Показатели	Сеянцы		
	Сосны 1-летн.	Ели 2-летн.	Лиственница 1-летн.
1	2	3	4
<b>Теплица площадью 500м<sup>2</sup></b>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	817,0	900,5	731,0
2. Механизмы: м-часы			
трактор МТЗ-82	1,0	1,0	1,0
самоходное шасси Т-16м	28,3	36,8	26,2
экскаватор ЭО-2621	20,3	29,6	20,3
автомобиль-самосвал ЗИЛ-ММЗ-4502	10,7	16,0	10,7
автомашина ГАЗ-53А	1,0	1,0	1,0
машина для обеспробивания семян МОС-1А	1,0	1,0	1,0
протравливатель семян ПШ-3	1,0	1,0	1,0
барана дисковая БДН-3	1,0	1,0	1,0
сеялка лесная СЛУ-5-20	1,0	1,0	1,2
разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5	1,0	1,0	1,0
разбрасыватель минеральных удобрений РМУ-0,8	15,6	23,0	15,6
<b>Теплица площадью 1000м<sup>2</sup></b>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	1487,4	1654,3	1317,4
2. Механизмы, м-часы:			
трактор МТЗ-82	1,0	1,0	1,0
самоходное шасси Т-16м	51,6	68,6	47,4
экскаватор ЭО-2621	38,6	57,2	38,6
автомобиль-самосвал ЗИЛ-ММЗ-4502	21,4	32,0	21,4
автомашина ГАЗ-53А	1,0	1,0	1,0
машина для обеспробивания семян МОС-1А	1,0	1,0	1,0
протравливатель ПШ-3	1,0	1,0	1,0
барана дисковая БДН-3	1,0	1,0	1,0
сеялка лесная СЛУ-5-20	1,0	1,0	1,0
разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5	1,0	1,0	1,0
разбрасыватель минеральных удобрений РМУ-0,8	30,2	45,0	30,2

ГВП	Маричева	М.А.					
Начальд	Яркин	В.И.					
Начальд	Костеню	В.И.					
Писец	Сандолюк	И.А.					
Ручев	Ковалев	В.А.					
Привязан			Унифицированная сетка теплиц площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.			Старая	Новая
Инв. №			Общие данные (продолжение)			Р	Л
			СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ				

Алдоват I

1	2	3	4
Теплица площадью 1500 м <sup>2</sup>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	2159,1	2409,4	1904,5
2. Механизмы, м-часы:			
трактор МТЗ-82	1,0	1,0	1,0
самоходное шасси Т-16М	76,1	100,6	68,8
экскаватор ЭО-2621	56,9	87,3	56,9
автомобиль-самосвал ЗИЛ-МТЗ-4502	32,1	48,0	32,1
автомашина ГАЗ-53А	1,0	1,0	1,0
машина для обескверливания семян мол. 1А	1,0	1,0	1,0
протравливатель семян ПСВ-3	1,0	1,0	1,0
борона дисковая БДН-3	1,0	1,0	1,0
сеялка лесная СЛС-5-20	1,0	1,0	1,0
разбрасыватель минеральных удобрений НРЧ-0,5	1,0	1,0	1,0
разбрасыватель минеральных удобрений РМЧ-0,8	44,8	61,9	44,8

Затраты труда и механизмов на 1 тыс. шт. семян  
Таблица 5

Показатели	Сеянцы		
	Сосны 1-летн.	Ели 2-летн.	Лиственницы 1-летн.
1	2	3	4
Теплица 500 м <sup>2</sup>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	2,55	2,50	3,65
2. Механизмы, м-часы (энергетические средства: трактор МТЗ-82, самоходное шасси Т-16М, экскаватор ЭО-2621, автомобиль-самосвал ЗИЛ-МТЗ-4502, автомашина ГАЗ-53А)	0,19	0,23	0,30
Теплица 1000 м <sup>2</sup>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	2,32	2,30	3,29
2. Механизмы, ч-часы (энергетические средства: трактор МТЗ-82, самоходное шасси Т-16М, экскаватор ЭО-2621, автомобиль-самосвал ЗИЛ-МТЗ-4502, автомашина ГАЗ-53А)	0,18	0,22	0,27
Теплица 1500 м <sup>2</sup>			
1. Лесохозяйственные рабочие, ч-часы	2,25	2,22	3,17
2. Механизмы, м-часы (энергетические средства: трактор МТЗ-82, самоходное шасси Т-16М, экскаватор ЭО-2621, автомобиль-самосвал ЗИЛ-МТЗ-4502, автомашина ГАЗ-53А)	0,17	0,22	0,27

Структура технологической себестоимости сеянцев  
Таблица 6

Показатели	Технологическая себестоимость сеянцев		
	Сосны 1-летн.	Ели 2-летн.	Лиственницы 1-летн.
1	2	3	4
Теплица площадью 500 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб.	1153,0	1236,4	1145,0
в том числе:			
а) оплата механизмов	271	383	268
б) зарплата рабочих	529,1	577,4	477,0
в) стоимость материалов	353	276	400
в том числе:			
стоимость семян 1 кл. качества	169	72	216
стоимость пленки	98	98	98
выход сеянцев, тыс. шт.	320	360	200
Теплица площадью 1000 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб.	2151	2316	2138
в том числе:			
а) оплата механизмов	506	729	500
б) зарплата рабочих	948,6	1045,1	846,1
в) стоимость материалов	697	542	792
в том числе:			
стоимость семян 1 кл. качества	337	144	432
стоимость пленки	196	196	196
выход сеянцев, тыс. шт.	640	720	400
Теплица площадью 1500 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб.	3151,9	3382,9	3113,2
в том числе:			
а) оплата механизмов	741	1057	731
б) зарплата рабочих	1368,9	1513,9	1198,2
в) стоимость материалов	1042	812	1184
в том числе:			
стоимость семян 1 кл. качества	506	216	648
стоимость пленки	295	295	295
выход сеянцев, тыс. шт.	960	1080	600

Технологическая себестоимость 1 тыс. шт. сеянцев  
Таблица 7

Показатели	Сеянцы		
	Сосны 1-летн.	Ели 2-летн.	Лиственницы 1-летн.
1	2	3	4
Теплица площадью 500 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб. коп.	3;60	3;86	5;72
в том числе:			
а) оплата механизмов	0;85	1;06	1;34
б) зарплата рабочих	1;65	1;60	2;38
в) стоимость материалов	1;10	0;77	2;00
в том числе:			
семян 1 кл. качества	0;53	0;20	1;08
пленки	0;31	0;27	0;49
Теплица площадью 1000 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб. коп.	3;36	3;22	5;34
в том числе:			
а) оплата механизмов	0;79	1;01	1;25
б) зарплата рабочих	1;48	1;45	2;11
в) стоимость материалов	1;09	0;75	1;98
в том числе:			
семян 1 кл. качества	0;53	0;20	1;08
пленки	0;31	0;27	0;49
Теплица площадью 1500 м <sup>2</sup>			
Технологическая себестоимость, руб. коп.	3;28	3;13	5;19
в том числе:			
а) оплата механизмов	0;77	0;98	1;22
б) зарплата рабочих	1;42	1;40	2;00
в) стоимость материалов	1;08	0;75	1;97
в том числе:			
семян 1 кл. качества	0;53	0;20	1;08
пленки	0;31	0;27	0;49

Производственная себестоимость \*) 1 тыс. шт. сеянцев, выращенных в теплице с полиэтиленовым покрытием, равна в теплице 500 м<sup>2</sup>

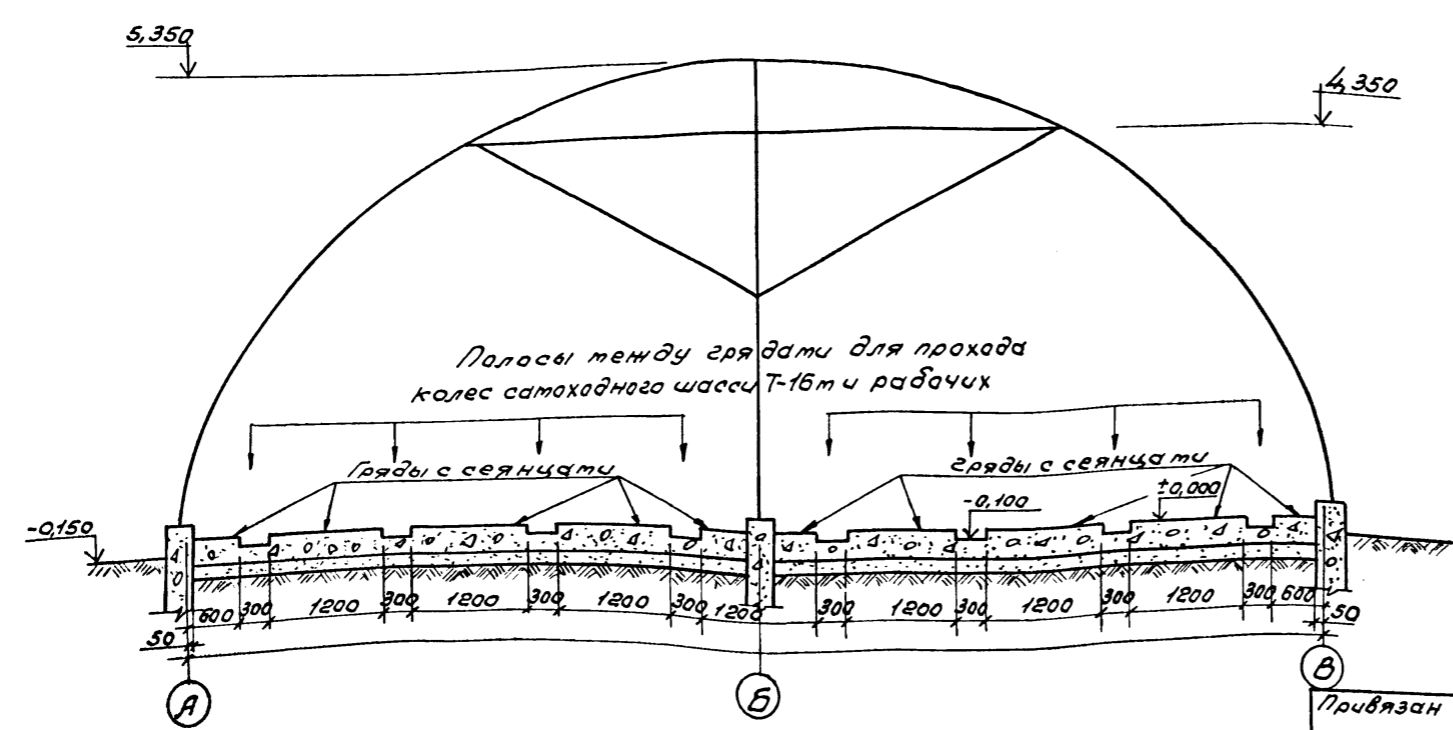
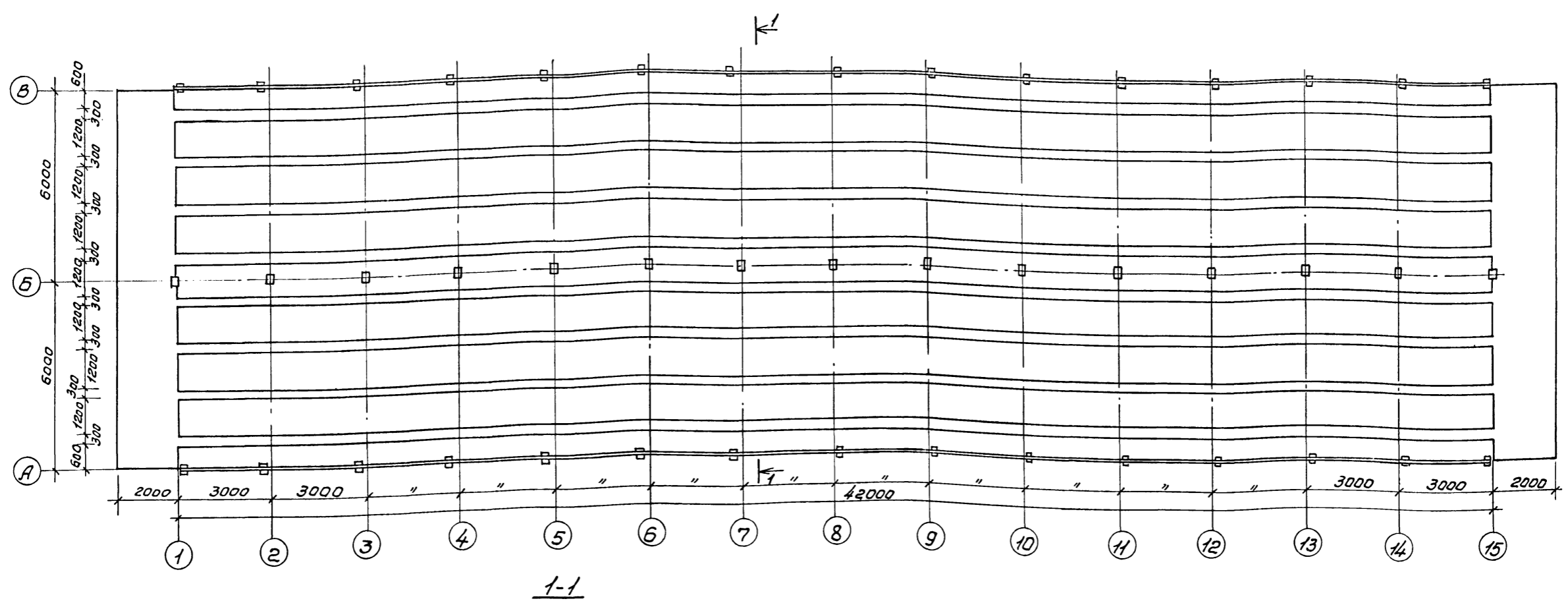
сосны - 8 руб. 89 коп.  
ели - 8 руб. 13 коп.  
лиственницы - 14 руб. 18 коп.

\* Производственная себестоимость включает технологическую себестоимость и амортизационные отчисления от теплицы.

Гип	Моричева	М.И.								
Кочетов	Яков	И.И.								
Иванта	Кадленя	С.И.								
Гл. спец.	Сидомировский	В.И.								
Рук. г.р.	Ковалев	В.И.								
ТП 411-1-152.88 ТХ										
Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.								Страниц	Лист	Листов
Общие данные (окончание)								Р	3	
Инв. №								СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом I

Схема расположения гряд



Гип	Маричева	М.И.	ТП	ТХ
Нач.отд.	Розачев	С.И.		
Н.конт.	Кобленц	К.И.		
Гл.спец.	Сандурицкий	В.И.		
Рук.г.р.	Ковалев	В.И.		
Инж.	Котоманова	В.И.		
Привязан			Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стадия Р
Инв. №			Схема расположения гряд. Разрез 1-1.	Лист 4
				Листов
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фиделья

формат А2

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фасады 1-1 и 17-1, А-В и В-А. План теплицы	
3	Схема расположения фундаментов	
4	План на отм. ±0,100. Вид сбоку и торца теплицы	
5	Схема расположения деревянных конструкций. Разрез 1-1.	
6	Разрез 2-2. Верхняя часть торца теплицы	
7	Разрез 3-3, 4-4. Сечения I-I ÷ IV-IV	
8	Узлы 1 ÷ 7	
9	Схема расположения полотнищ, ветрового шнура, шнура натяжки, фрамуг	
10	Способы крепления, полотнищ пленки. Разрезы, вид и сечения. Способ натяжки полотнища пленки. Разрезы, вид.	
11	Механизмы открывания ворот и фрамуги. Элементы I, II. Разрезы 1-1, а-а; б-б.	
АС10001	Кляммер Кл 1	
АС10002	Кляммер Кл 2	
АС10004	Крюк Кр 2	
АС10005	Крюк Кр 3	
АС10003	Кляммер Кл 1	
АС10006	Скоба	
АС10007	Ролик	
АС10008	Кронштейн. Сборочный чертёж	
АС10009	Рукоятка. Сборочный чертёж	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ВК	Внутренний водопровод	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
АВ	Автоматизация водопровода	

Тиловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *М.А.М.* А.В.Таричева

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
Альбом АС. вт	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
3	Спецификация монолитной конструкции	
5	Спецификация к схеме расположения деревянных конструкций	
9	Спецификация к схеме расположения полотнищ, ветрового шнура, шнура натяжки, фрамуг	
11	Спецификация механизмов открывания ворот и фрамуги.	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка позиции	Обозначение	Наименование	Всего	Масса	Примечание
1	Индивидуальные см. лист	Ворота В-1	4		
2	То же	Калитка К-1	4		
3	" "	Фрамуга Ф-1	2		

Характеристика сооружения.

Архитектурно-строительные решения разработаны на основании технологического задания. За условную отметку 0,100 принят уровень верха дорожек теплицы.

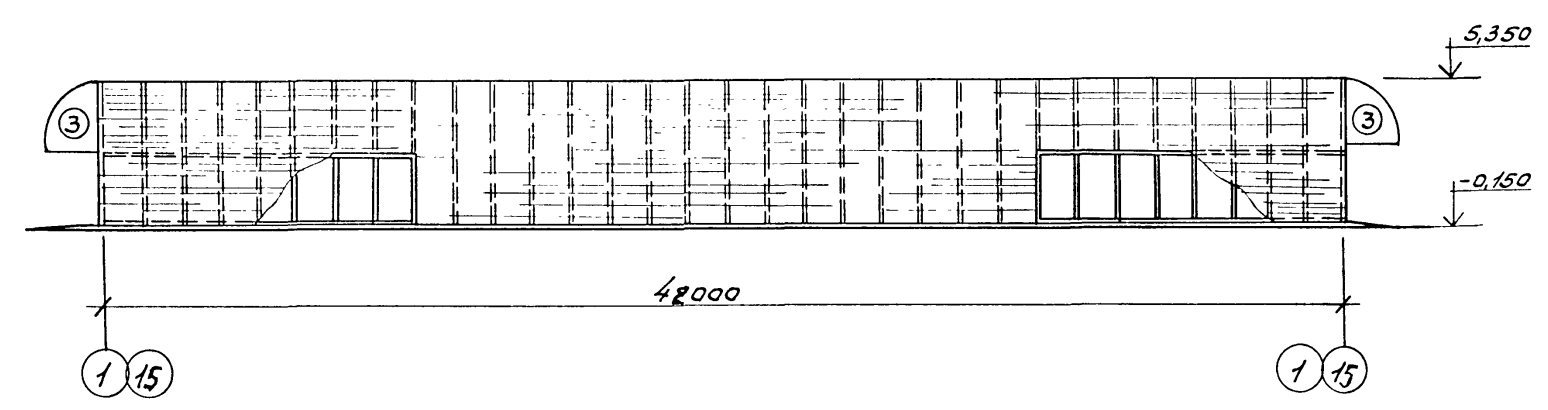
Технические характеристики

№ типа	Наименование	Единица изм.	Количество
I	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	484
II	Строительный объем	м <sup>3</sup>	2100

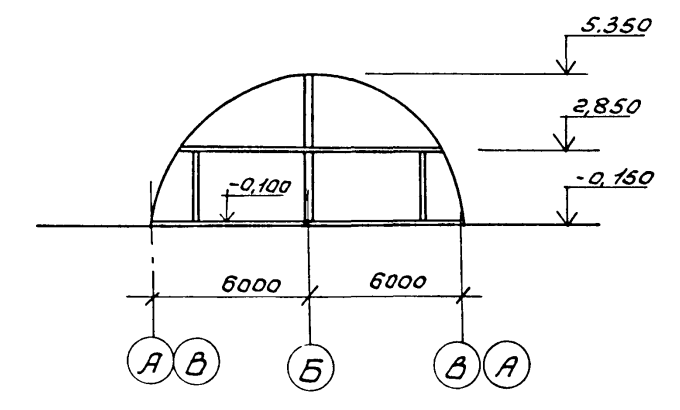
Привязан		
Инв. №		
Группа: Таричева <i>М.А.М.</i>		
Начальник: Роговцев <i>В.И.</i>		
Инженер: СОКОЛОВ <i>И.В.</i>		
Ин. спец.		
Руч. г.р. Сафина <i>С.И.</i>		
Инж. Ятманова <i>Л.И.</i>		
ТП 411-1-152.88 АС		
Индивидуальная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием		
Статус	Лист	Листов
Р	1	14
Общие данные		СООЗГИПРОЛЕСХОЗ

Архив I

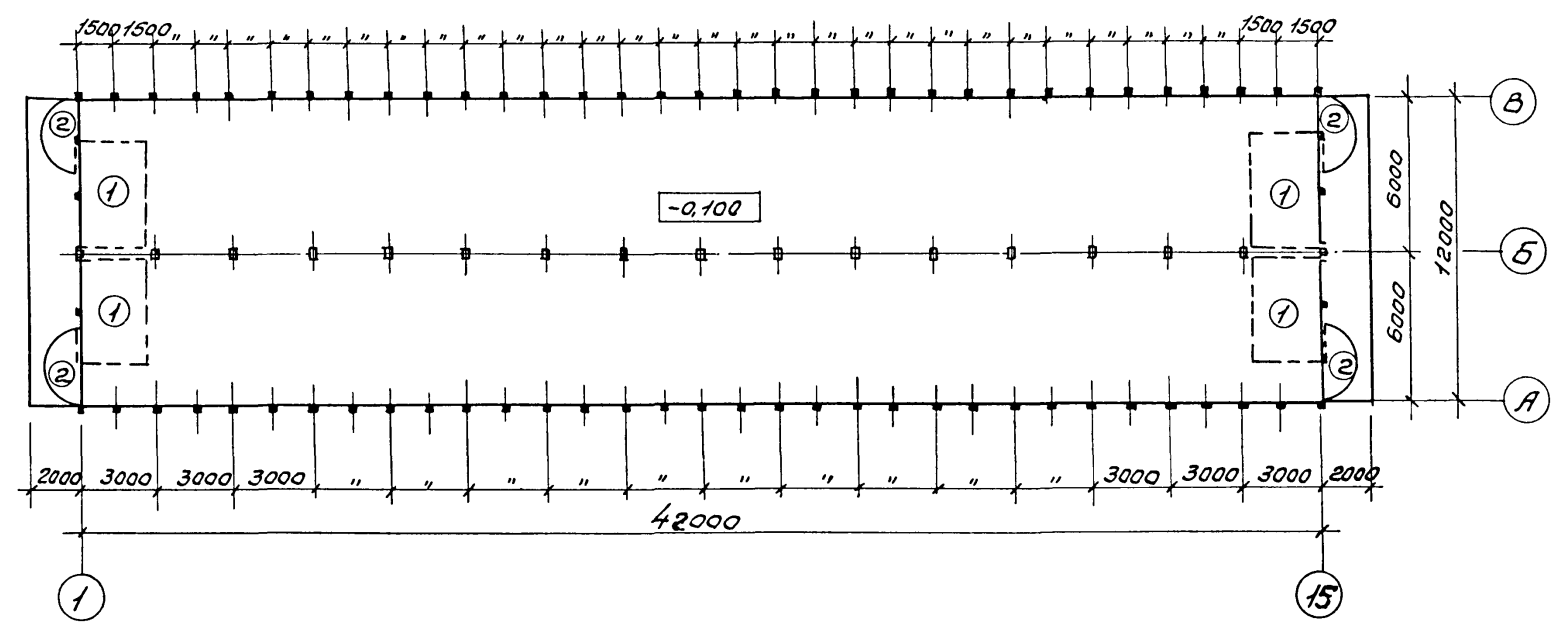
### ФАСАД 1-17 и 17-1



### ФАСАД А-В и В-А



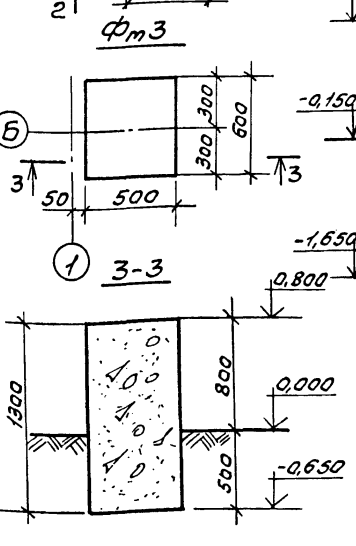
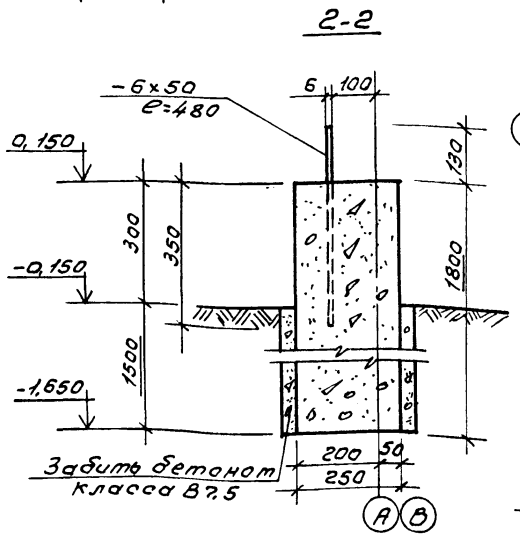
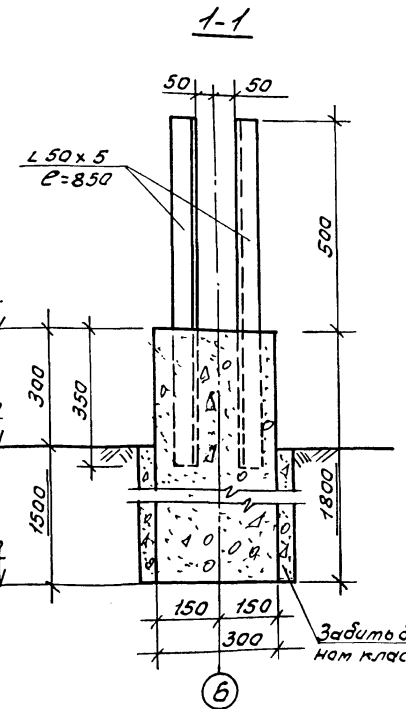
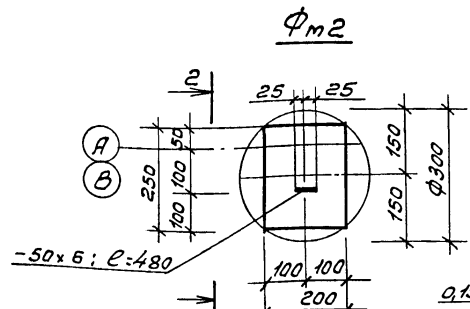
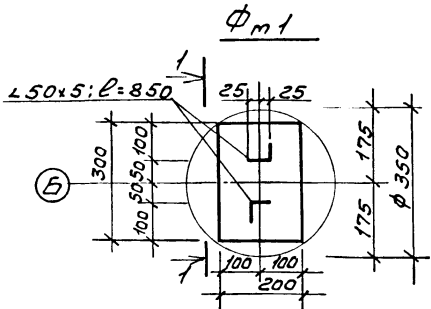
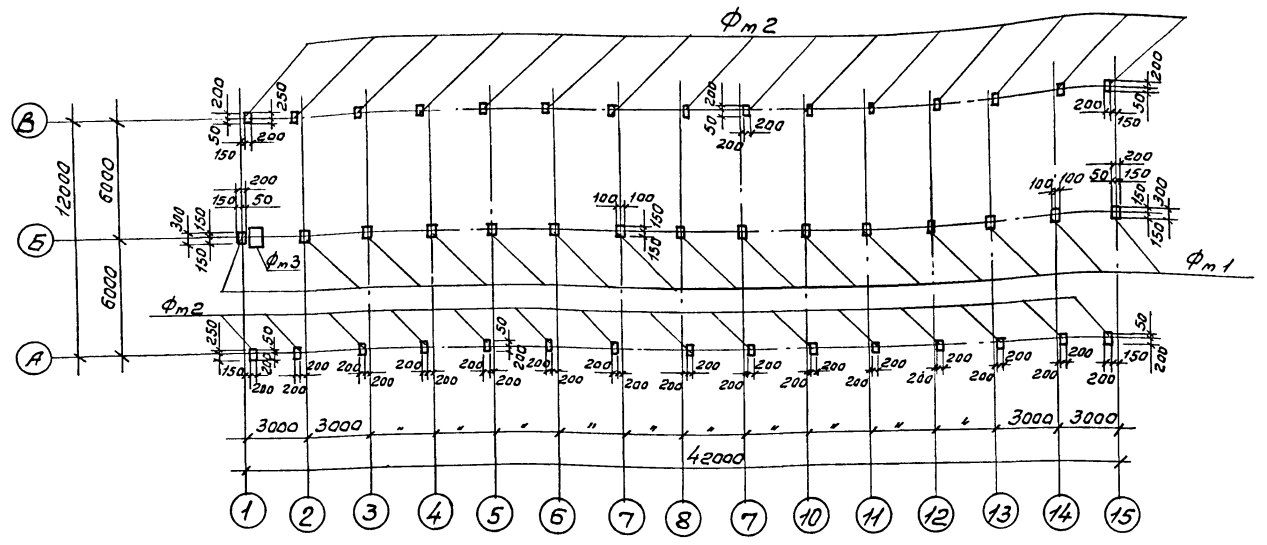
### ПЛАН ТЕПЛИЦЫ



ГЧП	Маричева	Маш	ТП 411-1-152.88	АГ		
Начальн.	Рагачев	Челыш				
Инж.конст.	Соколов	Маш				
Инженер	Сафина	Саян				
Инж.	Артamonov	ФЯ				
Привязан			Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стандия	Лист	Листов
			Фасады 1-17 и 17-1 А-В и В-А	Р	2	
Шв. №			План теплицы.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Лист 60м. I

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание
		Фундамент		
Фм1	АС-3	Фм1	15	
Фм2	"	Фм2	30	
Фм3	"	Фм3	1	

Спецификация монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент Фм1-шт.15		
				Сборочные единицы		
			АС-3	Л50x5 ГОСТ 8509-86, e=850	2	3,20кг
				Материал		
				Бетон класса В10		0,10м³
				Фундамент Фм2-шт.30		
				Сборочные единицы		
			АС-3	-50x5 ГОСТ 103-76* e=480	1	1,13кг
				Материал		
				Бетон класса В10		0,09м³
			АС-3	Фундамент Фм3-шт.1		
				Материал		
				Бетон класса В10		0,46м³

Ведомость расхода стали, кг

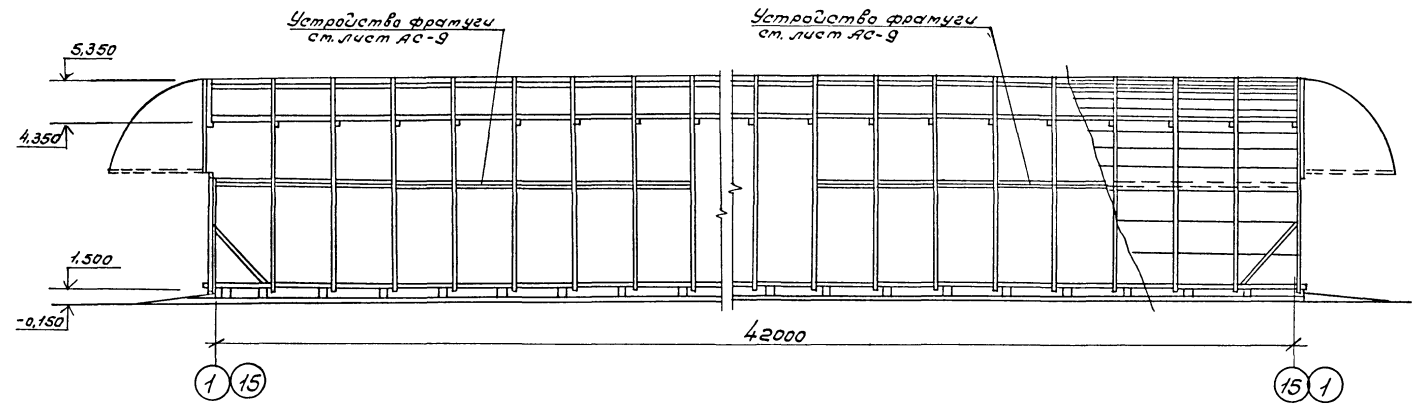
Марка элемента	Закладные изделия				Всего
	Прокат марки				
	ГОСТ 8509-86		ГОСТ 103-76*		
	Л50x5	Утого	50x6	Утого	
Фм1	96,14		96,14		96,14
Фм2			33,98		33,98
					33,98

- Данный лист см. совместно с листом АС-8.
- Закладные детали покрываются цинком методом гальванизации толщиной не менее 20мкм.
- Фундаменты заделываются в высверливаемые скважины.
- После установки и выверки фундаментов скважины забить бетоном класса В7.5. Расход бетона V=2,5м³.

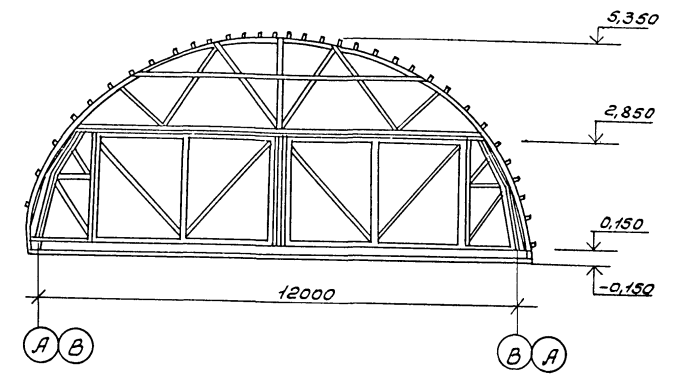
Г.И.П. Маричева	И.И.П. Маш	ТП 411-1-152.88	АС
Начальн. Разачев	Инж. Маш		
Инж. Соколов	Инж. Маш		
Инж. Сафина	Инж. Сафина		
Инж. Фотоманова	Инж. Фотоманова		
Привязан		Унифицированная секция теплиц площадью 500м² с полиэтиленовым покрытием.	Страницы 3
Инв. №		Схема расположения фундаментов.	Листов 3

Альбом I

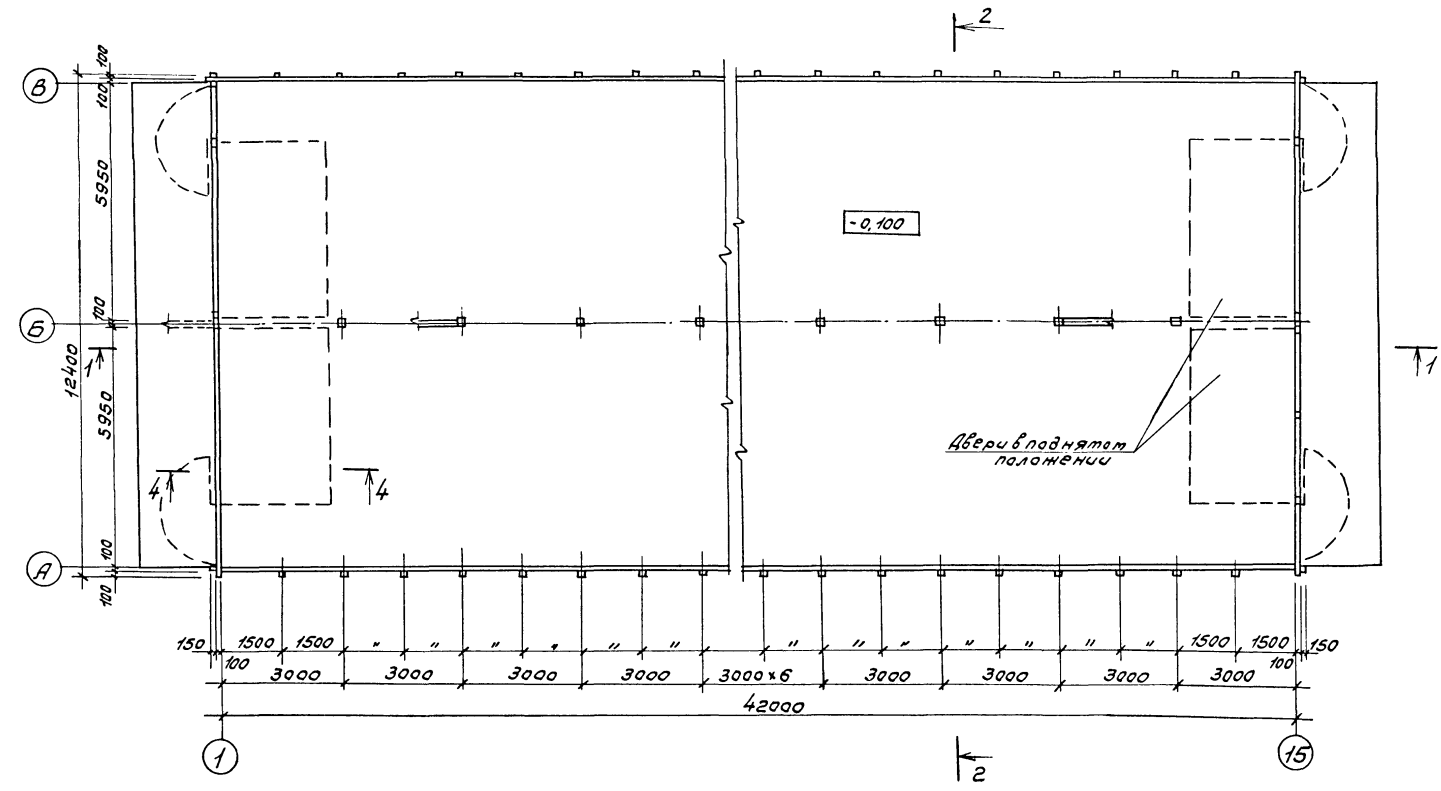
Вид сбоку



Вид торца теплицы



План на отм. 0,100



1. Конструкции рассчитаны по СНиП II-25-80.
2. Несущий элемент теплицы - однообразная арка из пластин, скрепленных гвоздями, 70x15 (л) мм, опорный каркас - из брусков 100x100 и досок 50x100. Для строительства арки использовать пиломатериалы хвойных пород II категории, ГОСТ 24454-80 с влажностью до 25%, для других конструкций - III категории (согласно СНиП II-25-80), также хвойных пород, ГОСТ 24454-80, влажность 25%.
3. Все деревянные элементы обработать комбинированным составом, состоящим из краски и антисептика (24 часовая пропитка вантусептической жидкостью).
4. Соединения узлов, гвоздями и металлическими болтами, длину гвоздей брать в 2,5 раза длиннее толщины прикрепляемых элементов.
5. Теплица покрывается пленкой ст. 0,15 I сорт ГОСТ 10354-82.\*
6. Данный лист смотреть совместно с листами АС-6, 7, 9.

С.А. Савельева  
Л.С. Селеч.

ГСП	Трушева	Маш	ТП 411-1-152,88	АС		
Начальн.	Рогович	Сидор				
Инж.	Соколов	Маш	Унифицированная секция теплиц площадью 300м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Сафина	Евиль				
Инж.	Артamonova	М.И.	План на отм. ± 0,100. Вид сбоку и торца теплицы.	СОНЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан  
Инв. №

Альбом I

Спецификация к схеме расположения  
деревянных конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Деревянные конструкции</b>					
1	АС-5	Нижний брусак 100x100	846	п.м.	0,85 м <sup>3</sup>
2	АС-8	Подкладка 30x100 E=200	30		0,02 м <sup>3</sup>
3	АС-5	Стойка опорная 100x100 E=5000	15		0,75 м <sup>3</sup>
4	АС-5	Общая связка 100x100	420	п.м.	0,42 м <sup>3</sup>
5	"	Боковая поддержка арки 50x100	840	п.м.	0,42 м <sup>3</sup>
6	"	Подложка под арку 50x100 E=3700	30		0,56 м <sup>3</sup>
7	"	Накладка к стойке 50x100 E=260	13		0,02 м <sup>3</sup>
8	АС-6	Связка 50x100 E=6600	15		0,49 м <sup>3</sup>
9	АС-5	Подпорка 100x100 E=5530	4		0,22 м <sup>3</sup>
10	АС-6	Несущая арка 70x90 E=18000	29		3,29 м <sup>3</sup>
11	АС-6	Обрешетка каркаса 30x35	1400	п.м.	1,47 м <sup>3</sup>
12	АС-6	Дверная связка 100x100 E=5100	4		0,20 м <sup>3</sup>
13	АС-6	Боковые доски ворот 50x100 E=2700	4		0,05 м <sup>3</sup>
14	АС-8	Боковые опоры дверей 100x100 E=1450	8		0,12 м <sup>3</sup>
15	АС-6	Арка открываемой стены 70x60 E=11900	2		0,10 м <sup>3</sup>
16	АС-6	Стойка опорная 50x100 E=2450	2		0,03 м <sup>3</sup>
17	"	Связка торца 50x100 E=6500	2		0,07 м <sup>3</sup>
18	"	Соединительные бруски 50x50 E=5160	4		0,05 м <sup>3</sup>
19	"	Боковые подкосы 40x50	530	п.м.	0,11 м <sup>3</sup>
-		Бруски верхних рамок 40x50	350		0,07 м <sup>3</sup>
20	АС-5	Боковые опорные подкосы 50x100 E=2120	4		0,04 м <sup>3</sup>
21	АС-6	Ограничительные боковые доски 25x200	960	п.м.	0,48 м <sup>3</sup>
		Каркас поднимателек ворот 50x100 п.м.	606	п.м.	0,40 м <sup>3</sup>
		Планки дверей 50x50	720	п.м.	0,18 м <sup>3</sup>
		Доска 15x70	360	п.м.	0,04 м <sup>3</sup>
<b>Стальные элементы</b>					
	АС-7	-5x50 ГОСТ 103-76*	-	9,0	
	АС-8	-6x50 ГОСТ 103-76*	-	20,0	
	АС-7	-6x80 ГОСТ 103-76*	-	14,0	
	АС-6,7	Петли дверей ГОСТ 17874-72	-	24,0	

1-1

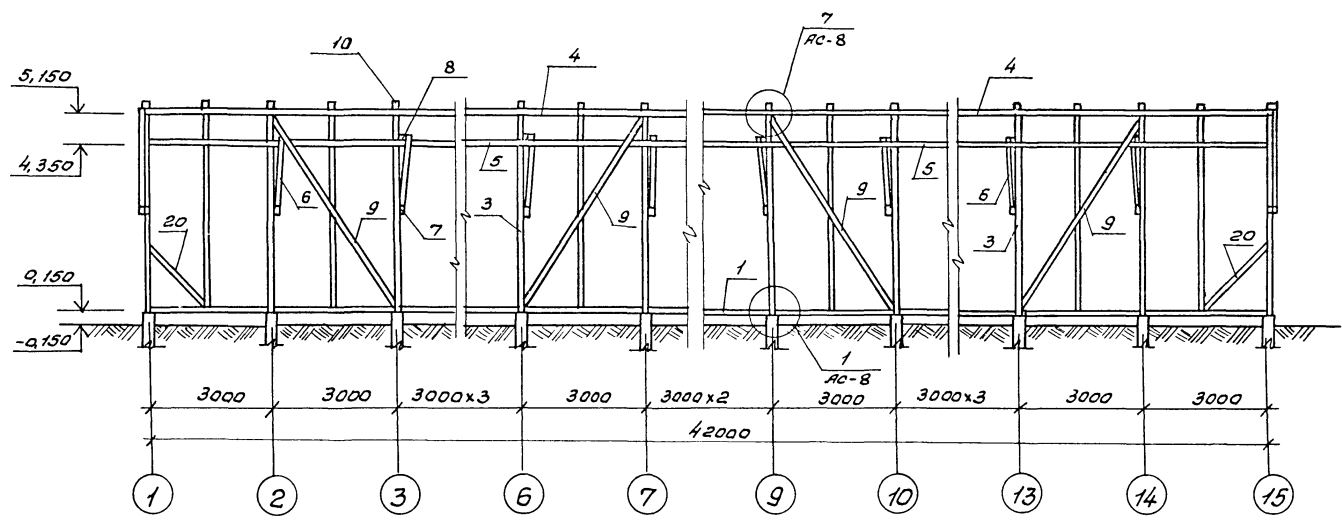
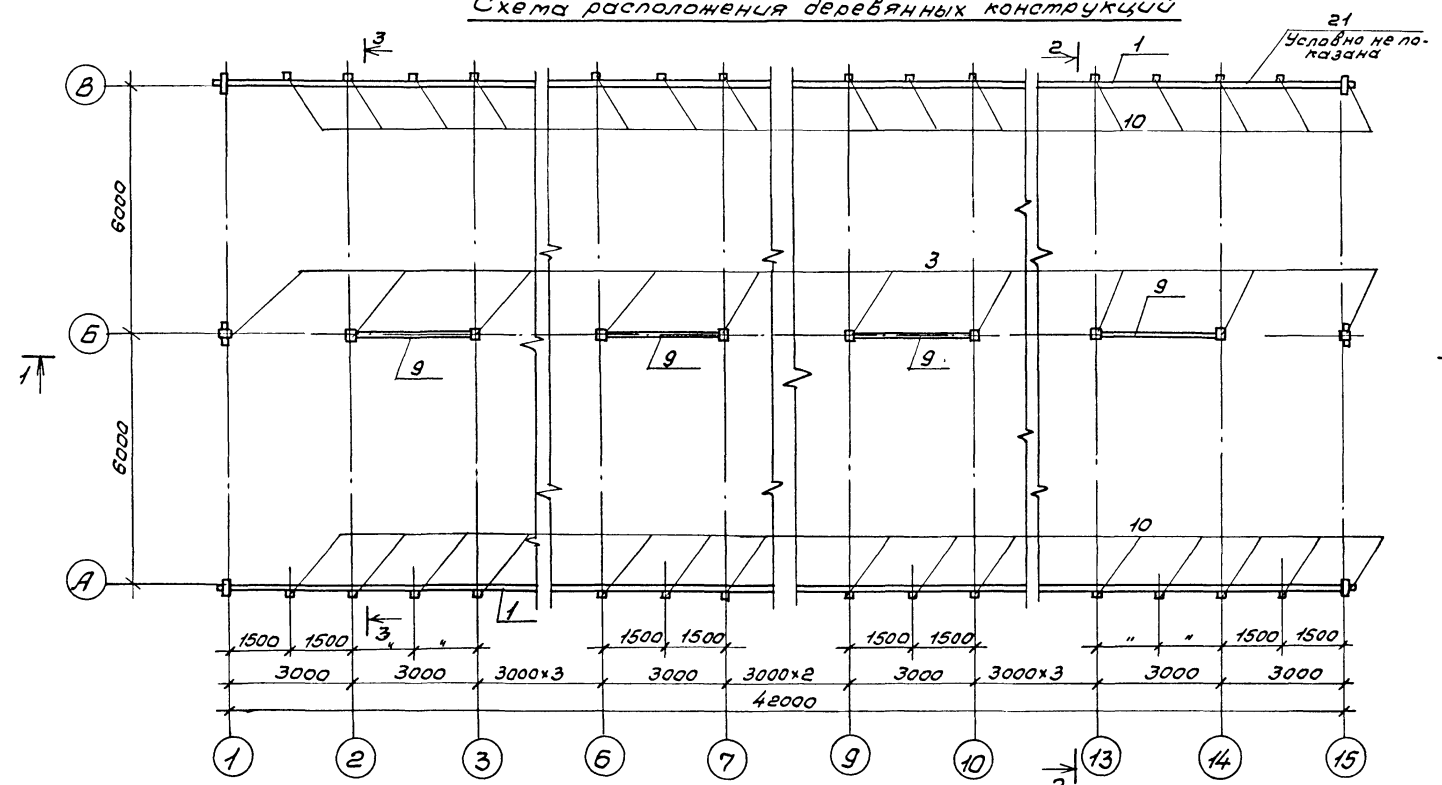


Схема расположения деревянных конструкций



- 1. Общие примечания см. лист АС-4.
- 2. Разрез 2-2 см. лист АС-6.
- 3. Разрез 3-3 см. лист АС-7.
- 4. Узлы 1÷7 см. лист АС-8.

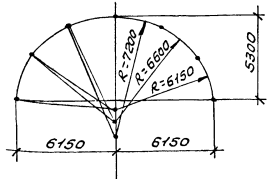
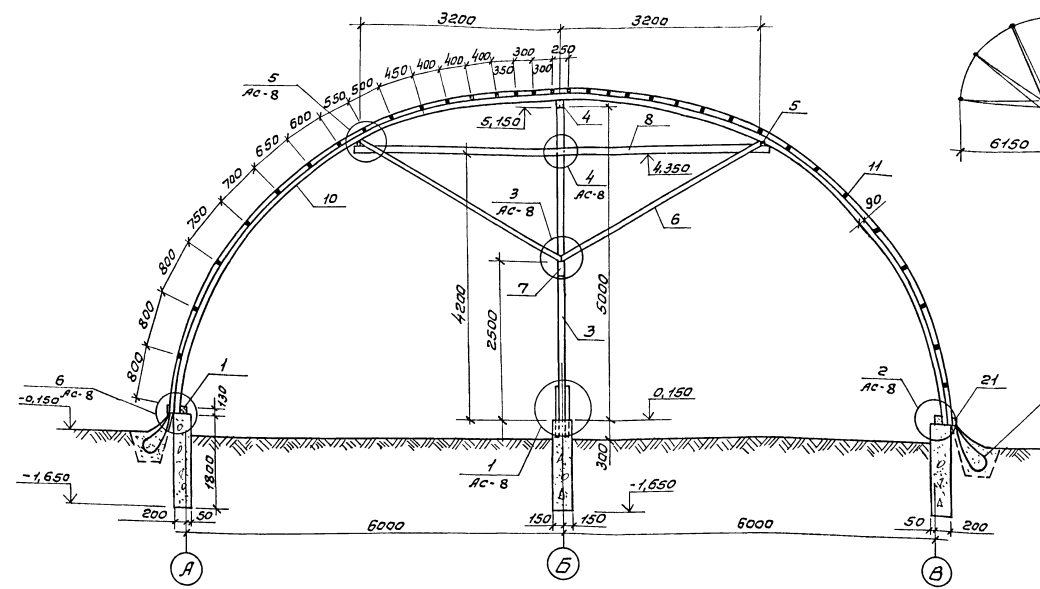
Г.п.п.	Маричева	Маш.	ТП 411-1-152.88	АС
И.п.п.	Розачев	Ушк.		
И.конт.	Соколов	Маш.		
И.спец.				
Руковод.	Сафина	Саркис		
И.п.п.	Артамонова	И.п.п.		
Привязан			Унифицированная секция теплиц площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стандарт Лист Листов
			Схема расположения деревянных конструкций, Разрез 1-1.	Р 5
И.п.п.			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	



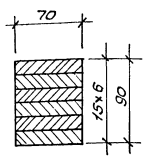
Янвобом I

2-2

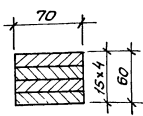
Геометрическая  
схема арки



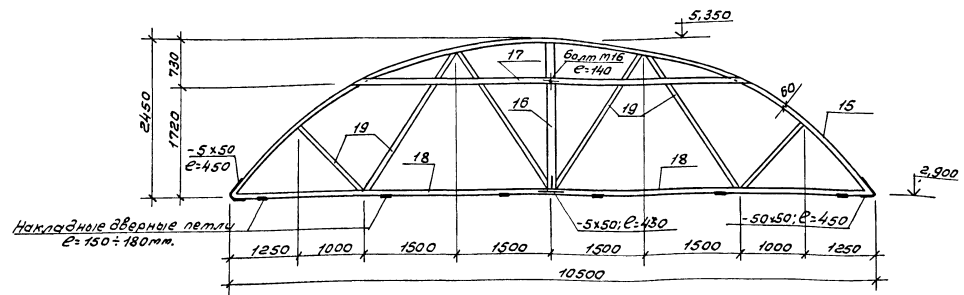
Позиция 10



Позиция 15



Верхняя часть торца теплицы (вид снаружи)



1. Нижний лист стелют совместно с листами АС-4,5,8.
2. Позиция 10 приваривать по шаблону в 2 привета (по 3 поля) гвоздями на толще 3 мм с расстоянием между гвоздями ~ 10 см. Общее соединение пластин в поперечном разрезе должно быть не менее 30 см.
3. При соединении балками, просверлить отверстия на 1-2 мм больше, чем диаметр болтов; между головками болтов или гаек и древесной надо класть металлические прокладки.

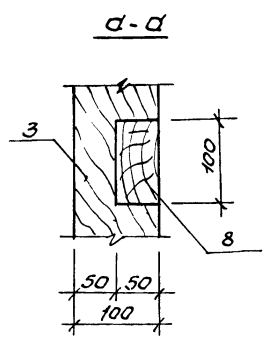
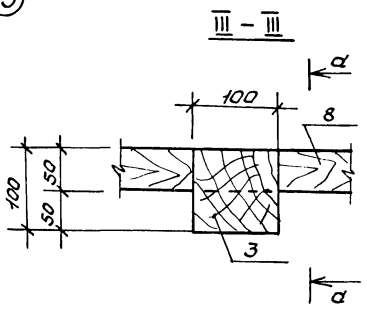
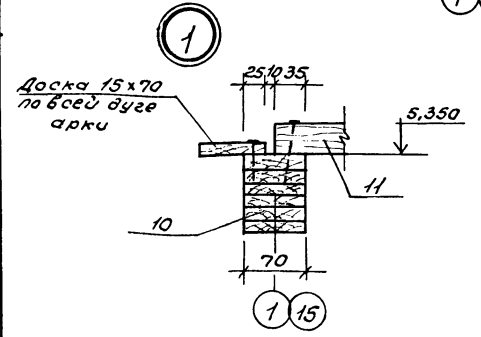
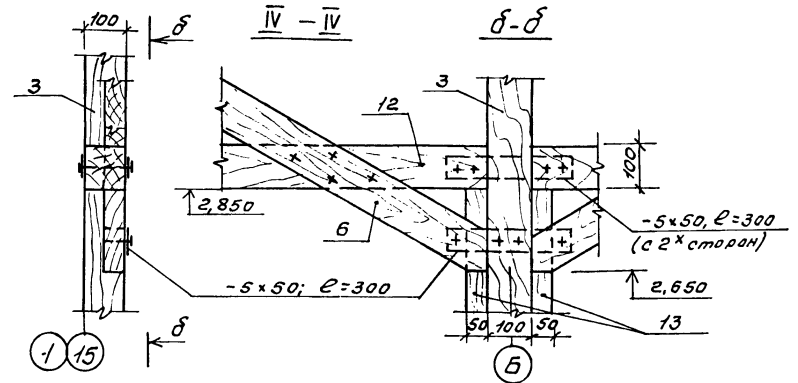
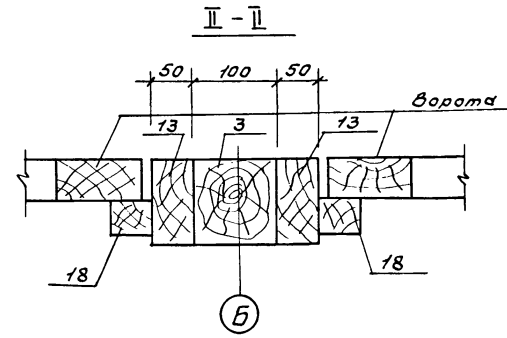
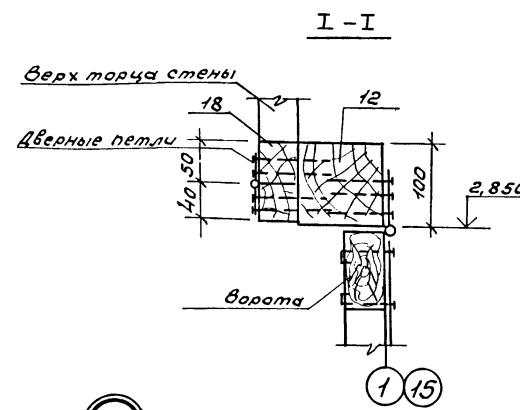
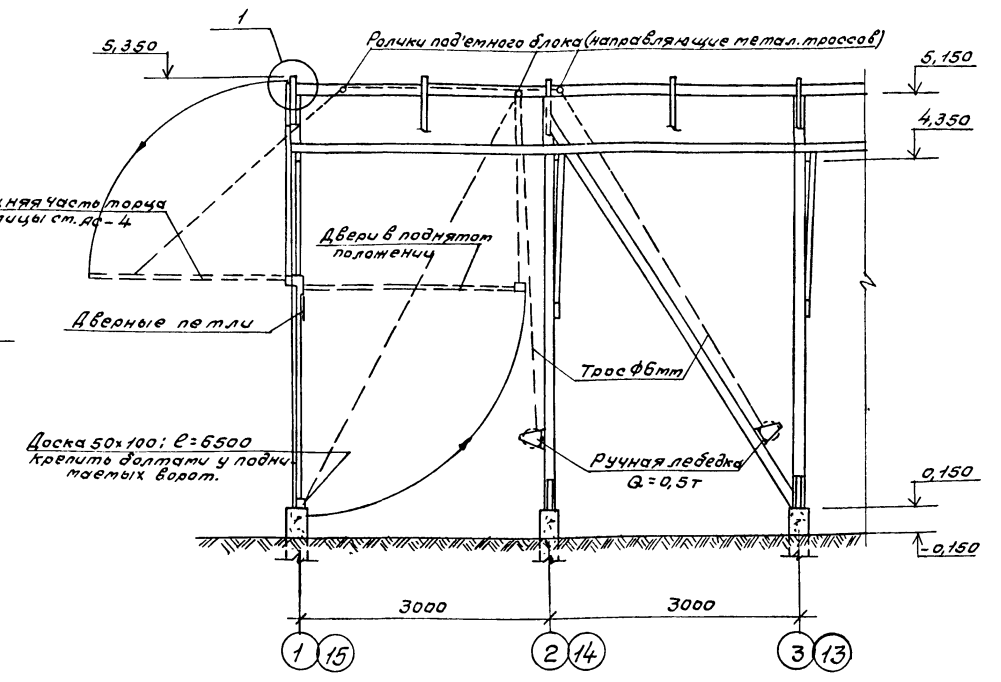
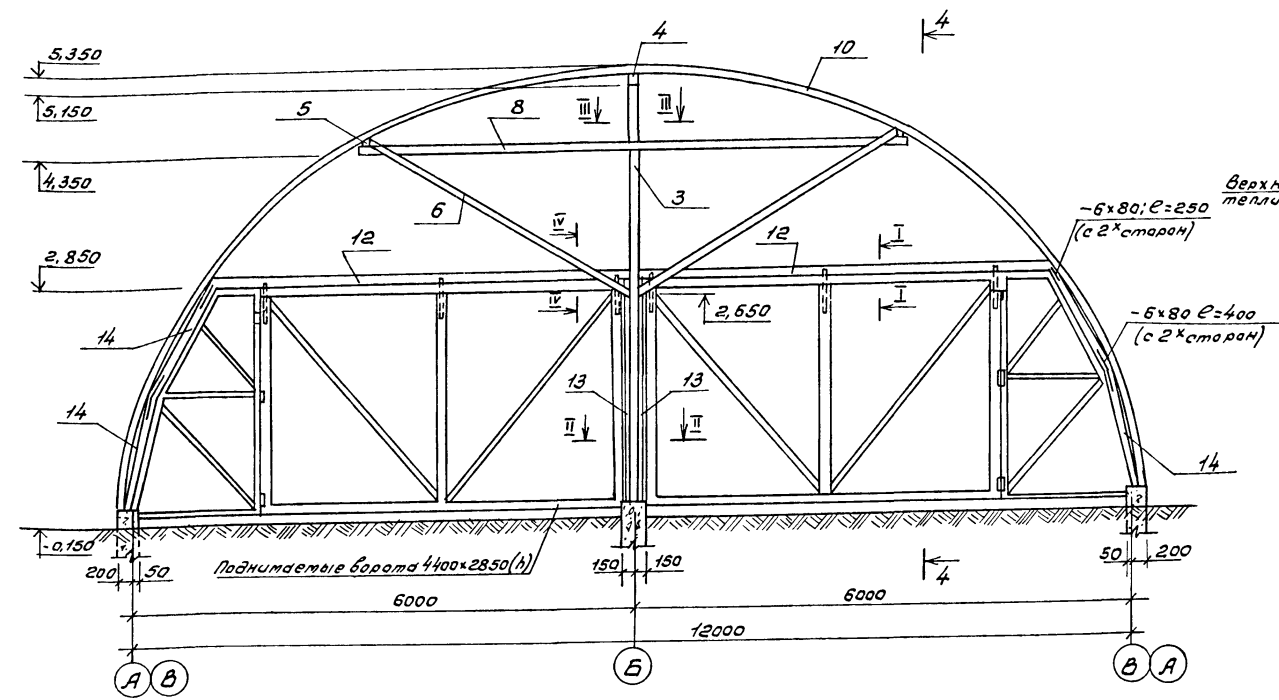
Г.И.П.	Морозова	М.И.		ТП 411-1-15288	АС
Начальн.	Сороков	М.И.			
Инженер.					
Рисовал.	Сороков	Сарин			
Умн.	Наташова	№31			

Привязан	Унифицированная секция теплиц площадью 500 м² с поликарбонатным покрытием			Стенд	Лист	Листов
				Р	6	
Умн. №	Разрез 2-2. Верхняя часть торца теплицы.			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Архив I

3-3

4-4

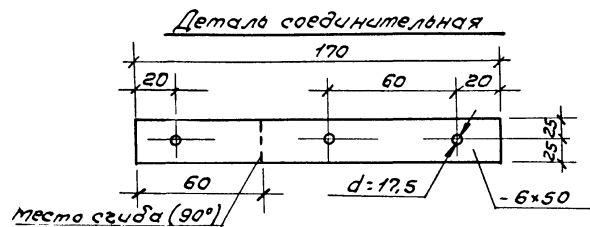
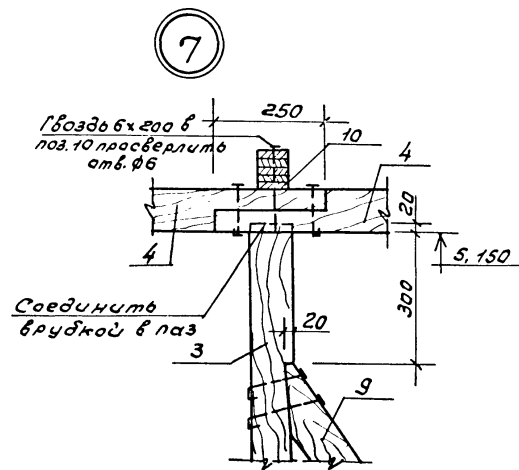
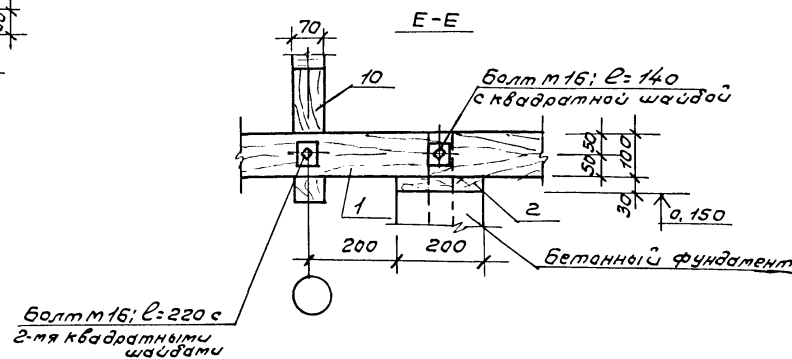
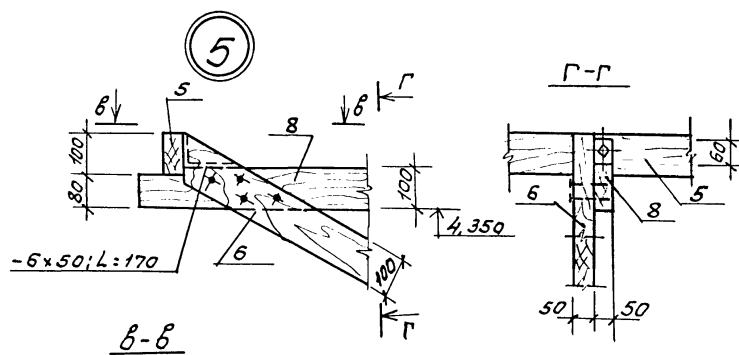
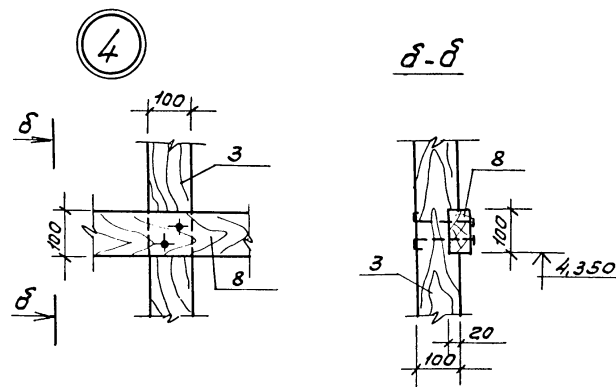
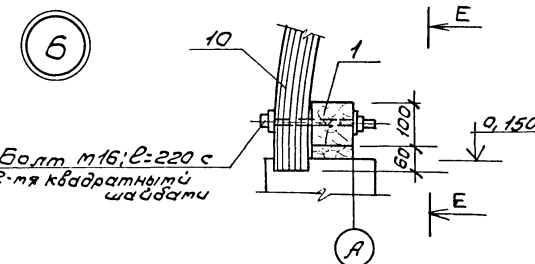
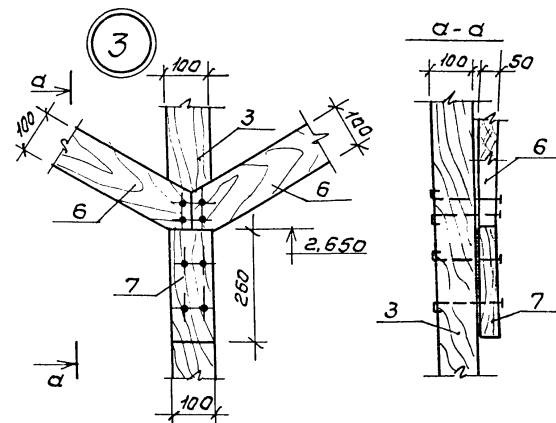
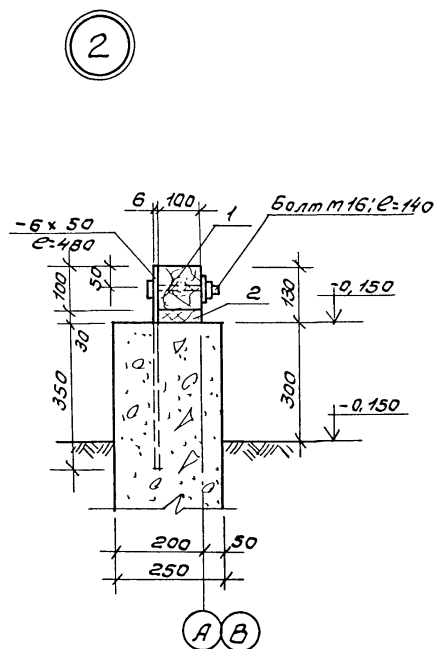
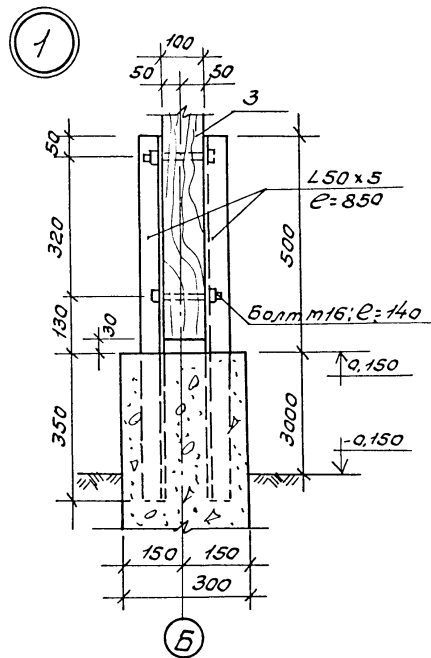


1. Данный лист см. совместно с листами АС-3, 4, 7.  
 2. Ворота и верхнюю часть торца теплицы, в открытом состоянии, обезопасить тормозом ручной лебедки и металлическими оттяжками от каркаса сооружения.

Г.И.П. Маричева	М.А.	Т.П. 441-1-152.88	АС		
Начальн. Рогович	Л.В.				
Инженер Соколов	М.А.	Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.	Стандарт	Лист	Листов
Л.сл.сч.			Р	7	
Рук.гр. Сафина	С.И.	Разрез 3-3; 4-4.		СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ	
Инж. Кратанова	Ф.С.	Сечения I-I ÷ IV-IV.			

Согласовано:  
Л.сл.сч. Кратанова

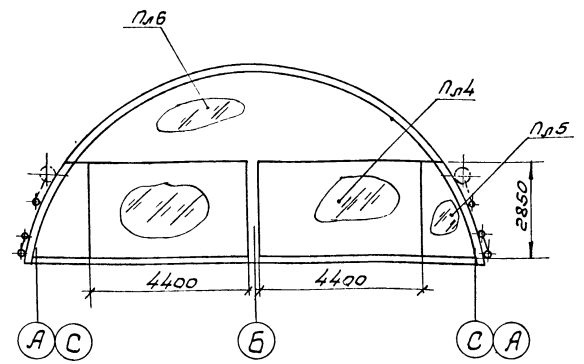
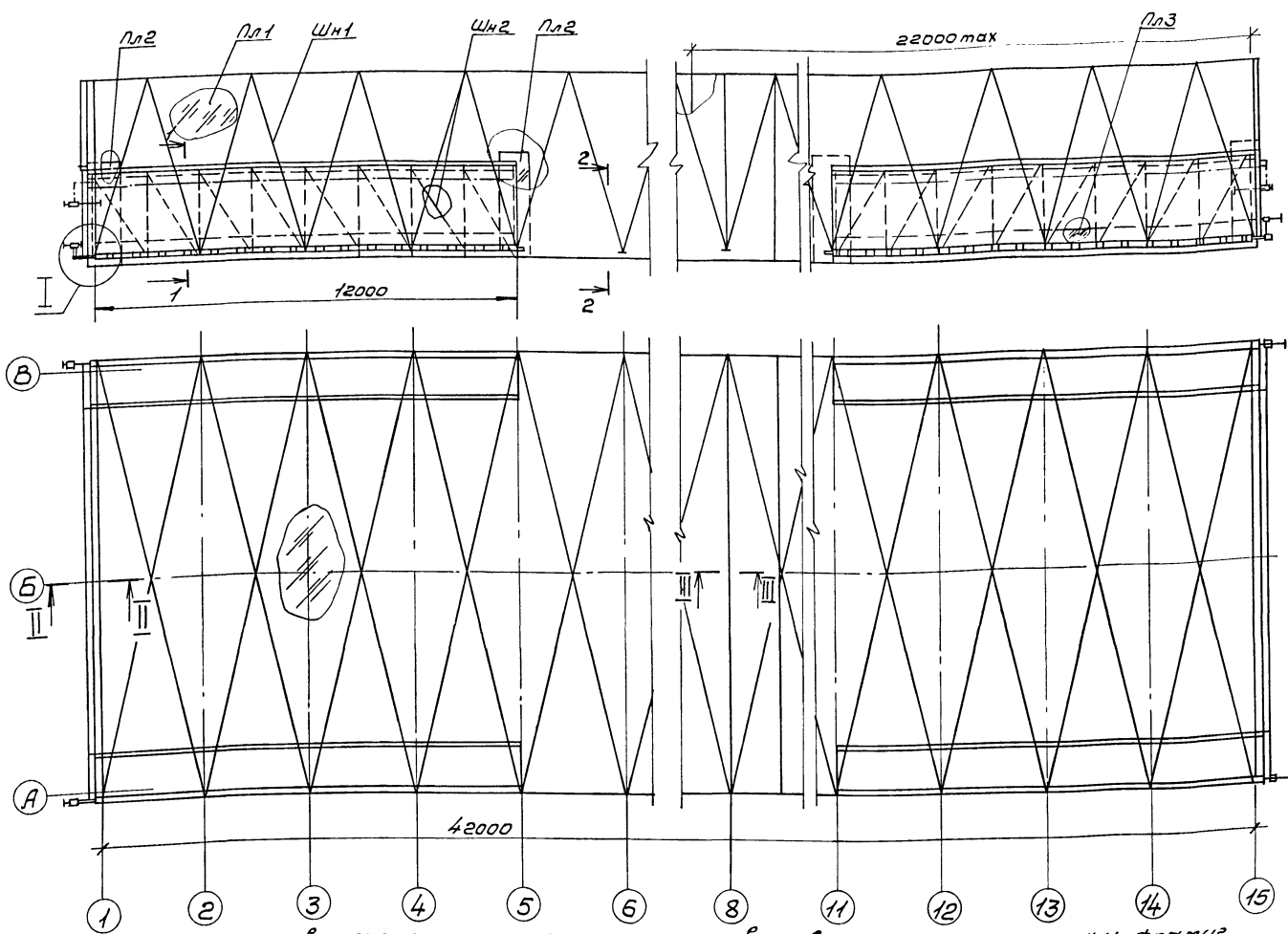
Архив I



1. Данный лист смотри совместно с листами ЯС-4,5,6,7.  
2. Все соединения древесины выполняются гвоздями, исключая места указанные соединениям болтов.

Г.И.П.	Маричева	Маш.		ТП 411-1-152.88	АС
И.контр.	Розачев	Солнц.			
И.контр.	Сороколов	Маш.		Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стр. 8
И.спец.	Савина	Стил.			
Руч.г.р.	Савина	Стил.		Узлы 1÷7	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
И.инж.	Алтанова	Ф.З.			

Алюбом I



Кр1	АСИ 0003	Крюк	20	0,22
Кр2	АСИ 0004	Крюк	54	0,20
Кр3	АСИ 0005	Крюк	36	0,20
	АСИ 0006	Скоба	20	0,44
	АСИ 100	Рукоятка	4	0,7
<u>Пиломатериалы</u>				
Гост 8486-66 *				
		Рейка 40x10	80	п.м.
		Брусок 36x50	100	п.м.
<u>Крепёжные изделия</u>				
		Гвозди К20x40 Гост 4028-63	15	
		Болт М8x65.58.05 Гост 7783-81	72	
		Болт М8x100.58.05 Гост 7783-81	36	
		Шайба 8.65г.05 Гост 6402-70	108	
		Шайба 8.01.05 Гост 11371-78	1	
		Болт М8x50.58.05 Гост 7783-70	1	

Спецификация элементов к схеме расположения полотна, ветрового шнура, шнура натяжки, фрамуг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Пленка полиэтиленовая			
		СТс, полотно, 0,150x5000,			
		Изорт, Гост 10354-82			
Пл1		S = 22000 x 20000	2	64,80	880 м <sup>2</sup>
Пл2		S = 4000 x 650	8	0,40	20,8 м <sup>2</sup>
Пл3		S = 12000 x 1500	4	2,65	72 м <sup>2</sup>
Пл4		S = 4500 x 3000	4	2,0	54 м <sup>2</sup>
Пл5		S = 1700 x 3000	4	0,75	20,4 м <sup>2</sup>
Пл6		S = 10500 x 2500	2	4,0	53 м <sup>2</sup>
Шн1		Шнур ветровой			
		Канат капроновый ф 2,9			

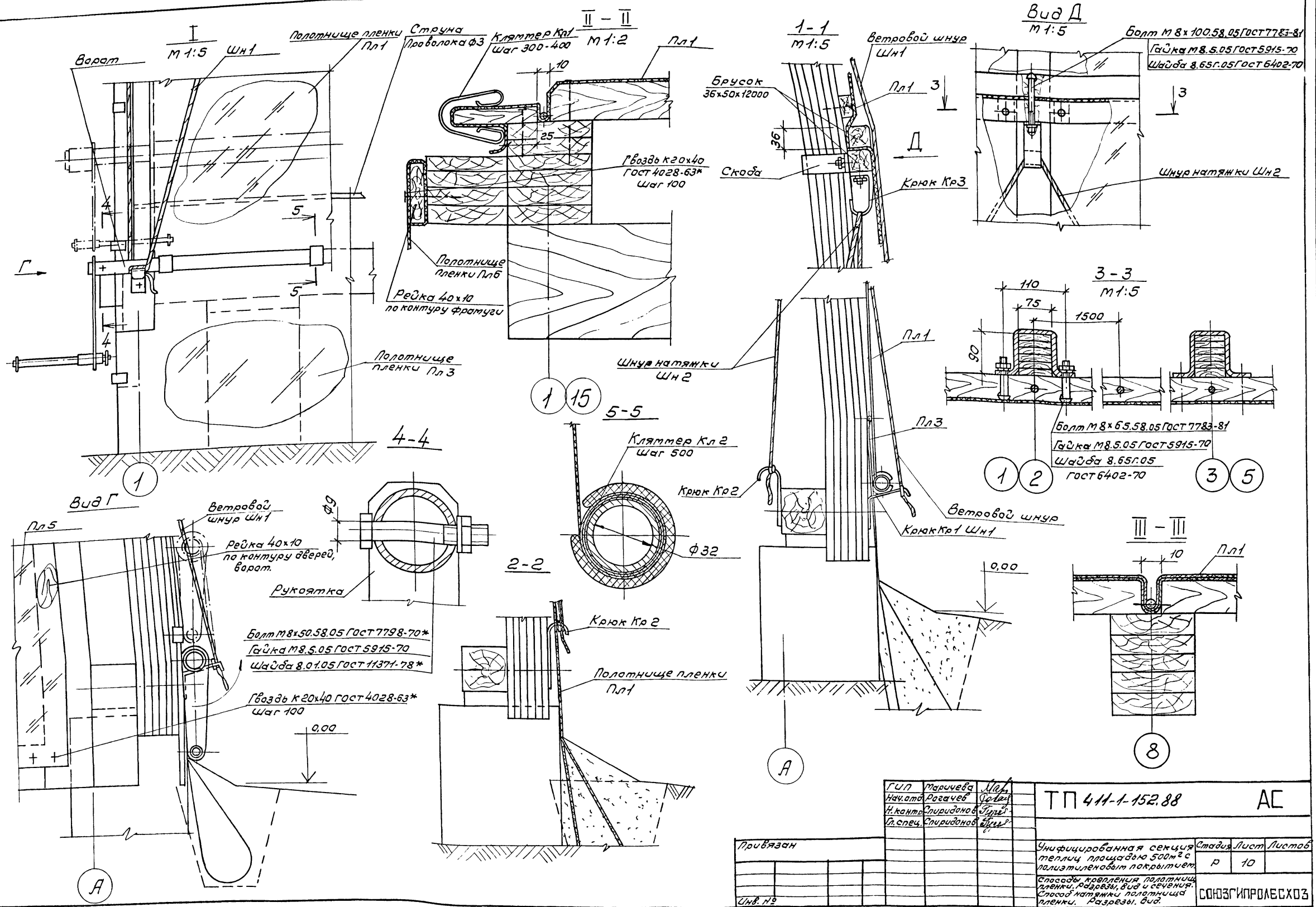
		Гост 10293-77	500	п.м.
Шн2		Шнур натяжки		
		Канат капроновый ф 2,9		
		Гост 10293-77	120	п.м.
Кл1	АСИ.0001	Кляммер Кл1	100	0,12
Кл2	АСИ.0002	Кляммер Кл2	96	0,06
		Ворот		
		Труба 32x20 Гост 8734-75		
		АСИЗ 20н Гост 8734-74		
		L = 12500	4	17,5

1. Соединение пленки в полотнища проектных размеров производится наклепачным швом 80-100мм по длине полотна.  
 2. Раскрой полотнищ Пл5 и Пл6 производится по готовым конструкциям фрамуг, калитки с припуском для запусовки рейки.

Г.И.Р.	Тарачева	М.И.Р.	Сидорова	ТП 411-1-15288	АС
Начальн.	Розачев	Инженер	Сидорова		
Инженер	Сидорова	Инженер	Сидорова		
Инспектор	Сидорова				

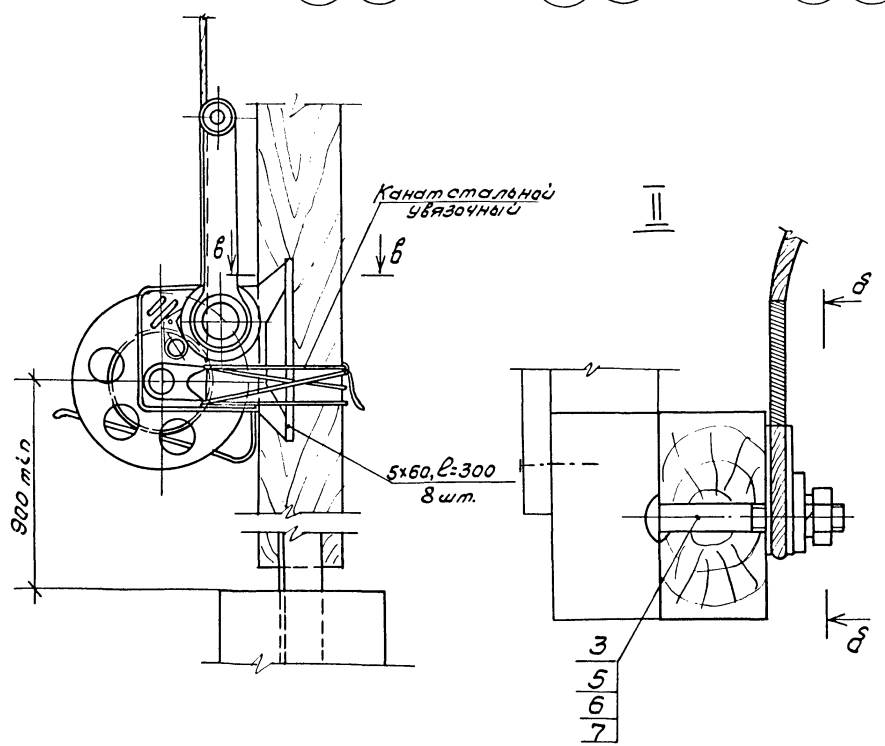
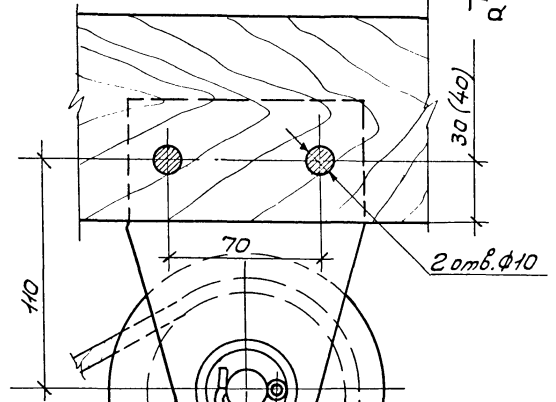
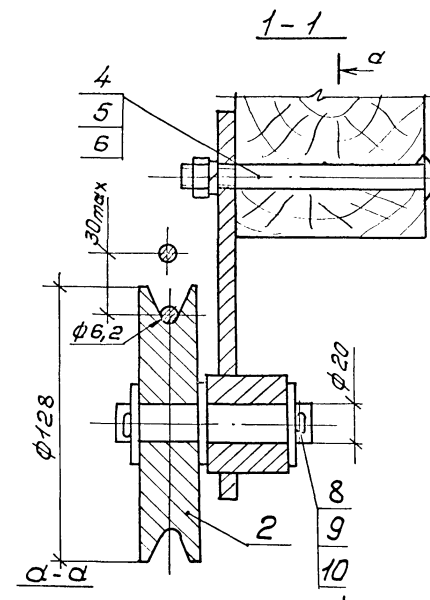
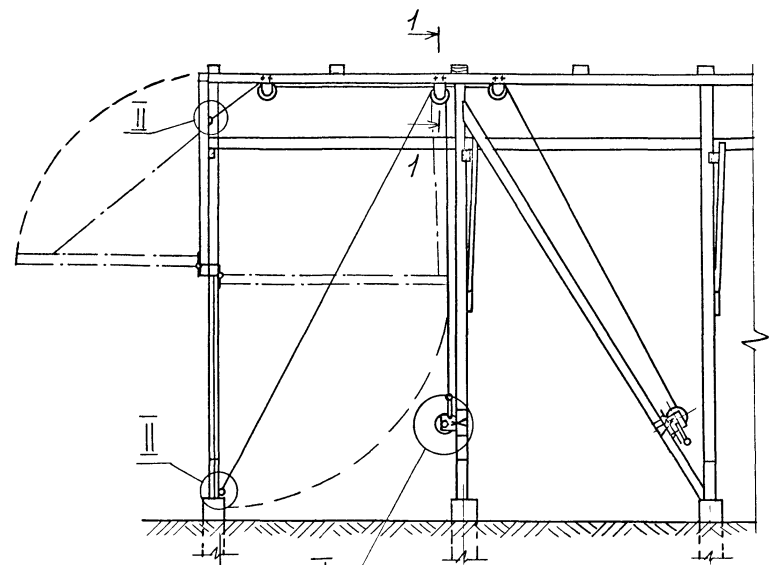
Прибыли				Угнетированная секция	Станд.	Лист	Листов
				теплицы площадью 500 м <sup>2</sup>	Р	9	
				с полиэтиленовым покрытием			
				Схема расположения			
				полотнищ, ветрового			
				шнура, шнура натяжки,			
				фрамуг.			

Альбом I



ГЛП	Таричева	М.И.	ТП 411-1-152.88	АС		
Нач. отд.	Рагачев	В.И.				
Н.контр.	Спирidonov	В.И.	Унифицированная секция теплиц площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стадия	Лист	Листов
Ин. спец.	Спирidonov	В.И.				
Привязан			Способы кровления, полотно пленки, Разрезы, Вид и сечения. Способ натяжки полотна пленки. Разрезы, Вид.	СОУЗГИПРОЕКСОЗ		
Инв. №						

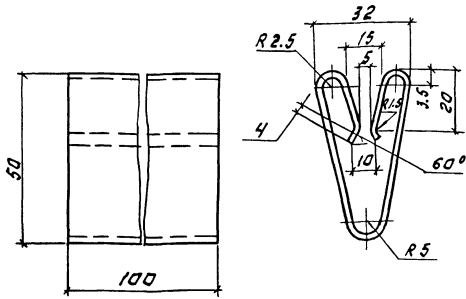
Альбом I



Спецификация механизмов открывания ворот и фрамуги

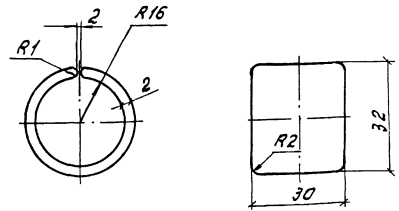
Кол. Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Сборочные единицы		
	1		Кранштейн	6	1,24 кг
			Детали		
	2		Ролик	6	2,1 кг
			Стандартные изделия		
			Болты ГОСТ 7783-81		
	3	М 8x90.58.05		2	
	4	М 8x120.58.05		12	
	5	Гайка М 8.5.05/ГОСТ 5915-70		14	
	6	Шайба 8.65Г ГОСТ 6402-70		14	
	7	Шайба 8.05 ГОСТ 6958-78		2	
	8	Шайба 20.01.05 ГОСТ 9649-78		18	
	9	Шпилька 4x28-001			
		ГОСТ 397-79		12	
	10	Обс 2-20 h11x90.45.1			
		240...270 ГОСТ 9650-80		6	
			Прочие изделия		
	13	Леденка ручная ЛРП-0,5 Q=500 кг		4	Лубенский з-д "Спецлесташ"

Гип	Маричева	Маш	ТП 411-1-152,88	АС
Нач.отд.	Розачев	Солтан		
Н.контр.	Спириданов	Спириданов		
Гл. спец.	Спириданов	Спириданов		
Привязан			Унифицированная секция теплиц, площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.	Страницы / Лист / Листов
Инв. №			Механизмы открывания ворот и фрамуги. Элементы I, II. Разрезы 1-1; α-α; δ-δ.	Р 11
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

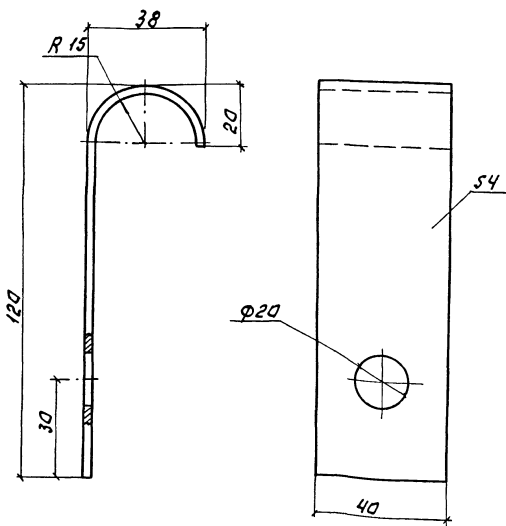


Длина развертки 165 мм.

Имя, отчество и фамилия В.А.Иванов	Тип	Маричева И.А.	ТП	АСИ0001	Стадия	Масса	Масштаб
	Начало	Рагачев С.В.					
	И.Контроль	Пириданов В.И.					
	И.Специальность	Пириданов В.И.					
	Кляммер Кл.1.	Р	0,12	1:1	Лист:	Листов:	1
	Лента П-ПТ-Ц-1*100 Гост 21996-76	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ					

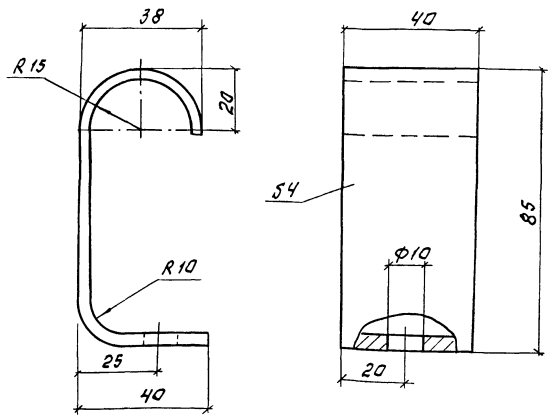


Имя, отчество и фамилия В.А.Иванов	Тип	Маричева И.А.	ТП	АСИ0002	Стадия	Масса	Масштаб
	Начало	Рагачев С.В.					
	И.Контроль	Пириданов В.И.					
	И.Специальность	Пириданов В.И.					
	Кляммер Кл.2	Р	0,06	1:1	Лист:	Листов:	1
	Труба ППН 32С Гост 18599-83	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ					



Длина развертки 150 мм.

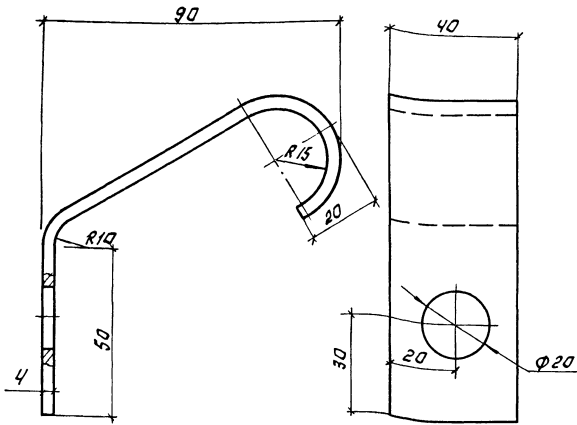
Имя, отчество и фамилия В.А.Иванов	Тип	Маричева И.А.	ТП	АСИ0004	Стадия	Масса	Масштаб
	Начало	Рагачев С.В.					
	И.Контроль	Пириданов В.И.					
	И.Специальность	Пириданов В.И.					
	Крюк Кр.2.	Р	0,2	1:1	Лист:	Листов:	1
	Полоса 4х40 Гост 103-76* Ст.3 Гост 535-79*	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ					



Длина развертки 150 мм.

Имя, отчество и фамилия В.А.Иванов	Тип	Маричева И.А.	ТП	АСИ0005	Стадия	Масса	Масштаб
	Начало	Рагачев С.В.					
	И.Контроль	Пириданов В.И.					
	И.Специальность	Пириданов В.И.					
	Крюк Кр.3.	Р	0,2	1:1	Лист:	Листов:	1
	Полоса 4х40 Гост 103-76* Ст.3 Гост 535-79*	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ					

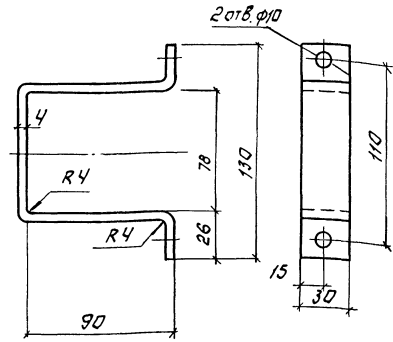
Альбом I



Длина развертки 180 мм.

ИЗМЕНЕНИЯ В ДИАМЕТРЕ И В ДЛИНЕ

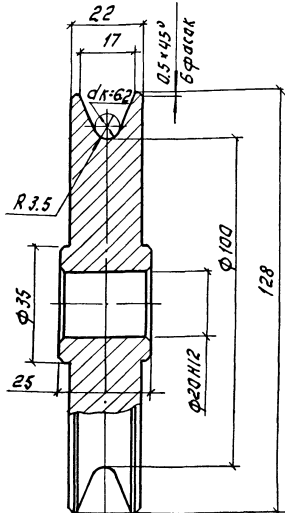
ТИП	Маричев В.А.	ТП	АСИ0003
Имя ота	Маричев В.А.		
И.Контр.	Спириданов		
И.Спец.	Спириданов		
Кляммер Кл1		Стадия	Масса
		р	0,22 1:1
		Лист:	Листов: 1
Полоса 4x40 ГОСТ 103-76*		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*	



Длина развертки 310 мм.

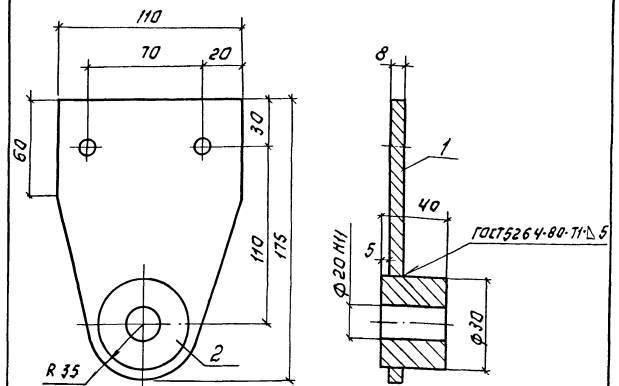
ИЗМЕНЕНИЯ В ДИАМЕТРЕ И В ДЛИНЕ

ТИП	Маричев В.А.	ТП	АСИ0006
Имя ота	Маричев В.А.		
И.Контр.	Спириданов		
И.Спец.	Спириданов		
Скоба		Стадия	Масса
		р	0,44 1:2
		Лист:	Листов: 1
Полоса 4x30 ГОСТ 103-76*		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*	



ИЗМЕНЕНИЯ В ДИАМЕТРЕ И В ДЛИНЕ

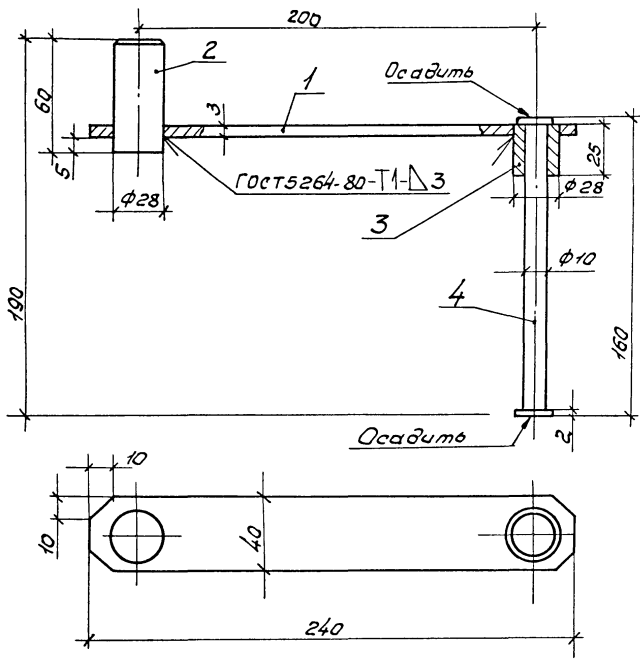
ТИП	Маричев В.А.	ТП	АСИ0007
Имя ота	Маричев В.А.		
И.Контр.	Спириданов		
И.Спец.	Спириданов		
Ролик		Стадия	Масса
		р	2,1 1:1
		Лист:	Листов: 1
Чугун СЧ18-36 ГОСТ 1412-85		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	



ИЗМЕНЕНИЯ В ДИАМЕТРЕ И В ДЛИНЕ

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		<b>Материалы</b>		
				Полоса 8x110 ГОСТ 103-76*		
				Ст. 3 ГОСТ 535-79*		
				L = 175 мм	1	1,21 кг
		2		Круг 30-В ГОСТ 2590-71		
				Ст. 3-1 ГОСТ 535-79*		
				L = 40 мм.	1	0,022
ТИП	Маричев В.А.	ТП	АСИ0006Б			
Имя ота	Маричев В.А.					
И.Контр.	Спириданов					
И.Спец.	Спириданов					
Кранштейн		Стадия	Масса			
		р	1,24 1:2			
		Лист:	Листов: 1			
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ				





Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			Материалы		
			Полоса 3x40 ГОСТ 103-76*		
			Ст 3 ГОСТ 535-79*		
			L = 240 мм	1	0,27
			Круг 28-В ГОСТ 2590-71		
			Ст 3-Т ГОСТ 535-79		
	2		L = 60 мм	1	0,29 кг
	3		L = 25 мм	1	0,12 кг
			Круг 10-В ГОСТ 2590-71		
			Ст 3-Т ГОСТ 535-79		
	4		L = 160 мм	1	0,015 кг

Имя, П.Ф. Имя, Подпись, Дата, Взорщик №

Г.И.П.	Маричева	И.И.	ТП 411-1-152.88	АСИО 2008СБ
Нач. отд.	Рогочев	Ф.И.О.		
Н. контр.	Спириданов	С.С.		
П. спец.	Спириданов	С.С.		
			Рукоятка.	Стандарт
			Сборочный чертёж.	Масштаб
				Р 0,70
				1:2
				Лист
				Листов 1
				СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Рогочев

Формат А3

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплицы с системами в 10, к 13.	
	Схема к 13.	
3	Схема в 10. Ароситель	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродв. кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /ч	л/с		
Полivочный водопровод	23,26	2,00	2,00	4,732		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-8 вып. I	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
Альбом II вк.со.	Спецификация оборудования	
Альбом III вк.вм	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания:

Магистральный трубопровод поливочного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных труб диаметром 20÷70 мм по ГОСТ 3262-75.

Аросительная сеть выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 25 мм по ГОСТ 18599-83\* и подвешивается к нижнему полу арки на отст. 2,500 от пола теплицы и крепится проволокой ф 3 мм стационарно.

На аросительной сети устанавливаются форсунки.

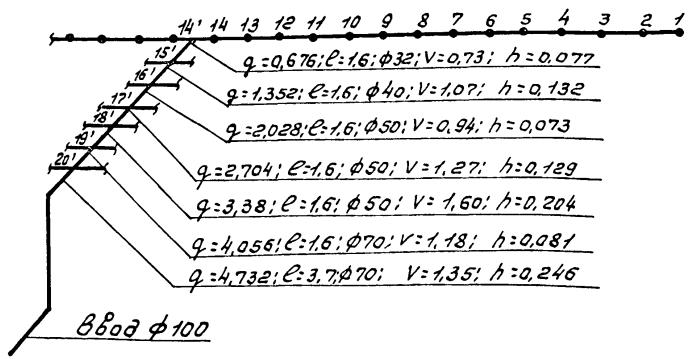
Магистральный трубопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

Водопроводный ввод предусмотрен из чугунных водопроводных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 5525-61.

Дренаж выполнен из керамических дренажных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 8411-74.\*

Проект выполнен на основании СНиП 2.10.04-85 "Теплицы и парники."

Расчетная схема поливочного водопровода



$$H = h_{ар} + h_{ф} + h_1 + h_в + h_2 + h_m$$

$$H = 16,131 + 0,5 + 2,5 + 3,0 + 0,942 + 0,188 = 23,26 \text{ м}$$

где  $h_{ар}$  - потери напора в аросителе  
 $h_{ф}$  - потери напора в фильтре  
 $h_1$  - высота подвески аросителя  
 $h_в$  - потери напора в электромагнитном вентиле.  
 $h_2$  - потери напора в трубах ф 32, 40, 50, 70.  
 $h_m$  - местные потери напора (20% от потерь в трубопроводах по длине).

Расчетная таблица

№ распылителя	Расстояние между распылителями	Тип распылителя	Давление у распылителя	Расход из распылителя, л/с	Расход в трубопроводе, л/с	Скорость в трубопроводе, м/с	Диаметр трубопровода	Потери напора на участке, м
1	1,6	Н 4	15,00	0,026	0,026	—	25	—
2	1,6	"	15,00	0,026	0,052	—	25	—
3	1,6	"	15,011	0,026	0,078	0,24	25	0,011
4	1,6	"	15,027	0,026	0,104	0,31	25	0,016
5	1,6	"	15,053	0,026	0,130	0,40	25	0,026
6	1,6	"	15,089	0,026	0,156	0,49	25	0,036
7	1,6	"	15,134	0,026	0,182	0,55	25	0,045
8	1,6	"	15,188	0,026	0,208	0,61	25	0,054
9	1,6	"	15,268	0,026	0,234	0,76	25	0,08
10	1,6	"	15,348	0,026	0,260	0,76	25	0,08
11	1,6	"	15,459	0,026	0,286	0,92	25	0,111
12	1,6	"	15,57	0,026	0,312	0,92	25	0,111
13	1,6	"	15,716	0,026	0,338	1,07	25	0,146
14	1,6	"	15,881	0,026	0,364	1,14	25	0,165
14 (уч.)	0,8	"	16,131	0,026	0,676	2,14	25	0,250

Условные обозначения

в 10 - Поливочный водопровод.

к 13 - Дренаж

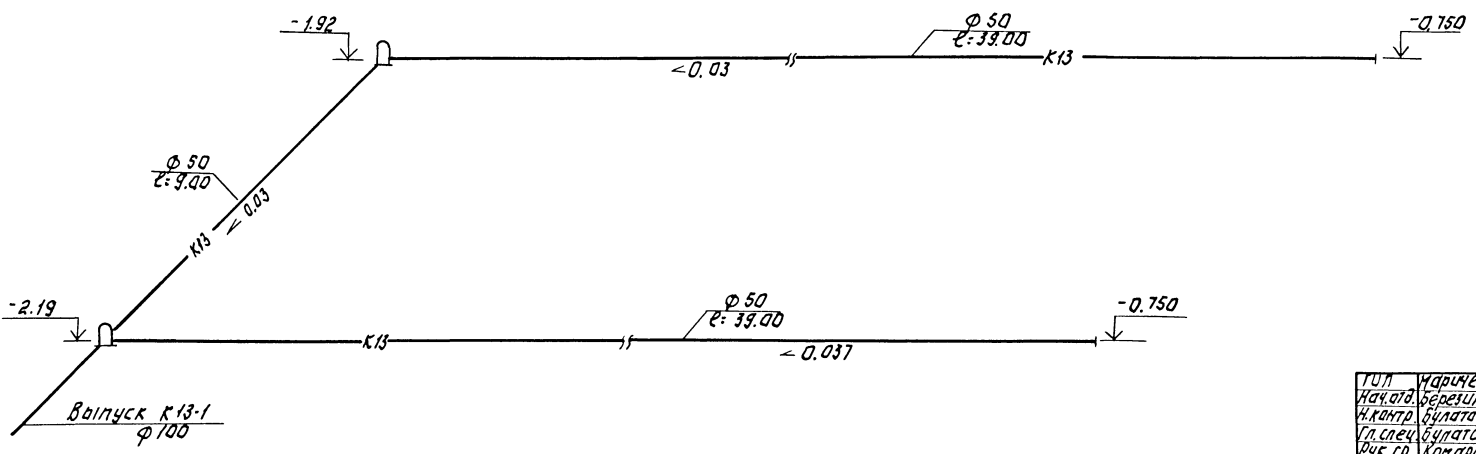
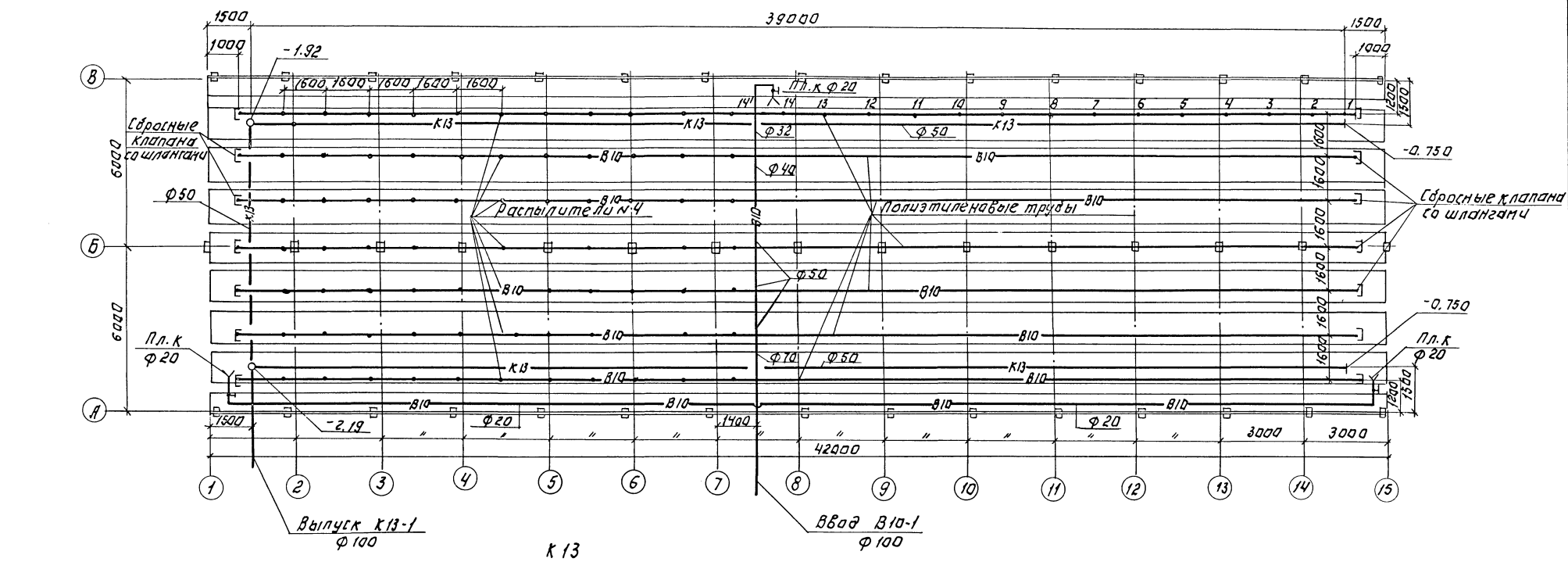
Технический проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Мари* А.В. Маричева

		Привязан	
Инв. №			
Г.И.П. Маричева	М.П. [подпись]	ТП 411-1-152.88	
Нач. отд. Березина	М.П. [подпись]	ВК	
Н.контр. Булатов	М.П. [подпись]		
Л. спец. Булатов	М.П. [подпись]		
Бук. г.в. Которова	М.П. [подпись]		
Ст. инж. Рябова	М.П. [подпись]		
Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием		Стандия	Лист 3
Общие данные		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	

План теплицы.

Флидам

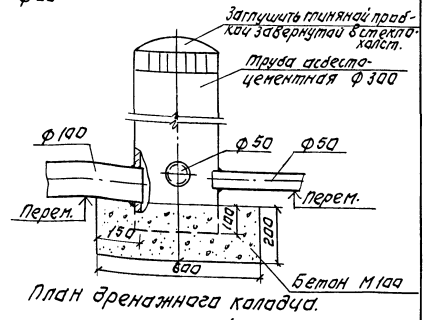
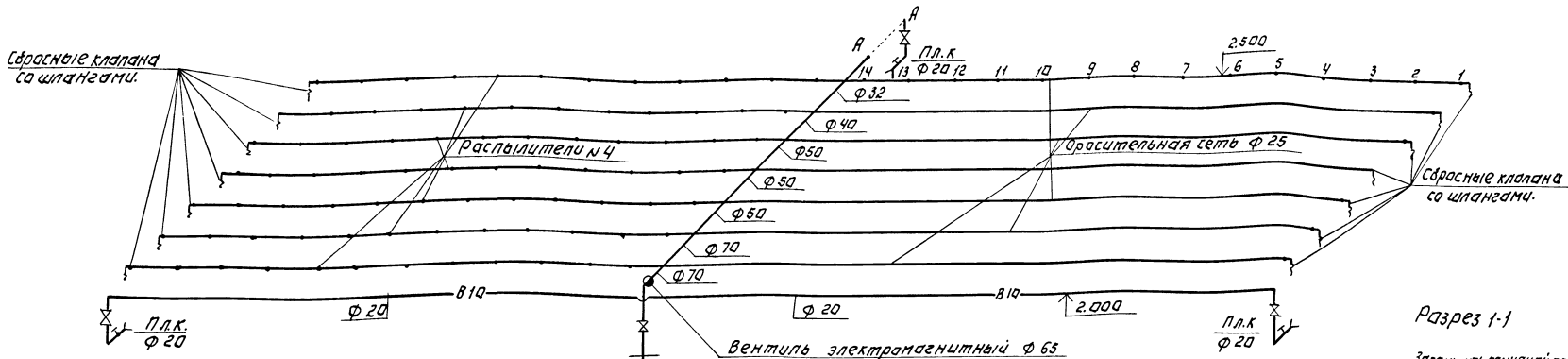


Составлена:  
 Составил:  
 Проверил:  
 Утвердил:  
 Дата: / /

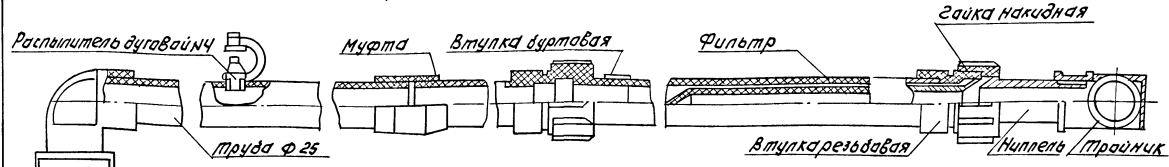
И.П.И. Марченко		Т.П.		В.К.	
Начальн. Березина					
Н.Канто. Булатов					
И.Л.Слеп. Булатов					
Р.К.Г.Р. Комарова					
Ст. инж. Рябова					
Рядов					
Привязан:		Унифицированная секция теплиц площадью 300 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.		Страниц Лист Листов р 2	
Инв. №		План теплицы с системой В 10; К 13.		СООЗГИПРОТЕСХОЗ	
				Формат А2	

В 10

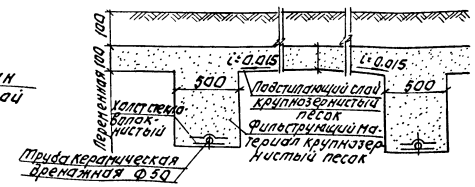
Альбом



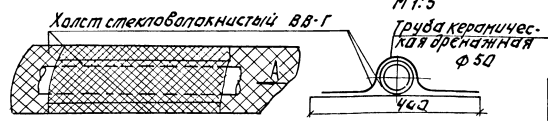
Ороситель.



Эскиз укладки дренажных труб.



Эскиз соединения дренажных труб



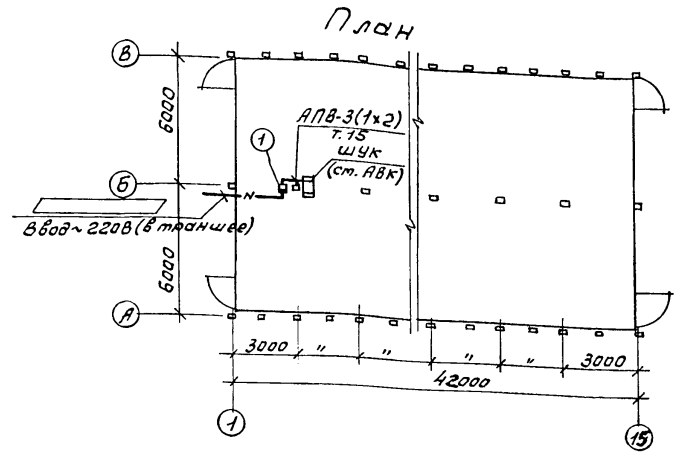
Вид А М 1:5

Г.П. Морчевка начальник М.Контарев Т.Степанов Т.К.Копарова стиль: Р.Ярва	Т.П.	В.К.
Прибытан:	Унифицированная секция металл. пола 300х425 полиэфирная покрытие	Стадия: Лист Листов: р з
И.В.Н.Ч.	Стена В 10. Оросителя.	СОЮЗГИПРОЕ СХДЗ

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Электрооборудование.	



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУБ, переключателей ПЛ, сигнальных приборов и автоматов АПБ-50.	А449
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

Шкаф автоматики подключается к электросети напряжением 220В, 50Гц через автоматический выключатель АР50Б, который устанавливается на опорной стойке теплицы на высоте 1,5м от земли.  
 Ввод электросети кабельный.  
 Расчетная нагрузка - 0,8 кВт.  
 Металлические корпус выключателя АР50Б, шкафа автоматики, стальные трубы проводки замулировать, соединить их с нулевым проводом питающей сети.  
 При привязке проекта следует решить вопросы присоединения к источнику питания и учета электроэнергии. В случае питания по воздушной линии предусмотреть повторное заземление нулевого рабочего провода согласно требованиям ПУЭ.1.7.63-64.

Спецификация

Марка (Об)	Обозначение	Наименование	К-во	Масса, кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1	ТУ16-522.139-78	Автоматический выключатель 2х полюсный, I P54, АР50Б-2МТ	1		
		<u>Материалы</u>			
2		Провод АПВ-2,0-0,66 ГОСТ 6323-79	5м		
3		Труба легкая с цинковым покрытием с полнотелым сплюсненным гратом, с длинной резьбой и муфтой Д-Ц-М-15x2,5 ГОСТ 3262-75	1м		

Туповой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *Маш* А.В. Маричева

Инв. №	Гип	Начальн.	Н. контр.	И. спец.	Рук. з.р.	Ст. инж.	Привязан	ТП 411-1-152.88	ЭМ
	Маричева	Розачев	Петуних	Сергеева	Разумова	Рыжаничева			
								Унифицированная секция теплицы площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.	Стандарт Лист 1
								Электрооборудование.	СОИЗГИПРОЕСХОЗ

Альбом I

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АВК**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная управления, контроля и сигнализации.	
3	Схема внешних проводов	
4	План расположения	
Задание заводу-изготовителю марки АОО		
1	Перечень технической документации для заводов „Главмонтавтоматика“	

**Ведомость сводных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сводные документы</u>	
рм 4-106-82	Руководящий материал	
	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
рм 4-107-82	Руководящий материал. Щиты и пульты систем автоматизации	
рм 4-6-81 ч. III	Руководящий материал. Проектирование электрических и трубопроводных систем автоматизации.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
4.407-249	Установка комплектов из ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и таблоподъема.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Альбом I АОО1+АОО5	Чертежи для задания заводу-изготовителю	
Альбом II АВК 001	Спецификация оборудования	
Альбом III АВК 002	Спецификация щитов и пультов	
Альбом IV АВК 00	Ведомость потребности в материалах	

**Автоматизация и КИП**

Проект предусматривается:  
 1. Поддержание заданного температурного режима и влажности воздуха в теплице.  
 2. Аварийная сигнализация понижения влажности и повышения температуры воздуха до определенных предельных значений.  
 3. Автоматическое управление вентилем на трубопроводе подачи воды для полива в функции времени.  
 Регулирование температуры и влажности воздуха в теплице.

Температура воздуха в теплице поддерживается с помощью двух датчиков температуры Р2, Р3 типа ДТКБ. При достижении в теплице предельной температуры +37°C, срабатывает датчик Р2 (контакт замыкается при повышении температуры) и дает команду на открытие вентиля У на трубопроводе подачи воды для полива. При этом загорается лампа Н43 на шкафу ЩУК и подается звуковой сигнал. При понижении температуры воздуха до +32°C срабатывает датчик Р3 (контакт замыкается при понижении температуры) и дает команду на закрытие вентиля У.

Поддержание заданной влажности в теплице осуществляется при помощи блока регулятора относительной влажности типа СПР-3-04-1-УХЛ4, установленного в шкафу ЩУК и преобразователя измерительного типа ЭВ4-04-1-УХЛ4, установленного по месту. При понижении влажности воздуха до 80% изменяется сопротивление преобразователя ЭВ4-04-1, сигнал от преобразователя поступает на вход блока СПР-3-04-1, который дает команду на открытие вентиля У. При этом загорается лампа Н41 на шкафу ЩУК и подается звуковой сигнал. Происходит увлажнение воздуха в теплице до заданного параметра 90%, после чего дается команда на закрытие вентиля. Принцип действия, порядок установки и техническое обслуживание блока регулятора влажности типа СПР и преобразователя типа ЭВ4 см. техническое описание и инструкции по эксплуатации 41-69170 и 41-51070.

Для полива посадочного материала проектом предусмотрено автоматическое управление вентилем У на трубопроводе подачи воды в функции времени. Управление вентилем У осуществляется со шкафа ЩУК. Перед открытием вентиля У предельно переключателем БА2 устанавливается время полива в пределах 2 мин.; 3,5 мин.; 7,5 мин. и 18,5 мин. Нажатием кнопки, БВ1 открывается вентиль У и включается программное реле времени КТ1 типа ВС-10, начинается отсчет выбранного времени полива (выбор и установка выдержек времени производится согласно инструкции по эксплуатации на реле типа ВС-10). По истечении времени полива вентиль У автоматически закрывается. Регулятор влажности и аппаратура управления устанавливаются в шкафу управления и контроля ЩУК, находящегося в теплице.

На изготовление шкафа ЩУК в проекте разработаны чертежи для предъявления их заводу-изготовителю щитов. Чертежи выполнены по руководящим материалам „Главмонтавтоматика“ ОСТ 36.13-76.

**Питание.**

Для питания цепей управления и контроля предусмотрена напряженче 220В переменного тока промышленной частоты.

**Монтаж и зануление.**

Проводки цепей управления и контроля предусмотрены проводами марки АПВ, ПВ1 и МГШВЭ в стальных трубах, проложенных по конструкциям теплицы. Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с „Правилами устройства электроустановок.“ Монтаж приборов и средств автоматизации должен быть выполнен согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но на которых может появиться опасное для жизни напряжение вследствие повреждения изоляции токоведущих частей, подлежат занулению (корпуса КИП, аппаратов управления, вентиля и т.п.). Монтаж защитного зануления следует выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 МТСС СССР.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает термолонжия, обеспечивающие взрывную, взривоопасную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *М.В. Маричева*

Привязан			
Инв. №	Гип	Маричева	М.В.
	Нач. отд.	Березина	В.В.
	Н. контр.	Абрамцов	В.В.
	Исполн.	Абрамцов	В.В.
	Руч. экз.	Шльбин	В.В.
ТП 41-1-152.88		АВК	
Унифицированная секция теплиц площадью 600 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием	Стандия	Лист	Листов
	Р	1	4
Общие данные		СОЮЗГИПРОЕКСХОЗ	

Лист 1

Схема функциональная

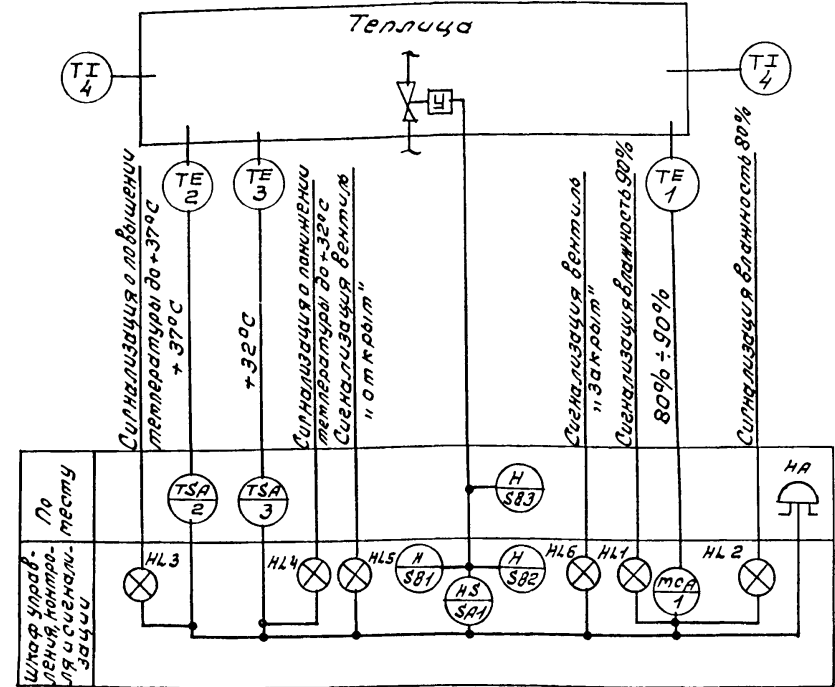
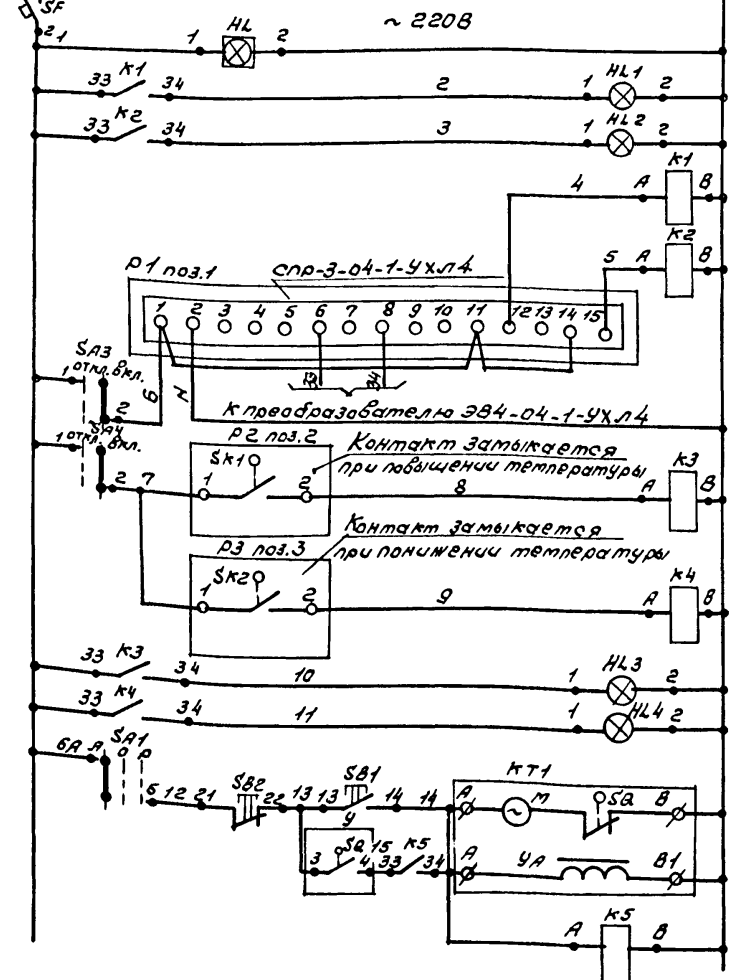
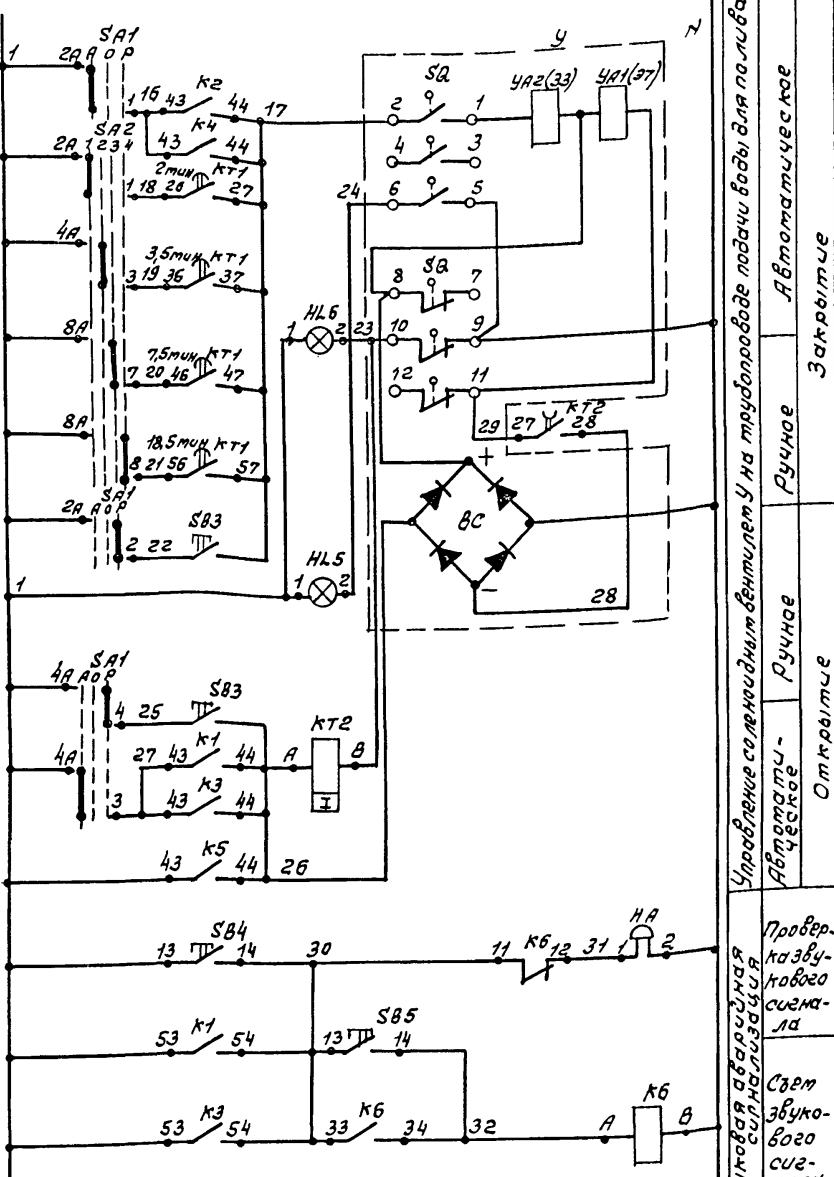


Схема электрическая принципиальная управления контроля и сигнализации



Защита цепей	Контроль напряжения	Световая сигнализация	Реле-подтвердители	Регулятор относительной влажности воздуха	Реле подтвердителя	Программное реле времени
Влажность 80%	Влажность 90%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%
Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%
Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%	Влажность 80%
Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%	Влажность 90%



Диаграммы замыкания контактов Избиратель режима SA2

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		-90°	-45°	0°	+45°
I	1				
II	3				
III	5				
IV	7				

Избиратель управления SA1

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		-90°	-45°	0°	+45°
I	1				
II	3				
III	5				
IV	7				

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК		
SF	Выключатель автоматический АБ3-Т Тр-4А; I <sub>ном</sub> =1,3А ТУ16-522.110-74	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С86 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н 23
SA2	Переключатель универсальный УП5312-Ф509 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н 8
SA3; SA4	Переключатель управления ПЕ-01143 исп.1 ТУ16-526.408-76	2	
K2; K4	Реле проточное с катушкой на ~220В ПЗ-37-2243		
K5; K6	ТУ16-523.622-82	4	
K1; K3	Реле проточное с катушкой на ~220В ПЗ-37-4243		
	ТУ16-523.622-82	2	
KT1	Реле времени программное ВС-43-624ХЛ4 на ~220В; 6 переключающих контактов; выдержка времени 1-60 мин; ТУ16-523.476-78	1	
KT2	Реле времени пневматическое с катушкой на ~220В; РВП72-312004; ТУ16-523.472-79	1	
SB1; SB4	Кнопка управления КЕ-01143 исп.2 полкатель черный ТУ16-526.407-79	2	
SB2; SB5	Кнопка управления КЕ-01143 исп.2 полкатель красный ТУ16-526.407-79	2	
HL	Табла световое ТСМ, ~220В ТУ16-535.424-70	1	Лампа типа ЛНЦ-220-10
HL2; HL4	Ампула светосигнальная с зеленым светофильтром ~220В АС-4402342; ТУ16-535.930-76	2	Лампа типа Ц 110-4
HL1; HL3	Ампула светосигнальная с красным светофильтром ~220В АС-4402142; ТУ16-535.930-76	2	Лампа типа Ц 110-4
HL5	Ампула светосигнальная с синим светофильтром ~220В АС-4402242; ТУ16-535.930-76	1	Лампа типа Ц 110-4
HL6	Ампула светосигнальная с желтым светофильтром ~220В АС-4402442; ТУ16-535.930-76	1	Лампа типа Ц 110-4
P1	Регулятор относительной влажности воздуха трехпозиционный типа СРР-3-04-1-УХЛ4	1	Регулируется влажность 80-95%
	Аппаратура по месту		
P2	Датчик-реле температуры камерный биметаллический типа ДТКБ-46, исп. тропическое	1	Пределы регулирования температур от +20 - 50°С
P3	То же, ДТКБ-52 исп. тропическое	1	То же
У	Электромагнитный прибор ЭВ-3М исполнение тропическое	1	Комплектно с вентилятором
SB3	Пост управления кнопочный 2х штиф. типов ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71	1	
HA	Звонок электрический ЗВП-220 на ~220В ТУ16-739.059-78	1	
P1	Преобразователь измерительный ЭВ4-04-1-УХЛ4	1	Комплектно с СРР-3-04-1

Регулятор влажности воздуха Р1	Датчик температуры Р2	Датчик температуры Р3
СРР-3-04-1	ДТКБ-46	ДТКБ-52
Влажность воздуха в теплице 80% 90% 100%	Температура воздуха в теплице +20°С +37°С +50°С	Температура воздуха в теплице +20°С +32°С +50°С

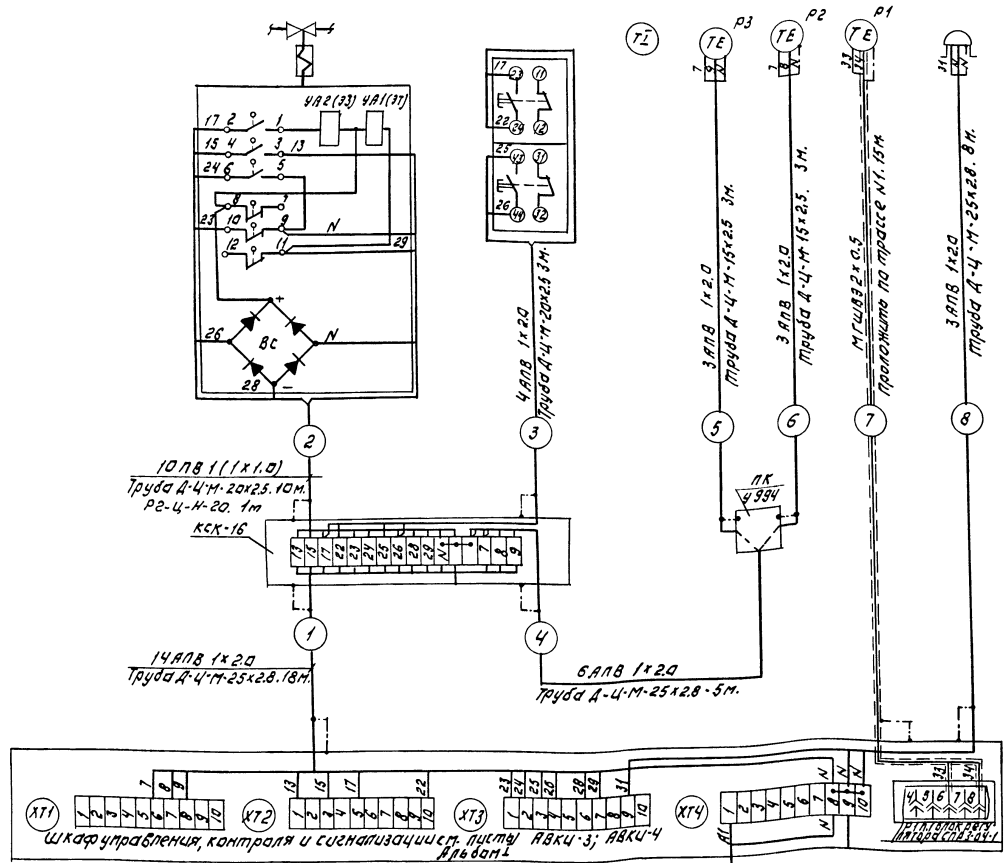
Г.И.П. Начато	М.И.В. Начато	М.И.В. Начато	Т.П. 411-1-152.88	АВК
И.К.П. Начато	И.К.П. Начато	И.К.П. Начато		
Л.С.П. Начато	Л.С.П. Начато	Л.С.П. Начато		
Р.К.П. Начато	Р.К.П. Начато	Р.К.П. Начато		

Привязан	Унифицированная секция теплиц площадью 500м <sup>2</sup> с поликарбонатным покрытием.	Стадия	Лист	Листов
	Схема функциональная, принципиальная управления, контроля и сигнализации.	Р	2	

Альбом I

Агрегат	Теплица						
	Наименование параметра и место отбора импульса	Соленаидный вентиль на трубопроводе подачи воды для полива	Уголенаидного вентилья	Температура в зоне обслуживания теплицы			Звуковая оварийная сигнализация
Влажность				1	2	3	
Обозначение установочного чертежа	—	—	ТМЧ-11-73	ТМЧ-41-73	ТМЧ-81-73	—	
Позиция	У	583	4	3	2	1	НА

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Параллельный соединительный кабель ИЛВ 1х2х0,1мм ГОСТ 6123-79	330 м	
2	Провод экранированный ИЛВ 1х2х0,1мм ГОСТ 6123-79	110 м	
3	Провод экранированный ИЛВ 1х2х0,1мм ГОСТ 6123-79	15 м	
4	Труба стальные водогазопроводные легкие Д-4-М-15х2,5	6 м	
5	Д-4-М-20х2,5	13 м	
6	Д-4-М-25х2,8	31 м	
7	Коробка соединительная герметичная ИЛВ 1х2х0,1мм ГОСТ 6123-79	1 шт.	
8	Коробка соединительная КСК-16	1 шт.	
9	Коробка протяжная ЧЗЗЧ	1 шт.	



Обозначение	Наименование
	защитный проводник электрооборудования присоединяемый к защитной трое.

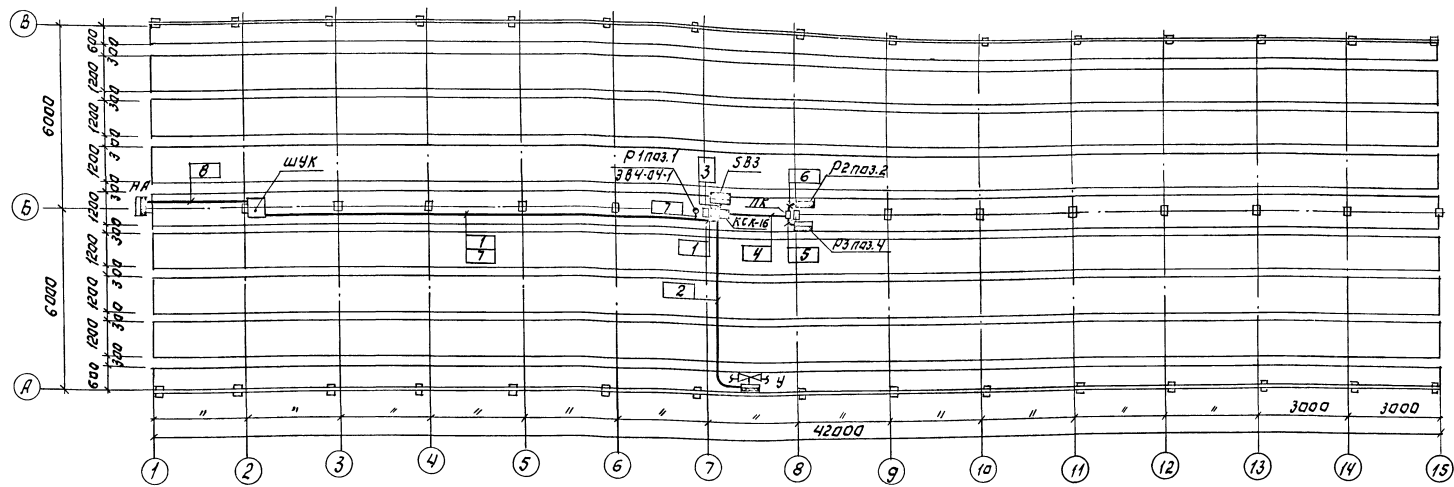
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АВК-2
2. Монтаж защитного заземления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММС СССР.
3. Размещение электрических проводов уточнить при монтаже.
4. Проверку отверстий в протяжных коробках произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
5. Монтаж, включение в работу и эксплуатация приборов технологического контроля следует производить в полном соответствии с инструкциями завода-изготовителя данных приборов.
6. Соединителю коробку типа «КСК» установить по чертежу ИЛВ-1-64.
7. Длины трасс даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно рисунку ГОСТа № 89-Д.
8. План расположения см. лист АВК-4.

Т.П. Иоричева нач. отд. Березина И.Канторосина И.Спеч. Иоричева Руч. гр. Ильин	Т. П.	АВК
Привязка:	Унифицированная секция теплиц площадью 500м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.	Страницы Лист 3
ИЛВ №	Схема внешних проводов.	СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ



План на отм. 0.000.  
М 1:100.

Альбом I



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация труб и металлорукавов соответствуют схеме внешних проводов АВК-3.
2. В прямоугольниках указаны номера труб и металлорукавов.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85.
4. Датчики-реле температуры P2 и P3, влажности P1, клеммная коробка, кнопочный пост управления S83 и протяжная коробка, устанавливаются на стойке конструкции теплицы.
5. Место соединения стальной труб выполнять герметично.
6. Место установки аварийного звукового сигнала НЯ показана условно и уточняется при привязке проекта.
7. Для предотвращения попадания пыли и воды шкаф управления, контроля и сигнализации ЩК необходимо закрыть полиэтиленовым материалом.

Обозначен.	Наименование
•	Истарное устройства, первичные измерительные прибор или датчик, включаемый в технологическое оборудование.
▬	Прибор, регулятор исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

И.П. Марчева Начальн. березина И.Кант. Ворасина И.Слеп. Ворасина Дир. Пр. Ильин	Т. П.	АВК
Привязан:	Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> и полиэтиленовым покрытием.	Стандарт Лист Листов Р 4
И.В. №	План расположения	СОВЭГПРОДЭСХОЗ

Составлено  
Инж. сектор АИ  
Инж. АИ

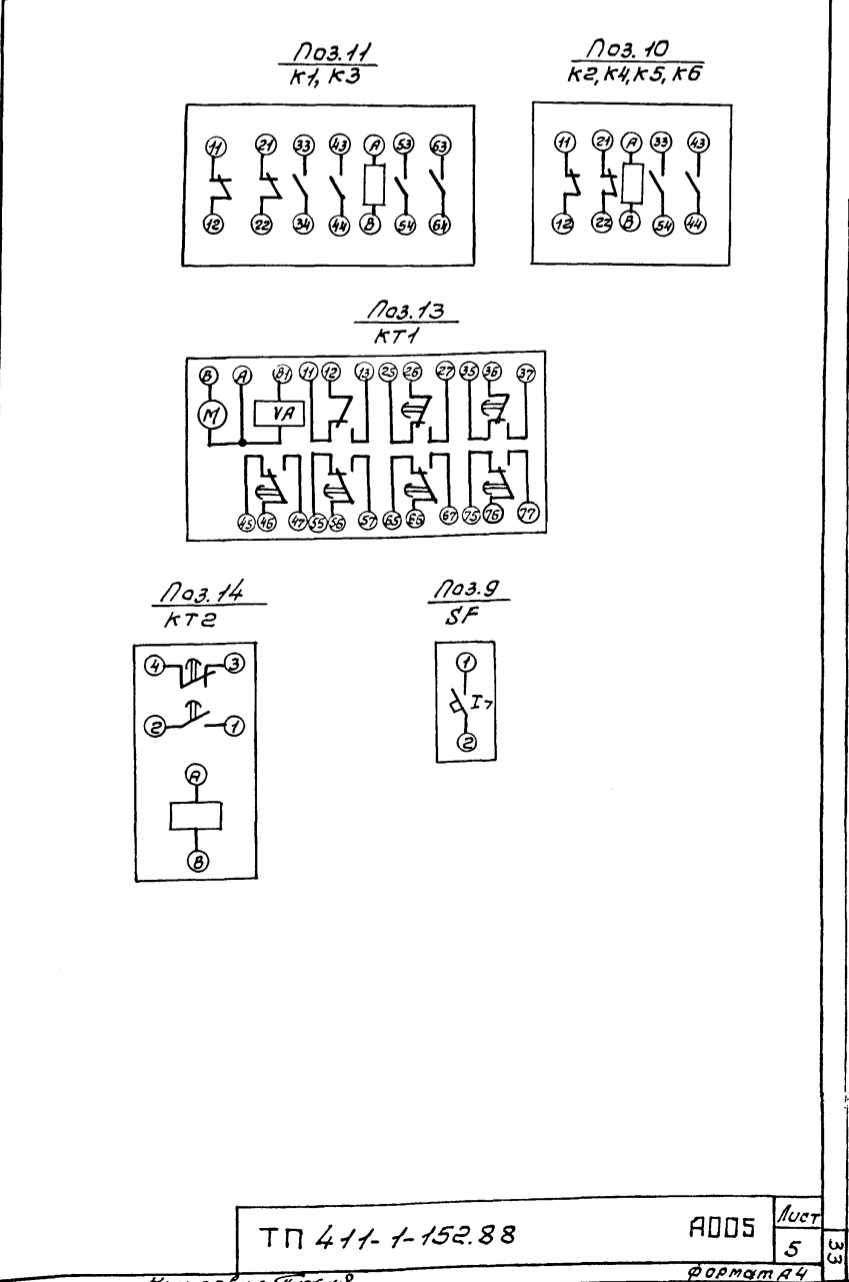
Наименование	Обозначение	Кол. лист.	Кол. экз.
Теплица			
Спецификация щитов	А00-2	2	
Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК			
Общий вид	А00-3	5	
Таблица соединений	А00-4	5	
Таблица подключения	А00-5	5	

ГЛП	Маричева	<i>М.М.</i>	ТП 411-1-152.88	А001		
И.ч.отд.	Березина	<i>Б.Б.</i>				
И.кантр.	Аврамцов	<i>А.А.</i>				
П.спец.	Аврамцов	<i>А.А.</i>				
Рук.др.	Цлоин	<i>Ц.Ц.</i>				
Ст.инж.	Лунина	<i>Л.Л.</i>				
Инж.	Новикова	<i>Н.Н.</i>				
Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> полиэтиленовым покрытием.				Стандия	Лист	Листов
Перечень технической документации для заводов "Главмашавтоматика".				Р	1	1
				СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ		

Копировал Филатов

Формат А3

Таблица подключения проводов					Таблица подключения проводов				
Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник
		S84							
1*	13		14	30					
		S84							
1*	1		2	7					
		S82							
12	21		22	13					
		S85							
30*	13		14	32					



Альбом I Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	А. Щиты								
	Теллица								
	Шкаф управления, контроля и сигнализации ЩУК	ЩУМ1000х600	шт.	796				1	
1	Щит шкафной малогабаритный исполнение II высотой 1000 мм и шириной 600 мм	УХЛ41Р30 ОСТ36.13-76 Альбом I							
	Б. Аппаратура и приборы поставляемые комплектно со шкафом								
1	Ампература светосигнальная с зеленым светофильтром на 220В переменного тока ТУ16-535.930-76. Лампа Ц110-4	АС-4402342	шт.	796		3461810000		2	
2	То же, с желтым светофильтром. ТУ16-535.930-76. Лампа Ц110-4	АС-4402442	шт.	796		3461810000		1	
3	То же, с красным светофильтром ТУ16-535.930-76. Лампа Ц110-4	АС-4402142	шт.	796		3461810000		2	
4	То же, с синим светофильтром ТУ16-535.930-76. Лампа Ц110-4	АС-4402242	шт.	796		3461810000		1	

Тип	Марка	Модель	ТП 411-1-152.88	А002
Наименование	Б. осветительный прибор	Универсальный		
Контр. документ	Адресат	Исполн.		
Гл. спец. Адресат	Исполн.			
Ручка	Исполн.			
Унифицированная секция теллиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием			Р	1 2
Спецификация щитов.			СОУЗГИПРОЛЭСХОЗ	

Альбом I Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Выключатель автоматический Тр-6,4А; Токс.=1,5А; ТУ16-522.110-74	АБЗ-М	шт.	796		3421310000		1	
6	Переключатель универсальный. Надпись на розетке N 23 ТУ16-524.074-75	УП5312-С86	шт.	796		3428310000		1	
7	Переключатель универсальный. Надпись на розетке N 8 ТУ16-524.074-75	УП5312-Р509	шт.	796		3428310000		1	
8	Переключатель управления исп.1 ТУ16-526.408-76	ПЕ-01143	шт.	796		3428422000		2	
9	Реле промежуточное на 220В переменного тока с 2з+2р контактами ТУ16-523.622-82	ПЭ-37-2243	шт.	796		3425117000		4	
10	Реле промежуточное на 220В переменного тока с 4з+2р контактами ТУ16-523.622-82	ПЭ-37-4243	шт.	796		3425117000		2	
11	Реле времени программируемое на 220В переменного тока. ТУ16-523.476-78	ВС-43-62УХЛ4	шт.	796		3425350000		1	
12	Реле времени пневматическое на 220В переменного тока. ТУ16-523.472-78	РВ172-31220044	шт.	796		3425620000		1	
13	Кнопка управления исп.2. Толкатель черного цвета ТУ16-526.407-76	КЕ-01143	шт.	796		3428420000		2	
14	Кнопка управления исп.2. Толкатель красного цвета. ТУ16-526.407-76	КЕ-01143	шт.	796		3428420000		2	
15	Табло световое на 220В переменного тока. ТУ16-535.424-70 Лампа РНЦ-220-10.	ТСМ	шт.	796		3461810000		1	

Альбом I

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
	А00-3	Таблица соединений		
	А00-5	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ1000х600 Д УХЛ4 ТРЭ0 ост 36.13-76	1	
2	дт. 6.203	Рейка		
3	дт. 6.203	Рейка		
4	дт. 6.203	Рейка		ТМЗ-5-77
		Прочие изделия		
5	Р1	Регулятор влажности трехпозиционный СПР-3-04-ТУХЛ4	1	
		Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75		
6	SA1	УПС312.С86. Надпись на розетке N 23	1	
7	SA2	УПС312.Ф509. Надпись на розетке N 8	1	
8	SA3, SA4	Переключатель ЛЕ011УЗ исп.1 ТУ16-526.408-76	2	

ГЛП	Таричева	МШ	ТП 411-1-152.88	А003		
Нац.от.	Березина	ВК				
И.контр.	Авраамов	ВК				
Л.спец.	Авраамов	ВК				
Рук.г.р.	Шильм	ВК				
Инж.	Новикова	ВК	Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.	Стандия	Лист	Листов
Ст. инж.	Луниня	ВК	Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК. Общий вид.	Р	1	5
			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ			

Копировал Фиелгуз Формат А4

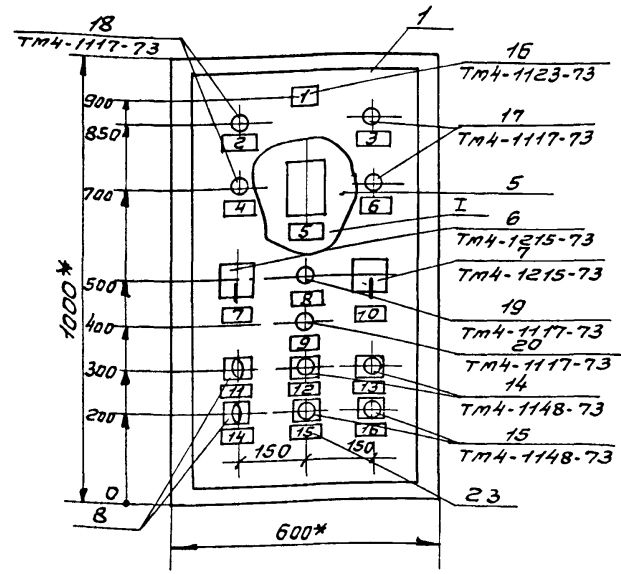
Альбом I

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
9		Выключатель автоматический РБ3-Т Тр-64И; Ток: 1,3 А; ТУ16-522-110-74		
10	К2, К4, К5, К6	ПЭ-37-22У3	4	
11	К1, К3	ПЭ-37-42У3	2	
12	КТ1	Реле времени ВС-43-62УХЛ4 ТУ16-523.476-78	1	
13	КТ2	Реле времени РВ172-312200У4 ТУ16-523.472-74	1	
		Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 ТУ16-526.407-76		
14	SB1, SB4	Черный толкатель	2	
15	SB2, SB5	Красный толкатель	2	
16	HL	Табло ТСТ-220В ТУ16-535-424.70	1	
		Аматура ЯС ~220В ТУ16.535.930-76		
17	HL2, HL4	Линза зеленая ЯС-44023У2	2	
18	HL1, HL3	Линза красная ЯС-44021У2	2	
19	HL5	Линза синяя ЯС-44022У2	1	
20	HL6	Линза желтая ЯС-44024У2	1	
21		Блок зажимов БЗ-10	4	
22		Упор	2	
23		Рамка РЛМ66х26	16	
		Материалы		
		Провод ПВ1х1,0 380В		
		Гост 6323-79	70 м	
		Провод ПВ4х1,0 380В	50 м	

ТП 411-1-152.88	А003	Лист 2
-----------------	------	--------

Копировал Фиелгуз Формат А4

Альбом I

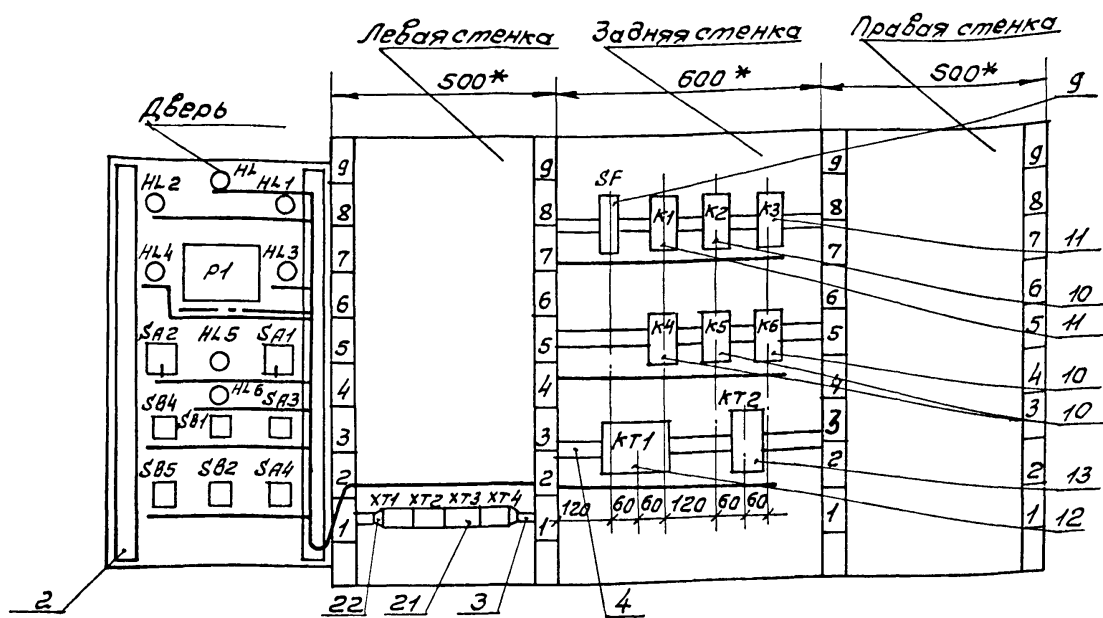


- 1. \* Размеры для справок.
- 2. Покрытие вариант 2 ост 36-13-76.
- 3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем АВК-2.

ТП 411-1-152.88	А003	Лист 3
-----------------	------	--------

Копировал Фиелгуз Формат А4

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



ТП 411-1-152.88

А003 Лист 4

Копировал Филатов

Формат А3

Таблица надписей на табло и в рамках			Продолжение таблицы		
№ надп.	Надпись	Кол.	№ надп.	Надпись	Кол.
	Табло тем				
1	Контроль напряжения	1			
	Рамка 66x26				
2	Влажность 80%	1			
3	Влажность 90%	1			
4	Температура +37°С	1			
5	Регулятор влажности воздуха	1			
6	Температура +32°С	1			
7	Выбор управления	1			
8	Вентиль "открыт"	1			
9	Вентиль "закрыт"	1			
10	Выбор режима	1			
11	Отключение P1	1			
12	Вентиль "закрыть"	1			
13	Проверка звукового сигнала	1			
14	Отключение P2; P3	1			
15	Вентиль "открыть"	1			
16	Свет звукового сигнала	1			

ТП 411-1-152.88

А003 Лист 5

Копировал Филатов

Формат А3

Альбом I

Соединения проводов Таблица

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Технические требования				
Таблица соединений выполнена на основании схемы АВК.2				
1	SF:2	K1:33		
1	K1:33	K1:53		п
1	K1:53	K2:33		
1	K2:33	K3:33		
1	K3:33	K3:53		п
1	K3:53	K4:33		
1	K4:33	K5:43		
1	K5:43	XТ1:1	>п81x1,0	
2	K1:34	XТ1:2		
3	K2:34	XТ1:3		
4	K1:A	XТ1:4		
5	K2:A	XТ1:5		
8	K3:A	XТ1:7		
9	K4:A	XТ1:8		
10	K3:34	XТ1:9		
11	K4:34	XТ1:10		

Ген. дир. Маричев В.А.	Нач. отд. Березина В.И.	Инж. Абросимов В.И.	Инж. Ильин В.И.	Ст. инж. Лукина В.И.	Инж. Новикова В.И.	ТП 411-1-152.88	А004
Унифицированная секция теплиц площадью 500 м <sup>2</sup> полиэтиленовым покрытием						Станд. лист	Листов
Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК. Таблица соединений.						СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	Р 1 5

Копировал Филевский

Формат А4

Альбом I

Соединения проводов Таблица

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
14	KТ1:A	KТ1:A		п
14	KТ1:A	K5:34		
14	K5:34	K5:A		п
14	K5:A	XТ2:2		
15	K5:33	XТ2:3		
16	K4:43	K2:43		
16	K2:43	XТ2:4		
17	K2:44	K4:44		
17	K4:44	KТ1:27		
17	KТ1:27	KТ1:37		п
17	KТ1:37	KТ1:47		п
17	KТ1:47	KТ1:57		п
17	KТ1:57	XТ2:5		
18	KТ1:26	XТ2:6	>п81x1,0	
19	KТ1:36	XТ2:7		
20	KТ1:46	XТ2:8		
21	KТ1:56	XТ2:9		
23	KТ2:8	XТ3:1		
26	KТ2:A	K5:44		
26	K5:44	K3:44		
26	K3:44	K1:44		
26	K1:44	XТ3:4		
27	K1:43	K3:43		
27	K3:43	XТ3:5		
28	KТ2:28	XТ3:6		
29	KТ2:27	XТ3:7		
30	K1:54	K3:54		
30	K3:54	K6:33		
30	K6:33	K6:11		п

ТП 411-1-152.88

А004

Лист 2

Копировал Филевский

Формат А4

Альбом I

Соединения проводов Таблица

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
30	K6:11	XТ3:8		
31	K6:12	XТ3:9		
32	K6:34	K6:A		п
32	K6:A	XТ3:10		
A1	SF:1	XТ4:1		
N	K3:8	K2:8		
N	K2:8	K1:8		
N	K1:8	K4:8	>п81x1,0	
N	K4:8	K5:8		
N	K5:8	K6:8		
N	K6:8	KТ1:8		
N	KТ1:8	KТ1:81		п
N	KТ1:81	XТ4:4		
N	XТ4:4	XТ4:5		п
N	XТ4:5	XТ4:6		п

ТП 411-1-152.88

А004

Лист 3

Копировал Филевский

Формат А4

Альбом I

Соединения проводов Таблица

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Дверь				
1	XТ1:1	SA4:1		
1	SA4:1	SA3:1		
1	SA3:1	SA1:6A		
1	SA1:6A	SA1:4A		п
1	SA1:4A	SA1:2A		п
1	SA1:2A	SA2:2A		
1	SA2:2A	SA2:4A		п
1	SA2:4A	SA2:8A		п
1	SA2:8A	SB4:13		
1	SB4:13	HL6:1		
1	HL6:1	HL5:1		
1	HL5:1	HL:1		
2	HL:1	XТ1:2		
3	HL2:1	XТ1:3	>п84x1,0	
4	P1:12	XТ1:4		
5	P1:15	XТ1:5		
6	P1:14	P1:11		п
6	P1:11	P1:1		п
6	P1:1	SA3:2		
7	SA4:2	XТ1:6		
10	HL3:1	XТ1:9		
11	HL4:1	XТ1:10		
12	SA1:5	SB2:21		
13	SB2:22	SB1:13		
13	SB1:13	XТ2:1		
14	SB1:14	XТ2:2		
16	SA1:1	XТ2:4		

ТП 411-1-152.88

А004

Лист 4

Копировал Филевский

Формат А4

Альбом I

Соединения проводов

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
18	ХТ2:6	SA2:1		
19	ХТ2:7	SA2:3		
20	ХТ2:8	SA2:7		
21	ХТ2:9	SA2:8		
22	SA1:2	ХТ2:10		
23	HL6:2	ХТ3:1		
24	HL5:2	ХТ3:2		
25	SA1:4	ХТ3:3		
27	ХТ3:5	SA1:3		
30	SB4:14	SB5:13	> пв4x10	
30	SB5:13	ХТ3:8		
32	ХТ3:10	SB5:14		
N	HL:2	HL1:2		
N	HL1:2	HL2:2		
N	HL2:2	P1:2		
N	P1:2	HL3:2		
N	HL3:2	HL4:2		
N	HL4:2	ХТ4:6		
Земля	⊥	ХТ4:9		
Земля	ХТ4:9	ХТ4:10		п
Земля	P1: ⊥	Рейка: ⊥		

ТП 411-1-152.88 А004 Лист 5

Копировал Филерд Формат А4

Альбом I

Таблица подключения проводов

Продолжение таблицы

Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник	Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник
Технические требования									
Таблица подключения выполнена на основании схем АВК-2 и таблицы соединений А00-4									
SF									
A1	1		2	1	1*	33п	з	34	10
					1*	53п	з	54	30*
					8	A	K	B	N
					26*	44	з	43	27*
					1*	33п	з	34	2
					1*	53п	з	54	30
					4	A	K	B	N*
					26*	44	з	43	27
					1*	33	з	34	3
					5	A	K	B	N*
					16*	43	з	44	17
					1*	43	з	44	26*
					14*	34п	з	33	15
					14*	Aп	K	B	N*

Гип Маричева М.А.  
Начальн. Березина  
Н.контр. Абрамцов  
Ин. спец. Абрамцов  
Рук. гр. Ильин  
Ст. инж. Пучина  
Инж. Новикова

ТП 411-1-152.88 А005

Унифицированная секция таблиц площадью 500м<sup>2</sup> с полиэтиленовым покрытием.

Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК.

Таблица подключения.

Страница Лист Листов  
Р 1 5

СОЮЗГИПРОЭСХОЗ

Копировал Филерд Формат А4

Альбом I

Таблица подключения проводов

Продолжение таблицы

Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник	Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник
KT1									
					1	1		2	2
					3	3		4	4
					5	5		6	7
					8	7		8	9
					10	9		10	11
					KT2				
					13	1		2	14
					15	3		4	16
					17	5		6	18
					19	7		8	20
					21	9		10	22
					KT3				
					23	1		2	24
					25	3		4	26
					27	5		6	28
					29	7		8	30
					31	9		10	32
					KT4				
					A	1		2	
						3		4п	N*
					N	5п		6п	N*
						7		8	
					Земля	9п		10п	Земля

ТП 411-1-152.88 А005 Лист 2

Копировал Филерд Формат А4

Альбом I

Таблица подключения проводов

Продолжение таблицы

Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник	Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-так-та	Вы-вод	Провод-ник
Дверь									
					1*	6Aп		5	12
					1*	4Aп		4	25
								3	27
					1*	2Aп		1	16
								2	22
					HL				
					2	1		2	N*
					HL1				
					3	1		2	N*
					HL2				
					3	1		2	N*
					HL4				
					4	1		2	N*
					P1				
					6*	1п			
					6*	1п			
					6	14п			
								2	N*
								12	4
								15	5
					HL3				
					10	1		2	N*
					SA1				
					1*	6Aп		5	12
					1*	4Aп		4	25
								3	27
					1*	2Aп		1	16
								2	22
					HL5				
					1*	1		2	24
					SA2				
					1*	2Aп		1	18
					1*	4Aп		3	19
					1*	8Aп		7	20
								8	21
					SA3				
					1*	1		2	6
					HL6				
					1*	1		2	23
					SB1				
					13*	13	3	14	14

ТП 411-1-152.88 А005 Лист 3

Копировал Филерд Формат А4

**Соединения проводов**

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
18	ХТ2:6	SA2:1		
19	ХТ2:7	SA2:3		
20	ХТ2:8	SA2:7		
21	ХТ2:9	SA2:8		
22	SA1:2	ХТ2:10		
23	HL6:2	ХТ3:1		
24	HL5:2	ХТ3:2		
25	SA1:4	ХТ3:3		
27	ХТ3:5	SA1:3		
30	SB4:14	SB5:13	> ПВ4х10	
30	SB5:13	ХТ3:8		
32	ХТ3:10	SB5:14		
N	HL:2	HL1:2		
N	HL1:2	HL2:2		
N	HL2:2	P1:2		
N	P1:2	HL3:2		
N	HL3:2	HL4:2		
N	HL4:2	ХТ4:6		
Земля	⚡	ХТ4:9		
Земля	ХТ4:9	ХТ4:10		п
Земля	P1: ⚡	Редка: ⚡		

ТП 411-1-152.88
А004
Лист 5

Копировал Фишеря      Формат А4

**Таблица подключения проводов**

Провод-ник	Вы-вод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник
Технические требования									
Таблица подключения выполнена на основании схем АВК-2 и таблицы соединений А00-4									
SF									
A1	1		2	1	1*	33п	3	34	10
					1*	53п	3	54	30*
					8	A	K	B	H
					1*	33п	3	34	2
					1*	53п	3	54	30
					4	A	K	B	H*
					26*	44	3	43	27
K1									
					1*	33	3	34	3
					5	A	K	B	H*
					16*	43	3	44	17
K2									
					1*	43	3	44	26*
					14*	34п	3	33	15
					14*	Ап	K	B	H*
K3									
					1*	33	3	34	11
					9	A	K	B	H*
					16	43	3	44	17*
K4									
K5									

ТП 411-1-152.88
А005

Копировал Фишеря      Формат А4

Гип	Торичева	HL2	ТП 411-1-152.88	А005	
Ицата	Брезина	HL1			
И.канта	Адрасимов	HL			
И.спец.	Авоосимов	HL			
Ручка	Илоин	HL			
Стини	Пунина	HL			
Шин	Новикова	HL	Унифицированная секция теллич площадью 500м <sup>2</sup> полиэфиленобит покрытием.		
			Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК.		
			Таблица подключения.		
			Р	1	5
			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

**Таблица подключения проводов**

Провод-ник	Вывод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник
К6									
30*	33п	3	34п	32	1	1		2	2
30*	11п	P	12	31	3	3		4	4
H*	B	K	Ап	32*	5	5		6	7
					8	7		8	9
					10	9		10	11
K7									
14	1п	P	2п	H*	13	1		2	14
14*	12п	K	13п	H*	15	3		4	16
17*	4п	3с.в	3	18	17	5		6	18
17*	7п	3с.в	6	19	19	7		8	20
17*	10п	3с.в	9	20	21	9		10	22
17*	15п	3с.в	14	21	K8				
					23	1		2	24
					25	3		4	26
23	B	K	A	26	27	5		6	28
28	28	3с.в	27	29	29	7		8	30
					31	9		10	32
K9									
					A	1		2	
						3		4п	H*
					H	5п		6п	H*
						7		8	
					Земля	9п		10п	Земля

ТП 411-1-152.88
А005
Лист 2

Копировал Фишеря      Формат А4

**Таблица подключения проводов**

Провод-ник	Вывод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид кан-так-та	Вывод	Провод-ник
Дверь									
HL									
1	1		2	H	1*	6Ап		5	12
					1*	4Ап		4	25
								3	27
					1*	2Ап		1	16
								2	22
HL1									
2	1		2	H*				HL5	
					1*	1		2	24
HL2									
3	1		2	H*				SA2	
					1*	2Ап		1	18
					1*	4Ап		3	19
					1*	8Ап		7	20
								8	21
HL4									
11	1		2	H*				SA3	
					1*	1		2	6
P1									
								HL6	
					1*	1		2	23
HL3									
10	1		2	H*				SB1	
					13*	13	3	14	14

ТП 411-1-152.88
А005
Лист 3

Копировал Фишеря      Формат А4



№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	Прокат из стали				
2	углеродистой общего				
3	назначения, марки Ст.3, Т				
4	LS0x5	093100	168	0,10	
5					
6	Прокат листовый				
7	рядовой, Т	097100	168	0,13	
8	Металлоизделия				
9	промышленного назна-				
10	чения (метизы), Т				
11	Болты М16		168	0,03	
12	Труба 32x2		168	0,07	
13	Итого стали в кату-		168	0,33	
14	рачной массе, Т				
15	в том числе по				
16	укрупненному сорта-				
17	менту				
18	Сталь крупносортная, Т	095100	168	0,10	
19	Сталь толстолистовая				
20	рядовых марок (от 4мм), Т	097100	168	0,13	
Привязан					
Инв. №					
Г.И.П. Маричева И.А.					
Нач.отд. Березина В.В.					
И.контр. Булатов В.В.					
Т.п. 411-1-152.88 АС.ВМ1					
С. спец. Булатов В.В.					
Рук.г.р. Саргина И.А.					
Ведомость потребности в материалах основного комплекта марки АС.					
С.О.У.З.И.П.Р.О.Л.Е.С.Х.О.З.					

Копировал Фидуся

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	Металлоизделия промышлен-				
2	ного назначения				
3	(метизы), Т			168	0,10
4					
5	Всего приведенной				
6	стали к марке Ст.3, Т			168	0,33
7					
8	Портландцемент	573110			
9	М300, Т	573111	168	1,44	
10	Цемент, приведенный				
11	к марке 400, Т		168	1,30	
12					
13	Пиломатериалы				
14	качественные, м <sup>3</sup>	533100	113	10,63	
15					
16	Пиломатериалы, приве-				
17	денные в условный				
18	круглый лес, м <sup>3</sup>		113	15,94	
19					
20	Пленка СТО.15-1сорт				
21	ГОСТ 10354-82*, м <sup>2</sup>	577400	-	100,0	
22					
23	Канат капроновый ф 7,9				
24	ГОСТ 10293-77*, л.м.		-	620,0	
25					
Привязан					
Инв. №					
Т.п. 411-1-152.88 АС.ВМ1					
С.О.У.З.И.П.Р.О.Л.Е.С.Х.О.З.					

Копировал Фидуся

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	Трубы полиэтиленовые				
2	высокого давления, м	224811	006	280	
3	м	224811	168	0,053	
4	Трубы стальные водогазо-				
5	проводные черные, м	138500	006	60,5	
6	м	138500	168	0,16	
7	Трубы чугунные				
8	напорные, м	146100	006	5	
9	м	146100	168	0,12	
10	Трубы канализационные				
11	дренажные, м	575220	006	87	
12	м	575220	168	1,59	
13	Трубы асбестоцемент-				
14	ные безнапорные, м	578630	006	10	
15	м	578630	168	0,53	
16	Холст стекловолокон-				
17	ный, м <sup>2</sup>	557400	055	53,9	
18	Песок строительный				
19	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	120,0	
20	Цемент, приведенный				
Привязан					
Инв. №					
Г.И.П. Маричева И.А.					
Нач.отд. Березина В.В.					
И.контр. Булатов В.В.					
Т.п. 411-1-152.88 ВК.ВМ					
С. спец. Булатов В.В.					
Рук.г.р. Котарава В.В.					
Ст.инж. Радова В.В.					
ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ВК.					
С.О.У.З.И.П.Р.О.Л.Е.С.Х.О.З.					

Копировал Фидуся

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	к марке 400, м	573112	168	0,3	
2	Сталь арматурная				
3	класса А-I	093009	168	0,11	
4	Сталь толстолистовая				
5	толщиной 3,9мм, м	097200	168	0,01	
6	Краска масляная, кг	231000	116	1,72	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
Привязан					
Инв. №					
Т.п. 411-1-152.88 ВК.ВМ					
С.О.У.З.И.П.Р.О.Л.Е.С.Х.О.З.					

Копировал Фидуся

Формат А4

Листы И	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материал	Ед. изм.		
1					
2	1. Трубы				
3					
4	Трубы защитные для				
5	электропроводок				
6					
7	Труба легкая с цинковым				
8	покрытием, с полностью				
9	сплюснутым гратом,				
10	с длинной резьбой и				
11	муфтой, ГОСТ 3262-75				
12	Д-Ц-М-15х2,5, м	133500 0000	006	1	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Листы И	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материал	Ед. изм.		
1	1. Трубы				
2	Трубы защитные для				
3	электропроводок				
4	Труба из непластифицирован-				
5	ного поливинилхлорида				
6	18х-В-Р-ЭП16УТ46-19-215-83	м	224811	006	30
7	Та же 18х-В-Р-ЭП20У				
8	Т46-19-215-83	м	224811	006	18
9	Та же 18х-В-Р-ЭП25У				
10	Т46-19-215-83	м	224811	006	20
11	Рукав гибкий металли-				
12	ческий герметичный				
13	Р2-Ц-А-20 ТУ22-1016-231-86	м	483385	006	1
14					
15	2. Прокат черных металлов				
16	Металлоконструкции для				
17	крепления проводов				
18	Швеллер ГОСТ 8278-83				
19	60х40х2,0	кг	112000	166	44
20					

Инв. №				
Г.И.П.	Маричева	М.В.		
Наим. от.	Розачев	К.В.		
И.конт.	Ретунин			
И.спец.	Сергеева	М.В.		
Рук.з.	Рыжова	Т.В.		
Ст.инж.	Рудянцева	Л.В.	1988	
Привязан				
ТП 411-1-152.88				ЭМ.ВМ
ВМ по рабочим				Стадия
чертежам основного				Лист
комплекта ЭМ.				Листов
				Р 1 1
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Инв. №				
Г.И.П.	Маричева	М.В.		
Наим. от.	Березина	А.В.		
И.конт.	Абрамов	В.В.		
И.спец.	Абрамов	В.В.		
Рук.з.	Шльин	В.В.		
Привязан				
ТП 411-1-152.88				АВК.ВМ
Ведомость потре-				Стадия
ности в матери-				Лист
алах.				Листов
				Р 1 1
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фишер

Формат А4

Копировал Фишер

Формат А4

Листом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опра-ного листа		Единица измерения		Код завода-изготови-теля	Код обору-дования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Колл-чест-во	Масса единицы оборудо-вания, кг
		Наи-мено-вание	Код	Наи-мено-вание	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<u>Оборудование и материалы,</u> <u>поставляемые заказчиком.</u>										
<u>Водопровод поливочный</u> <u>(В10)</u>										
1.	Вентиль электромагнитный переменного тока на 220В $\phi$ 65mm	15кч 892п1	шт.	796		3732131086		1	33,8	
2.	Вентиль муфтовый $\phi$ 65mm	15ч 8п	шт.	796		372214		1	13,7	
3.	Кран поливочный, компл.									
	а) Вентиль запорный муфтовый $\phi$ 20mm	15кч 18р 2	шт.	796		373211063		3	0,9	
	б) Шланг поливинилхлоридный $\phi$ 20mm $l=30m$	Т96-05-1342-70	шт.	796				3		
4.	Кран сбросной $\phi$ 25mm	0133.кс.000	шт.	796				14		

Шифр: год, Лист, и дата  
Взам. инв. №

Привязан

Инв. № ТП 411-1-152.88 ВК.СО

Спецификация оборудования.

Страниц	Лист	Листов
р	7	4

СОЮЗПРОМЕСХОЗ

Копировал Диевский Формат А3

Листом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опра-ного листа		Единица измерения		Код завода-изготови-теля	Код обору-дования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Колл-чест-во	Масса единицы оборудо-вания, кг
		Наи-мено-вание	Код	Наи-мено-вание	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5.	Фильтр	ВЛ.00.002	шт.	796				7		
6.	Распылитель дуговой Н4		шт.	796				182		
7.	Фланцы плоские приварные $\phi$ 65mm	ГОСТ 12820-80*	шт.	796				2		

Шифр: год, Лист, и дата  
Взам. инв. №

Привязан

Инв. № ТП 411-1-152.88 ВК.СО

Лист 2

Копировал Диевский Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>								
	<u>Водопровод поливочный (В10)</u>								
	1. Трубопровод из полиэтиленовых труб высокого давления $\phi 25\text{mm}$	ГОСТ 18599-83*	м	006				280	0,19
	2. Трубопровод из стальных водопроводных обычных черных труб $\phi 20$	ГОСТ 3262-75	м	006				47,0	1,66
	$\phi 32$	— " —	м	006				1,6	3,09
	$\phi 40$	— " —	м	006				1,6	3,84
	$\phi 50$	— " —	м	006				4,8	4,88
	$\phi 70$	— " —	м	006				5,5	7,05
	3. Трубопровод из чугунных напорных труб $\phi 100$	ГОСТ 5525-61*	м	006				5	23,0
	<u>Дренаж (К13)</u>								
	1. Трубопровод из керамических с цилиндрической наружной поверхностью труб $\phi 50\text{mm}$	ГОСТ 8411-74*	м	006				87	18,20
			Привязан				ТП 411-1-152.88		ВК.СО
			Инв. №						Лист 3

Копировал Плещин

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Трубопровод из асбестоцементных безнапорных труб $\phi 100$	ГОСТ 1839-80	м	006				5	14,7
	$\phi 300$		м	006				5	90,2
			Привязан				ТП 411-1-152.88		ВК.СО
			Инв. №						Лист 4

Копировал Плещин

Формат А3

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер approval листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>									
<u>1.1. Оборудование и изделия, распределяемые по линии комплектующих организаций.</u>									
<u>1.1.1. Автоматический выключатель,</u>									
<u>220В, IP54, 6,3 x 10</u>									
Провода									
Провод с алюминиевой жилой									
1.1.2.	1 x 2,0	АЛВ	км	008				0,005	

Инд. № пров. Подп. и дата  
Изм. №

Привязан

Инд. № пров. Подп. и дата

Изм. №

ТП 411-1-152.88 ЭМ.СО

Спецификация оборудования

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗГИПРОЛЕКСОЗ

Копировал Фиделья Формат А3

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер approval листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</u>									
<u>2.1. Материалы, поставляемые Генподрядчиком</u>									
<u>2.1.1. Труба легкая с цинковым покрытием,</u>									
<u>с полностью сплюснутым гратом,</u>									
<u>с длиной резьбы и</u>									
<u>тыфтой,</u>									
<u>Д-Ц-М- 15 x 2,5</u>									
		ГОСТ 3262-75	м	006				1	
			кг	166				0,65	

Инд. № пров. Подп. и дата  
Изм. №

Привязан

Инд. № пров. Подп. и дата

Изм. №

ТП 411-1-152.88 ЭМ.СО

Лист 2

Копировал Фиделья Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком. Приборы и средства автоматизации.								
1	Регулятор относительной влажности воздуха с преобразователем измерительным ЭВ4.04-1-УХЛ4	СПР-3-04-1-УХЛ4							
	Диапазон регулируемой относительной влажности 60% ÷ 95%.								
	Предельные значения параметров 80% и 90%		шт.	796		343Н10021		1	
2	Датчик-реле температуры камерный диметаллический. Пределы регулируемых температур от +20°C до +50°C. Контакт замыкается при повышении температуры.	ДТКБ-46							
	Предельное значение параметра +37°C		шт.	796		42Н310100		1	
3	Датчик-реле температуры камерный диметаллический	ДТКБ-52							
	Пределы регулируемых температур от +20°C до +50°C. Контакт замыкается при понижении температуры.								
	Предельное значение параметра +32°C.		шт.	796		42Н310100		1	

Привязан	
Имя №	
Т.П.	Т.П. 411-1-152.88
Имя №	АВКСО1
Имя №	Спецификация оборудования
Имя №	Стадия
Имя №	Лист
Имя №	Листов
Имя №	5
Имя №	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал *Степан* формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Термометр двитовой (толчоловоу). Пределы показаний от 0°C до +40°C. Цена деления 1°C.	ТБ-2М							
	Предельное значение параметра +32°C	ТУ25-11.447-	шт.	796		0901010025		2	

Привязан	
Имя №	
Т.П.	Т.П. 411-1-152.88
Имя №	АВКСО1
Имя №	Спецификация оборудования
Имя №	Стадия
Имя №	Лист
Имя №	Листов
Имя №	2
Имя №	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал *Степан* формат А3

Алфавит I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер операционного листа		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Наименование	Код	Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Электроаппаратура									
1	Пост управления кнопочный 2х штифтовый	ПКЕ 222-2 ТУ16-526.216-71						3428440000	1	
2	Звонок электрический на 220В переменного тока	ЗВЛ-220 ТУ16-739.059-76						6449550050	1	

Шифр надл. Подл. и дата

Привязан			
Шифр №			

ТП 411-1-152.88

АВК.СО1

Лист 3

Копировал Филипп

Формат А3

Алфавит I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер операционного листа		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Наименование	Код	Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Провода установочные									
1	Провод с алюминиевой жилой в поливинилхлоридной изоляции, сечением 2,0 мм <sup>2</sup>	АЛВ ГОСТ 6323-79						3555351003	340	
2	Провод с медной жилой в поливинилхлоридной изоляции, сечением 1,0 мм <sup>2</sup>	ЛВ1 ГОСТ 6323-79						3551211001	80	
3	Провод гибкий с волокнистой и поливинилхлоридной изоляцией экранированный, сечением 0,5 мм <sup>2</sup>	МГШВЭ ТУ16-505.437-73						3583220400	30	

Шифр надл. Подл. и дата

Привязан			
Шифр №			

ТП 411-1-152.88

АВК.СО1

Лист 4

Копировал Филипп

Формат А3

46

Алгорит I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.									
Основные монтажные материалы и изделия.									
1. Трубы									
1	Труба из непластифицированного поливинилхлорида d <sub>y</sub> = 16 мм	ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	м	006				30	
2	Труба из непластифицированного поливинилхлорида d <sub>y</sub> = 20 мм	ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ6-19-215-83	м	006				18	
3	Труба из непластифицированного поливинилхлорида d <sub>y</sub> = 25 мм	ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	м	006				20	
2. Прокат черных металлов									
4	Металлоконструкции для крепления проводов. Швеллер 2-мутый стальной	60x40x2,0 ГОСТ8278-83	м	006				21	
3. Монтажные изделия									
5	Коробка соединительная	КСК-16 ТУ36-1753-75	шт.	796				1	
6	рукав гибкий металлический герметичный d <sub>y</sub> = 20 мм	Р2-У-А-20 ТУ22-1-016-23186	м	006				1	
7	Коробка протяжная	У994	шт.	796				1	

Шк. № 19-1042, Подп. и дата

Привязки			
Шк. №			

ТП 411-1-152.88

АВК СОЗ / лист 5

Копировал Гусева

Формат А3

Алгорит II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Щиты.									
Шкаф управления, контроля и сигнализации ШУК									
1	Щит шкафной малогабаритный, исполнение II, высотой 1000 мм и шириной 600 мм	ЩШМ1000x600 -IIУК141Р30 ТУ36.13-76	шт.	796				1	

Шк. № 19-1042, Подп. и дата

Привязки			
Шк. №			
Г.И.П.	Маричева		
Начальн.	Березина		
Инж.пр.	Иванов		
Инж.пр.	Вороженин		
Рук.пр.	Шельн		

ТП 411-1-152.88

АВК СОЗ

Спецификация щитов.

Стр. №	Лист	Листов
2	1	1
СОЮЗГИПРОТЕСХОЗ		

Копировал Гусева

Формат А3