

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
810-9-2.87

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
БИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ

АЛЬБОМ 7

НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

					<i>Привязан</i>	
ИИВ. ИБ						

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 810-9-2.87

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

## АЛЬБОМ 7

*Нестандартизированное оборудование*

*Разработан  
институтом „Гипрогиссельпром“  
Госагропрома СССР*

*Утвержден  
письмом Госагропрома СССР  
от 28.08.87 № 805-42/14  
Введен в действие приказом  
института Гипрогиссельпром  
от 14.12.87 № 174*

*Главный инженер института А.Д. Бутенко  
Главный инженер проекта Ю.А. Никитин*

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

					Привязан	

Инв. №

Обозначение	Наименование	Стр.	
	Содержание альбома	2	
Ф172.00.00.00ИИ	Механизм вентиляции. Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия на месте его применения	3,4	
Ф172.00.00.00	Механизм вентиляции. Спецификация	5	
Ф172.01.00.00	Привод. Спецификация	5	
Ф142.03.00.00	Передача ременная. Спецификация	6	
Ф172.00.00.00КЗ	Механизм вентиляции. Схема кинематическая принципиальная	6	
Ф172.00.00.00СБ	Механизм вентиляции. Сборочный чертёж	7	
Ф172.01.00.00СБ	Привод. Сборочный чертёж	8,9	
Ф142.03.00.00СБ	Передача ременная. Сборочный чертёж	10	
		ДС	
Изм. Лист	Код докум.	Подп.	Дата
№ докум.	Всего листов	Лист	Листов
1	11,88	1	4
И. КОМПА	И. КОМПА	И. КОМПА	И. КОМПА
Содержание альбома		ГИПРОНИС/СЛ/ПРОМ г. Орел	

Шифр альбома: Платформа и шпиль. Вентилятор. Шифр докум. Платформа и шпиль

Копировал: Быстрова Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
Ф172.01.00.04	Плита	
	Чертеж детали	11
ГТ.06.00.01	Палец	
	Чертеж детали	11
ВТО4.00.05А	Накладка	
	Чертеж детали	11
Ф172.01.00.01	Планка	
	Чертеж детали	12
Ф172.01.00.02	Планка	
	Чертеж детали	12
Ф172.01.00.03	Накладка	
	Чертеж детали	12
Ф142.02.00.05	Вал	
	Чертеж детали	12
Ф173.00.00.00ИИ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями А...А'; 1...И	
	Инструкция по монтажу	13,14
Ф173.00.00.00	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между	
		Лист
		ДС

Шифр альбома: Платформа и шпиль. Вентилятор. Шифр докум. Платформа и шпиль

Копировал: Быстрова Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
	осями А...А'; 1...И Спецификация	15
Ф173.00.00.00КЗ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями А...А'; 1...И. Схема кинематическая принципиальная	16
Ф173.00.00.00СБ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями А...А'; 1...И. Сборочный чертёж	17-31
Ф173.01.00.00	Подшипник в сборе. Спецификация	32
Ф173.01.00.00СБ	Подшипник в сборе. Сборочный чертёж	32
Ф173.01.00.01	Подшипник. Чертеж детали	32
Ф173.00.00.01	Штора. Чертеж детали	33
Ф173.00.00.02	Вал	
		Лист
		ДС
		3

Шифр альбома: Платформа и шпиль. Вентилятор. Шифр докум. Платформа и шпиль

Копировал: Быстрова Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
	Чертеж детали	33
Ф173.00.00.03	Вал	
	Чертеж детали	33
Ф173.00.00.04	Вал	
	Чертеж детали	33
5853-024.01.127	Штора	
	Чертеж детали	34
		Лист
		ДС
		4

Шифр альбома: Платформа и шпиль. Вентилятор. Шифр докум. Платформа и шпиль

Копировал: Быстрова Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
Ф172.00.00.00.00.01	Содержание	3
Ф172.00.00.00.00.02	Механизм вентиляции. Инструкция по монтажу, листы регулированию и обкатке изделия на месте его применения	3,4
Ф172.00.00.00.00.03	Механизм вентиляции. Спецификация	5
Ф172.01.00.00.00	Привод. Спецификация	5
Ф172.03.00.00.00	Передача речная. Спецификация	6
Ф172.00.00.00.00.04	Механизм вентиляции. Схема кинематическая принципиальная	6
Ф172.00.00.00.00.05	Механизм вентиляции	
	Сборочный чертёж	7
Ф172.01.00.00.00.06	Привод. Сборочный чертёж	8,9
Ф172.03.00.00.00.06	Передача речная. Сборочный чертёж	10
Ф172.01.00.00.01	Плита. Чертёж детали.	11
Ф172.01.00.01	Палец. Чертёж детали.	11
Ф172.01.00.01	Накладка. Чертёж детали.	11
Ф172.01.00.01	Планка. Чертёж детали.	12
Ф172.01.00.02	Планка. Чертёж детали.	12
Ф172.01.00.03	Накладка. Чертёж детали.	12
Ф172.01.00.05	Вал. Чертёж детали.	12

Изм.	Лист	Кол-во	Подп.	Дата
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97

Лит Лист Листов  
1 1 1

Содержание  
ГИПРОНИСЛЬПРОМ  
2. Прел

Копировал: Быстров В. Формат А4

### Введение

Настоящий раздел проекта, составленный из инструкции по монтажу, спецификации и сборочного чертежа заимствован из проекта, Механизм вентиляции зимних блочных теплиц "Обозначение 3354-235", разработанного Воронежского ГАУ, "Промтепллица" и переработан в соответствии с особенностями данного проекта.

Настоящая инструкция регламентирует правила монтажа технического обслуживания и эксплуатации механизма вентиляции производственной биологической лаборатории.

При проведении монтажно-наладочных работ, обкатки и эксплуатации механизма вентиляции необходимо пользоваться настоящей инструкцией, спецификацией Ф172.00.00.00.00 и чертежами данного проекта.

Контроль за строительством лаборатории возлагается на персонал технического персонала, ответственный за выполнение внешнего контроля полученных деталей и сборочных единиц на соответствие их чертежам проекта.

#### 1. Назначение

Механизм вентиляции предназначен для открывания и закрытия багги клапанных форточек биологической лаборатории при работе системы вентиляции в автоматическом ручном режимах с целью регулирования параметров микроклимата в лаборатории.

#### 2. Указание мер безопасности.

2.1. Руководство лаборатории, выполняющие работы согласно настоящей инструкции, должны обеспечивать условия безопасности ведения работ.

2.2. К работам допускаются лица, прошедшие в установленные сроки медицинское обследование, знающие правила и инструкции по технике безопасности применительно к занимаемой должности и выполняемой работе, прошедшие обучение безопасным методам ведения работ.

Изм.	Лист	Кол-во	Подп.	Дата
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97

Лит Лист Листов  
1 1 1

Механизм вентиляции  
Инструкция по монтажу, техническому регулированию и обкатке изделия на месте его применения

Ф172.00.00.00.00 ИМ  
ГИПРОНИСЛЬПРОМ  
2. Прел

Копировал: Быстров В. Формат А4

2.3. Все работы должны производиться при достаточном освещении. Проходы в рабочих местах должны быть свободными.

2.4. Лица, выполняющие работы должны знать, где находится аптечка с медикаментами, средствами оказания первой медицинской помощи.

2.5. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецообувью и защитными шлемами.

2.6. Работы, связанные с электрооборудованием, проводить только при снятом напряжении. При этом на электрощите установить ярлык "Здесь висит плакат: "Не включать! Работают люди!"

2.7. При отсоединении от электродвигателя питающего кабеля концы всех трех фаз должны быть замкнуты накоротко и заземлены.

2.8. При использовании электро- и пневматического инструмента необходимо предварительно проверить его исправность. Выполнять работу данным инструментом разрешается рабочим, которые прошли специально подготовку. Работы с электрифицированным инструментом, рассчитанным на напряжение 127 или 220В, должны производиться в диэлектрических перчатках и галошах.

2.9. При выполнении работ на высоте более 1,5 м следует применять настилы с ограждением рабочих мест. При несложных работах, во время установки, сборки или крепления различного оборудования, можно использовать приставные лестницы, длина которых не должна превышать 5м.

Применяемые подмости и лестницы должны быть прочными и надежными. Лестницы, устанавливаемые на гладких поверхностях, должны иметь основания оббитые резиной. Работы с применением лестниц должны производиться двумя лицами, одно из которых должно находиться внизу.

Всегда работы со случайных опор и использовать в качестве опор уже смонтированные элементы механизма вентиляции запрещается.

2.10. Ручной инструмент должен соответствовать следующим требованиям:

- 1) Слесарные молотки должны быть надежно насажены на гладко обработанные рукоятки из сухого дерева твердых пород и укреплены клиньями;
- 2) гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек болтов (гаек).

Применять пластинки между гайками и ключом не допускается.

Изм.	Лист	Кол-во	Подп.	Дата
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97

Лит Лист Листов  
1 1 1

Ф172.00.00.00.00 ИМ  
Копировал: Быстров В. Формат А4

2.11. Запрещается вести работы, а также производить смазку агрегатов во время их работы.

2.12. В отапливаемом руководствоваться правилами по технике безопасности для строительства монтажных работ согласно СНиП III-4-80, "Техника безопасности в строительстве", "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"

#### 3. Устройство и работа изделия.

3.1. Механизм вентиляции производственной биологической лаборатории состоит из механизма вентиляции доков, работающих независимо друг от друга.

Механизм вентиляции каждого блока обеспечивает одновременное открывание форточек левого и правого скатов дока.

3.1.1. Механизм вентиляции состоит из привода, речной передачи, валов, редукторов червячных.

3.1.2. Привод предназначен для создания крутящего момента и состоит из механизма электрического многооборотного МЭМТБ650-250 управляемого на ригеле блока посредством штыря, цепной передачи, двух червячных редукторов, соединенных между собой наклонным валом и расположенных на левом и правом скатах каждого блока. Один привод открывает одновременно форточки левого и правого скатов блока.

3.1.3. Червячный редуктор передает крутящий момент продольным валом, идущим вдоль блока под форточками и несущим речные передачи. Он состоит из червячной пары, упорного шарикоподшипника, регулировочного кольца, антифрикционная втулка и двух лутых чугунных корпусов, соединенных шпильками.

3.1.4. Речная передача предназначена для преобразования вращательного движения вала в поступательное движение рейки, шарнирно соединенной с форточкой, и состоит из корпуса, втулки квадратного сечения, зубчатого колеса, рейки, подшипников скольжения из полиамида, ролика, скобы и накладок. Последняя имеет паз, при помощи которого регулируется равномерность зазора между форточкой и подфорточным профилем на всей длине блока.

3.1.5. Соединение валов производится посредством двух полумуфт, соединенных между собой при помощи болтов.

3.1.6. Принцип работы механизма вентиляции следующий: по команде данного оператора с пульт управления или датчика

Изм.	Лист	Кол-во	Подп.	Дата
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97
Изд.	1	1		11.97

Лит Лист Листов  
1 1 1

Ф172.00.00.00.00 ИМ  
Копировал: Быстров В. 22733-07 4. Формат А4

системы автоматики, включается механизм электрический многооборотный МЭМТ 10/250-250 и через цепную передачу червячным редуктору вращение передается проволочному валу обжимивающему ременные передачи, которые и преобразуют вращательное движение вала в поступательное движение реек.

**4. Подготовка изделия к монтажу.**

4.1. Механизм вентиляции перед началом монтажа подвергается визуальной осмотру для выявления видимых дефектов и проверки его комплектности в целом, а также на соответствие деталей и узлов чертежам проекта. Проверку комплектности вести согласно спецификации.

4.2. Провести проверку качества монтажа металлоконструкций лаборатории, в которой начен монтаж механизма вентиляции на соответствие требованиям проекта Ф172.00.00.00

сопоставить стоек и ригелей, на которых монтируются узлы и детали механизма вентиляции.

4.3. Убедиться в наличии смонтированного шатрового обрешета.

4.4. После проверки составить акт о качестве монтажа металлоконструкций, в акте отметить наличие или отсутствие остекления шатра лаборатории.

В случае начала монтажа перед отделением шатра монтируются только элементы механизма, которые можно установить перед отделением. После детекция составить повторный акт приемки металлоконструкций под монтаж механизма вентиляции.

4.5. Подготовить строительную площадку для монтажа механизма вентиляции, подготовить лестницы, легкие передвижные или переносные трапы.

4.6. Забести узлы и детали механизма вентиляции.

4.7. Заполнить шпатель через накладки полости кардана червячным редуктора смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74, при наличии смазки в редукторах заправлять до появления ее в зазорах.

4.8. Смазать цепи привода путем нанесения на их поверхность тонкого слоя смазки ЦИАТИМ-201.

4.9. Проверить качество сборки редукторов. Входные валы должны легко проворачиваться от руки/крутящий момент не более 4Нм). Проверочный вал на 3-5 оборотов.

4.10. Провести проверку валов и реек на прямолинейность. При необходимости открутить. Кривизна вала на участке любой длины не должна превышать 15мм на метр и не более 3мм на всей длине вала.

4.11. Узлы и отдельные детали, поступающие в порядке кооперации, или покупные изделия должны иметь клейма ОТК или

Ф172.00.00.00 ИИ

Копировал: Быстров Формат А4

соответствующие документы об их качестве и требования по монтажу и эксплуатации.

4.12. Произвести раскладку узлов и деталей механизма вентиляции по лаборатории и места их монтажа согласно чертежам проекта Ф172.00.00.00.

**5. Монтаж.**

5.1. Монтаж узлов и деталей механизма вентиляции производить в соответствии с требованиями чертежей проекта Ф172.00.00.00 и настоящей инструкции.

5.2. Проверить элементы соединения фторочек. Внимание! Путь перемещения ушка по пазу выдерживать размер от торца ригеля до оси крепления рейки в пределах 175±1мм. Затянуть болты.

5.3. Установить привод. Проверить натяжение цепи-звездной цепи чтобы она была провисать на 8-12 мм.

5.4. Подсоединить исполнительный механизм к электросети.

5.5. Проверить реверсивную обкатку собранной цепи механизма вентиляции в течение 20...30 мин в каждую сторону, с целью выявления и устранения дефектов монтажа или оборудования. Все смонтированные узлы и детали механизма вентиляции должны работать плавно без толчков, рывков и заеданий.

5.6. Проверить и устранить все возможные нарушения, возникшие в процессе ведения работ.

Составить повторный акт о качестве металлоконструкций лаборатории под монтаж механизма вентиляции.

5.7. Исполнительный механизм отсоединить от электросети.

5.8. Произвести монтаж ременной передачи.

5.8.1. Собрать каркас ременной передачи-каркас, втулка, колесо зубчатое, втулка соединительная.

5.8.2. Соединить болтами рейку и накладку. Болты не затягивать.

Примечание: сборку узлов по п.5.8.1, 5.8.2 рекомендуется производить на специальной площадке с последующей доставкой собранных узлов к месту монтажа.

5.8.3. Присоединить собранный каркас ременной передачи к ригелю бокса при помощи втулки и болта.

5.8.4. Установить у торцов бокса каркас ременной передачи с короткими соединительными втулками.

5.8.5. Присоединить собранную рейку с накладкой к ушку, укрепленному на секции фторочки, при помощи пальца, ориентируя перфорированную сторону рейки к коньку бокса.

5.8.6. Ввести в зацепление рейку с зубчатым колесом, при этом паз в накладке должен захватываться примерно в третьем

Ф172.00.00.00 ИИ

Копировал: Быстров Формат А4

Лист 4 из 6. Проверка и дата

Лист 5 из 6. Проверка и дата

Лист 7 из 6. Проверка и дата

Лист 8 из 6. Проверка и дата

положении относительно болтов

Вставить палец втулки, вставить скобу и разогнуть

5.9. Произвести монтаж вала, соединив их палочками со втулками ременных передач.

Примечание: для исключения касания втулки ременной передачи стекла торца телочки допускается зазор между втулками ременных передач и валами в последних соединяющих 2...4мм от торца бокса) выдерживать в пределах 0...8 мм.

Минимальное расстояние от торца палочников до каркаса ременной передачи 5-10мм. Трение палочников о торцы каркаса не допускается.

5.10. Произвести смазку трущихся частей механизма вентиляции смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74:

- 1...1,5см<sup>3</sup> (0,8...1,2) смазки нанести на рабочую поверхность рейки;

- подшипников скелетения ременной передачи. Количество смазки вводить в зазор мет трения - 0,2...0,5см<sup>3</sup>

5.11. Обеспечить все электродвигатели приводов. На щите управления вывести запрещающий плакат: „Не включать! Работают люди!“

**6. Наладка и обкатка**

6.1. Включить привод.

6.2. Включением привода произвести подвем фторочки на стальку, чтобы зазор между фторочкой и подфторочным прононом у торца бокса был равен 70...100мм.

6.3. Обеспечить равномерность зазора на всей длине фторочки путем перемещения рейки по пазам накладки.

При необходимости переставить рейку на необходимое количество зубьев по отношению к зубчатому колесу, производительно снаб скобу и винт ось со втулками. Собрать в обратном порядке.

6.4. Затянуть болты, соединяющие накладку и рейку.

6.5. Включить электродвигатель.

6.6. Произвести подвем и опускание фторочки. При этом вести визуальное наблюдение за работой всего механизма и ременных передач в особенности. Механизм должен работать плавно, без рывков и осев.

В случае обнаружения дефекта работы узлов или деталей, обкатку прекратить, выявить причину и устранить дефект.

6.7. Обеспечить требуемый зазор между нижним элементом фторочки и подфторочным прононом.

6.8. Обкатать проект в течение 20...30 мин. При обкатке следить за сохранением постоянного зазора между нижним

Ф172.00.00.00 ИИ

Копировал: Быстров Формат А4

элементов фторочки и прононом. При необходимости произвести регулировку.

6.9. Обеспечить равномерность зазора на всей длине фторочки.

6.10. Произвести настройку конечных выключателей механизма электрического многооборотного МЭМТ 10/250-250.

6.11. Обкатать механизм в течение 20...30 мин. При этом вести визуальное наблюдение за его работой. В случае появления осев, рывков, поломки деталей механизма обкатку прекратить до устранения дефекта.

6.12. После выполнения всех требований, изложенных в настоящем разделе, наладку и обкатку механизма вентиляции считать законченной.

**7. Сдача в эксплуатацию смонтированного изделия.**

7.1. После проведения пуско-наладочных работ составляется акт сдачи механизма вентиляции в эксплуатацию. В состав комиссии должны войти представители организаций: строителей, наладчиков и заказчика.

Ф172.00.00.00 ИИ

Копировал: Быстров 22/33-01 5 Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А2	Ф172.00.00.00.05	Сборочный чертеж		
А3	Ф172.00.00.00.03	Схема кинематической примитивальной		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1 Ф172.03.00.00	Передача ручная 68		
А4	2 - 01	Передача ручная 72		
А4	3 Ф172.01.00.00	Привод	13	
		<u>Стандартные изделия</u>		
4		Болт М12-8рх75.58.010 ГОСТ 7798-70	816	
5		Болт М12-8рх55.58.010 ГОСТ 7798-70	138	
7		Шайба М12-8рх11.5.0120 ГОСТ 5915-70	854	
8		Шайба 10.02.С7.3.0191 ГОСТ 11371-78	854	
		<u>Прочие изделия</u>		
11	5854-235.01.001-01	Вал ТУ 70.0006.066-84	35	
12	- 02	Вал ТУ 70.0006.066-84	35	
13	- 04	Вал ТУ 70.0006.066-84	30	
14	5854-235.01.006	Полумунит ТУ 70.0006.066-84	408	
Ф172.00.00.00				
Изм. Лист	И. Дюкин	Подп. Лист	Лист	Листов
023000	Суханов	Суханов	1	1
Лист 20	Борс	Лист 11.88	1	3
И.В.М.П.	Т.В.Ч.	Лист 11.88	1	3
Механизм вентиляции				
ГИПРОНИИ С.П.ПРОМ г. Орел				
Копировал: Быстров				

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А2	Ф172.01.00.00.05	Сборочный чертеж		
		<u>Листы</u>		
1	Ф172.02.00.05	Вал	1	
2	Ф172.01.00.01	Планка	1	
3	Ф172.01.00.02	Планка	1	
4	Ф172.01.00.03	Накладка	1	
5	- 01	Накладка	1	
6	Ф172.01.00.04	Плита	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
7		Болт М12-8рх75.58.0120 ГОСТ 7798-70	9	
8		Шайба М12-8рх11.5.0120 ГОСТ 5915-70	2	
9		Шайба М12-8рх11.5.0120 ГОСТ 5915-70	20	
10		Шайба М30х1.5-74.5.0120 ГОСТ 11871-80	2	
11		Шайба 8.02.С7.3.0120 ГОСТ 11371-78	4	
12		Шайба 10.02.С7.3.0120 ГОСТ 11371-78	2	
13		Шайба 12.02.С7.3.0120 ГОСТ 11371-78	16	
Ф172.01.00.00				
Изм. Лист	И. Дюкин	Подп. Лист	Лист	Листов
023000	Суханов	Суханов	1	3
Лист 20	Борс	Лист 11.88	1	3
И.В.М.П.	Т.В.Ч.	Лист 11.88	1	3
Привод				
ГИПРОНИИ С.П.ПРОМ г. Орел				
Копировал: Быстров				

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
14		Шайба 12.65Г.0120 ГОСТ 6402-70	4	
15		Штанка 8х10х22 ГОСТ 23360-78	1	
16		Шпилька М10-8рх90.58.0120 ГОСТ 22032-76	2	
17		Шпилька М12-8рх30.58.0120 ГОСТ 22036-76	4	
18		Шпилька М12-8рх65.58.0120 ГОСТ 22032-76	7	
19		Шплинт 1.6х12.01 ГОСТ 3871-79	4	
20		Цепь ПР-14.05-3180 ГОСТ 13568-75 L=683.8 мм	1	2.0кг
21		Звено С.ПР-14.05-3180 ГОСТ 13568-75	1	
		<u>Прочие изделия</u>		
22		Механизм электрический многооборотный МЭНТ-10250-250 ТУ 25.02.360100-77	1	
23	24-84.02.000-03	Редуктор червячный ТУ 70.0006.066-84	2	
24	5854-107.02.011.101	Звездочка Z=16 ТУ 70.0006.066-84	1	
25	5854-107.02.011.102	Вал ТУ 70.0006.066-84	1	
26	ГТ.06.00.01	Полка ТУ 70.0006.066-84	3	
27	БТ.04.00.05А	Накладка ТУ 70.0006.066-84	2	
28	БТ.09.00.03	Полумунит ТУ 70.0006.066-84	1	
29	БТ.09.00.04	Кольцо ТУ 70.0006.066-84	1	
30	5854-065.011.104	Полка ТУ 70.0006.066-84	1	
Ф172.01.00.00				
Изм. Лист	И. Дюкин	Подп. Лист	Лист	Листов
023000	Суханов	Суханов	1	2
Лист 20	Борс	Лист 11.88	1	2
И.В.М.П.	Т.В.Ч.	Лист 11.88	1	2
Механизм электрический многооборотный				
ГИПРОНИИ С.П.ПРОМ г. Орел				
Копировал: Быстров				

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
31	Ф69.03.00.02	Звездочка Z=25 ТУ 70.0006.066-84	1	
Ф172.01.00.00				
Изм. Лист	И. Дюкин	Подп. Лист	Лист	Листов
023000	Суханов	Суханов	1	3
Лист 20	Борс	Лист 11.88	1	3
И.В.М.П.	Т.В.Ч.	Лист 11.88	1	3
Копировал: Быстров				

Таблицы проект 810-9-2-87-Автомобиль

Лист 20, Листов 2, Формат А4

Лист 20, Листов 2, Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
			<u>Документация</u>	
12		Ф142.03.00.00.05	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
			<u>Стандартные изделия</u>	
	1		Болт М8-8х-16.58.019	
			ГОСТ 7798-70	2
	2		Гайка М8-7Н.5.019	
			ГОСТ 5915-70	2
	3		Шайба 8.02.С-3.019	
			ГОСТ 11371-78	3
	4		Шпилька 2х16.01.ГОСТ 3899	1
			<u>Прочие изделия</u>	
	8	5854-235.01.016.001	Корпус ТУ 70.0006.066-84	1

Изм.	Лист	И. докин	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ	Суханов	Суханов	Суханов	11.89	1	2
Проект	Боев	Боев	Боев	11.89		
Рис. 22	Боев	Боев	Боев	11.89		
И. констр.	Ткач	Ткач	Ткач	11.89		

Передача реечная  
ГИПРОНИИ СЕ. АНПРОМ  
2. ОРА

Копировал: Быстрова Формат А4

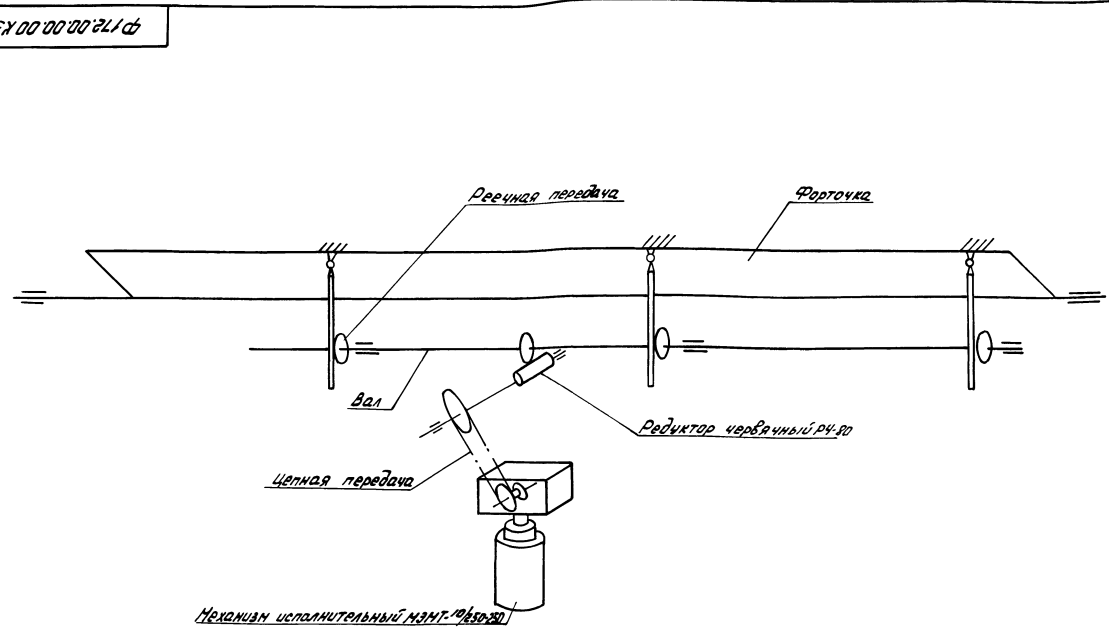
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	9	5854-235.01.016.002	Рейка ТУ 70.0006.066-84	1	
	10	5854-235.01.016.003	Корпус зубчатое ТУ 70.0006.066-84	1	
	11	5854-235.01.016.004	Втулка ТУ 70.0006.066-84	2	
	12	5854-235.01.016.006	Втулка ТУ 70.0006.066-84	2	
	13	5854-235.01.016.007	Палец ТУ 70.0006.066-84	1	
	14	5854-235.01.016.008	Скоба ТУ 70.0006.066-84	1	
	15	5854-235.01.016.010	Втулка ТУ 70.0006.066-84	1	
	16	5854-235.01.016.011	Накладка ТУ 70.0006.066-84	1	
	17	5854-065.011.104-03	Палец ТУ 70.0006.066-84	1	

			<u>Переменные данные для исполнений</u>	
			Ф142.03.00.00	
			<u>Прочие изделия</u>	
	24	5854-235.01.016.005	Втулка соединительная ТУ 70.0006.066-84	1
			Ф142.03.00.00-01	
			<u>Прочие изделия</u>	
	24	5854-235.01.017.001	Втулка соединительная ТУ 70.0006.066-84	1

Изм.	Лист	И. докин	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ	Суханов	Суханов	Суханов	11.89	1	2
Проект	Боев	Боев	Боев	11.89		
Рис. 22	Боев	Боев	Боев	11.89		
И. констр.	Ткач	Ткач	Ткач	11.89		

Ф142.03.00.00  
Копировал: Быстрова Формат А4

Типовой проект В10-9-2 87. Младом 7



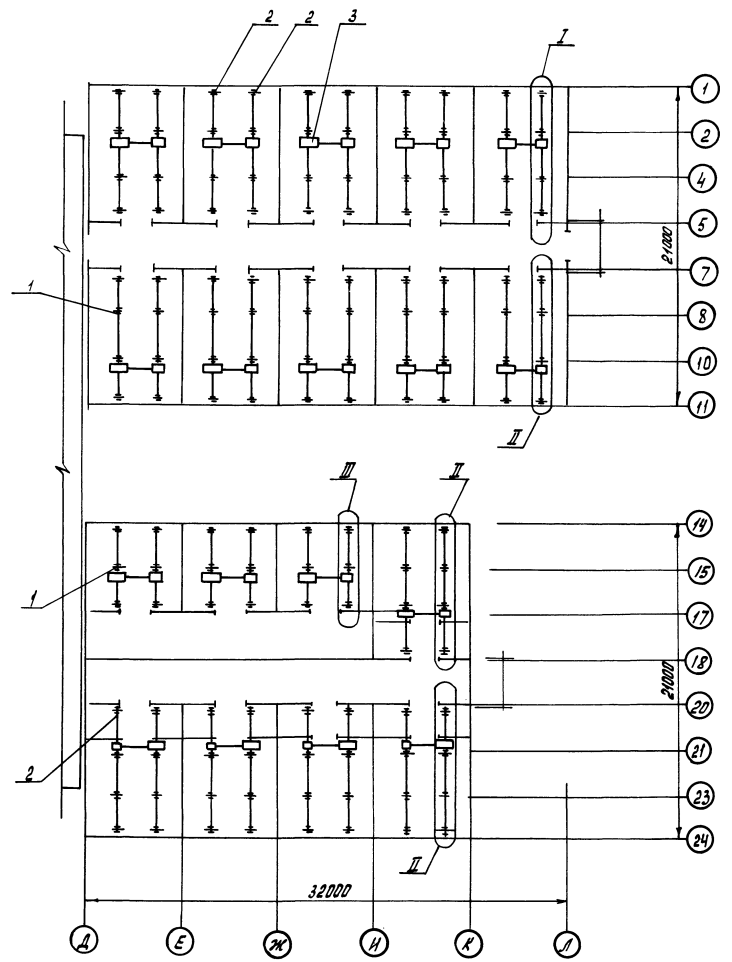
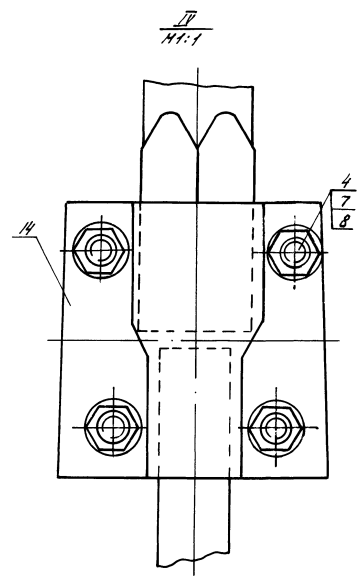
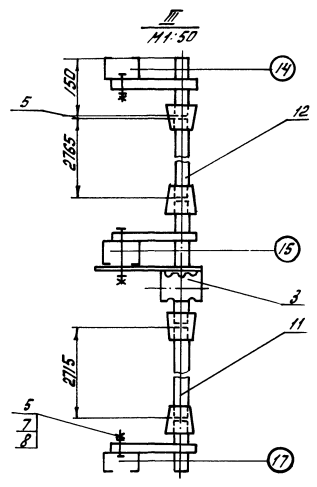
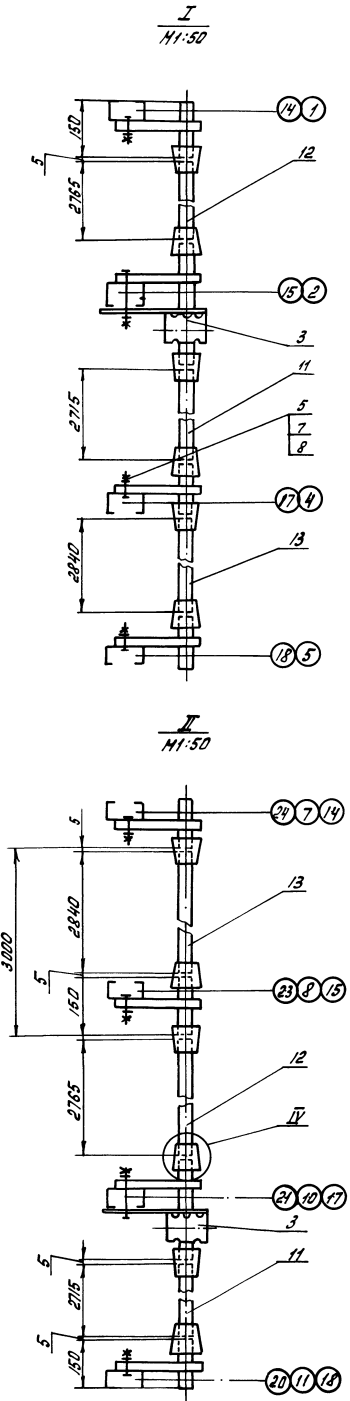
Ф172.00.00.00 КЗ						
Изм.	Лист	И. докин	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ	Суханов	Суханов	Суханов	11.89	1	1
Проект	Боев	Боев	Боев	11.89		
Рис. 22	Боев	Боев	Боев	11.89		
И. констр.	Ткач	Ткач	Ткач	11.89		

Механизм вентиляции  
Схема кинематическая  
принципиальная  
Лист 1 Листов 1  
ГИПРОНИИ СЕ. АНПРОМ  
2. ОРА

Копировал: Быстрова 22793-07 7 Формат А3

Титуловый проект 810-9-2-87 Альбом 7

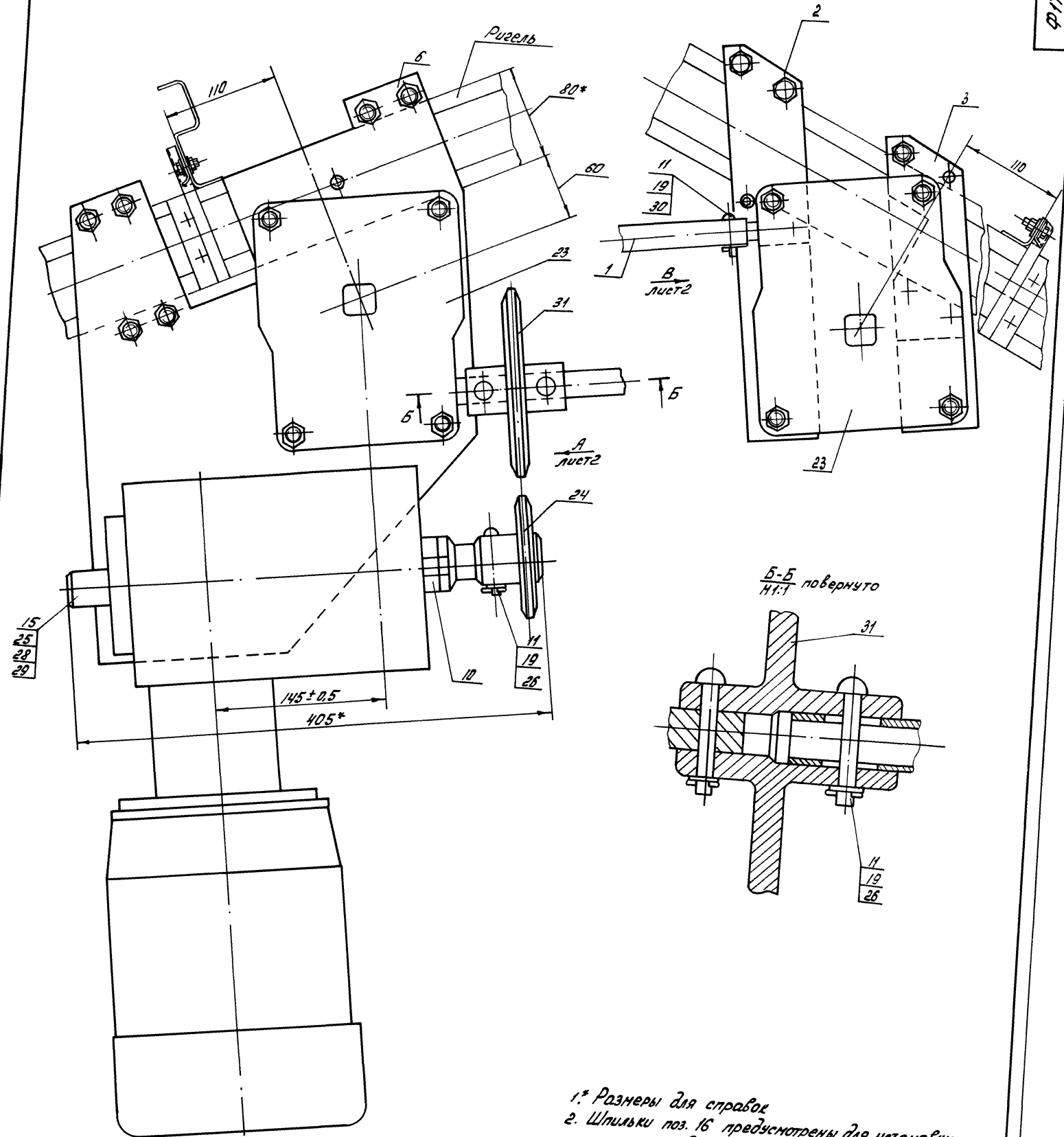
Имя, Фамилия, Инициалы, Должность, Подпись, Дата



Ф 172.00.00.00 С5				Лист	Масса	Носитель
Имя	Лист	Колонки	Дата	А	2369,6	1:200
Орлов	Суханов	Суханов	11.88	Механизм вентиляции		
Лосев	Борис	Борис	11.88	Сборочный чертёж		
Рыков	Борис	Борис	11.88	Лист	Листов 7	
Н.КОНТА	Техн	Техн	11.88	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
				2.0 РЕЛ		
				ФОРМАТ А2		



Типовой проект Д.К.А.2.87 Альбом 7



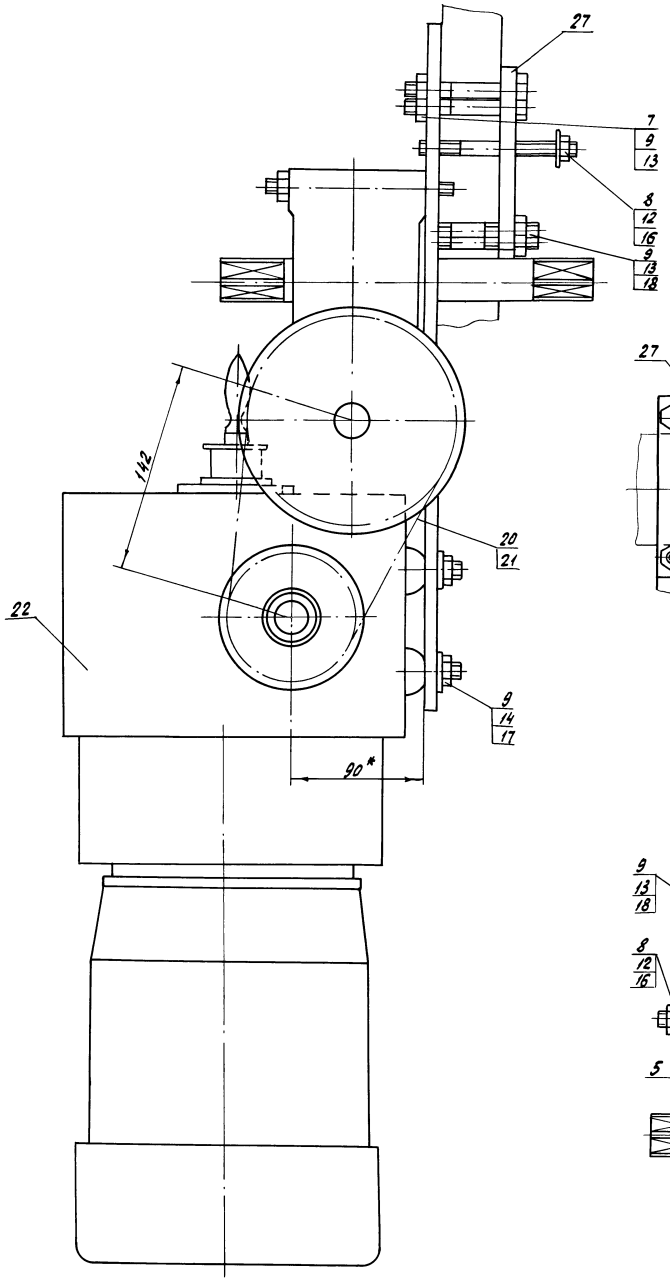
1. Размеры для справок  
 2. Шпильки поз. 16 предусмотрены для установки ременных передач

Лист 1/2  
 Дата: 11.87  
 Проект: Д.К.А.2.87

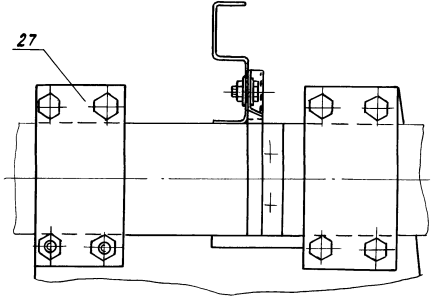
				Ф 172.01.00.00 СБ		
Лист	Масса	Масштаб				
А	277	1:2				
			Лист 1	Листов 2		
			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
			г. Орел			
			ФармаТаз			

Копировал: Быстрова 22133-07 9

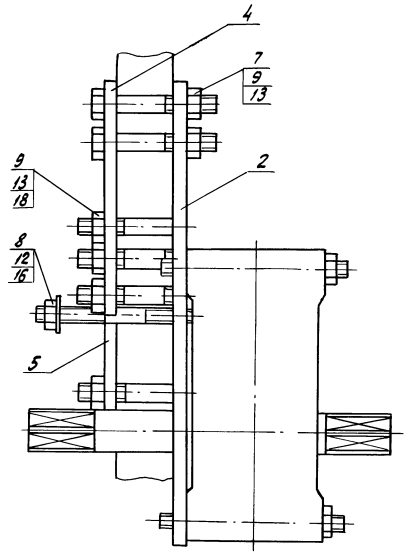
Вид А лист 1



Вид Г повернуто

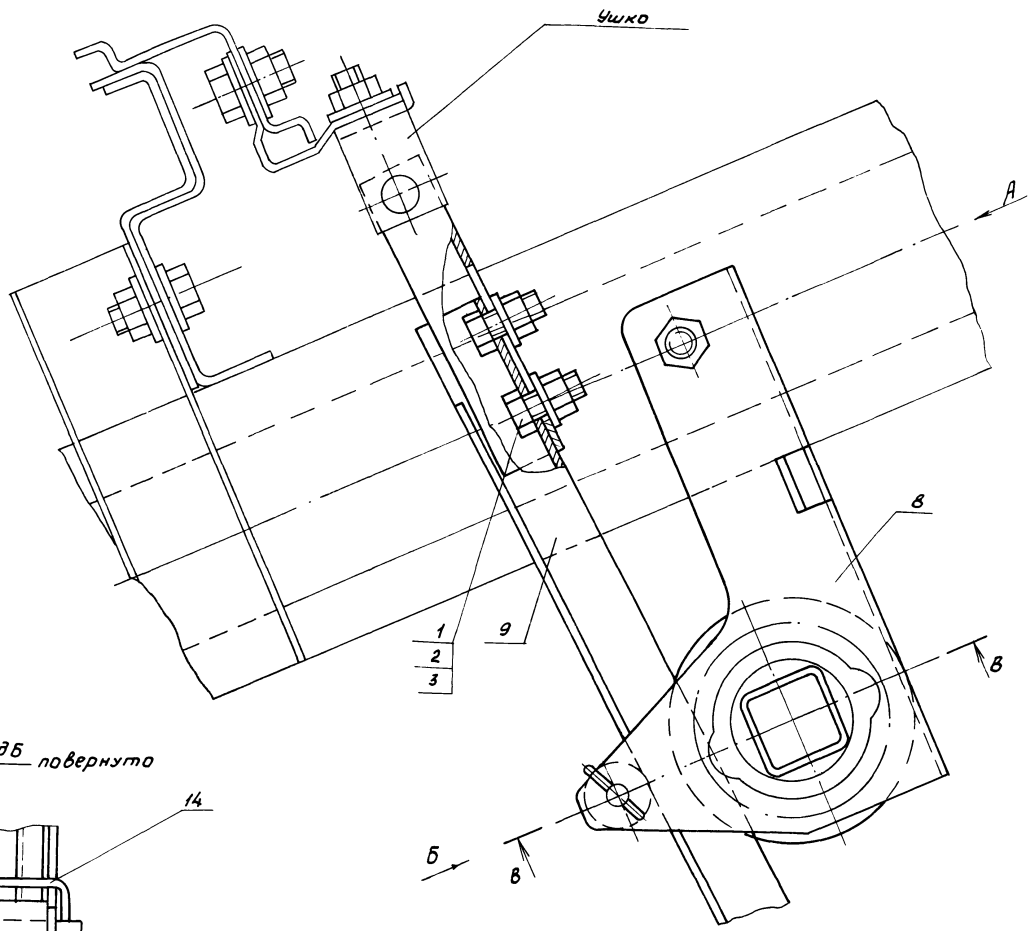


Вид В лист 1 повернуто

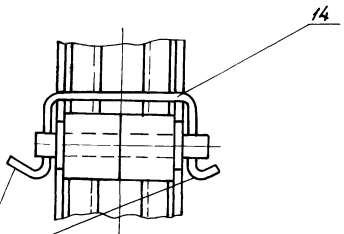


Альбом 7

Шкаф. Н. колл. Подписи и даты. Выходной лист

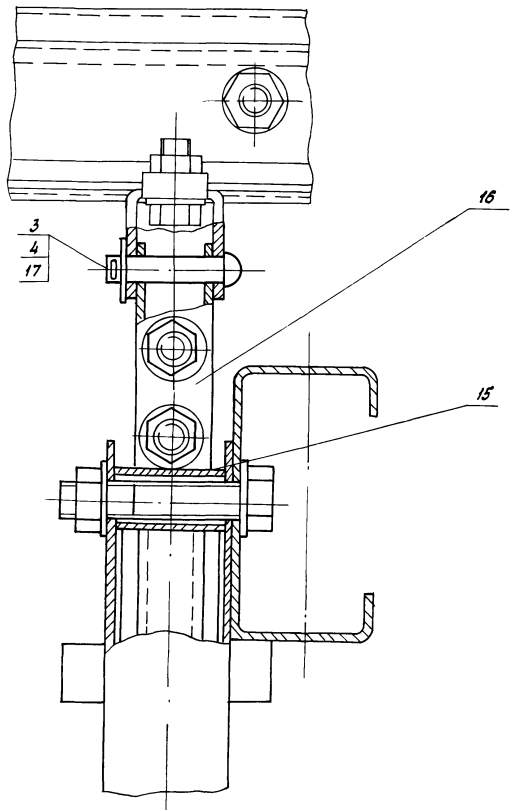


Вид Б повернуто

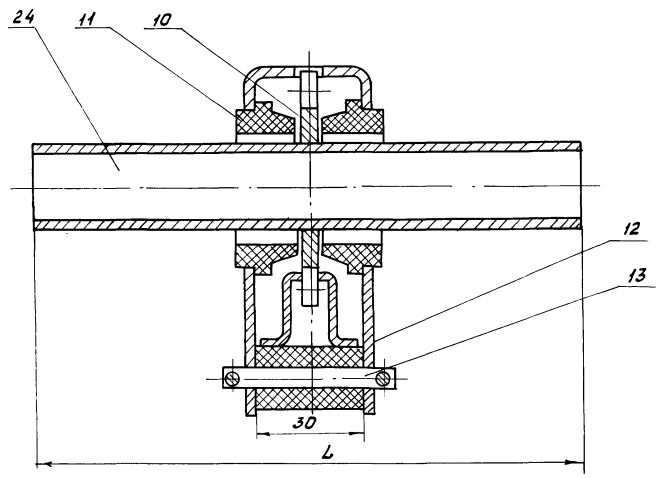


Отогнуть при монтаже

Вид А повернуто



В-В повернуто



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Ф142.03.00.00	150	1,4
- 01	120	1,3

Типовой проект вкл-9-2-87 Альбом 7

Изм. и дата. Подпись и дата. Взам. инв. и инв. №. Изм. и дата. Подпись и дата.

Ф142.03.00.00				Лист	Масса	Масштаб
Передача речечная				А	см. табл.	1:1
Оборочный чертёж				Лист	Листов	1
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ				г. Орел		

Ф 172.01.00.04

✓(✓)

1.\* Размер для справок  
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: диаметров - Н14, остальных ± 0.2  
3. Покрытие гор. цвб.

Ф 172.01.00.04						
Изм	Лист	И.Рокун	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разраб	Суханов	Суханов	Суханов	11.07	А	8.62
Проб.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Рук.гр.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Н.контр.	Ткач	Ткач	Ткач	12.18	Лист Листов	
Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 19903-74 Ст3-1 ГОСТ 7463-79					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Копировал Омельченко					Формат А3	

Ф 178.00.01

50(✓)

1.\* Размер для справок.  
2. Твердость НКРС5...45  
3. Предельные отклонения размеров: диаметров - Н14, остальных ± 0.2  
4. Покрытие ц.15.

ГТ 06.00.01						
Изм	Лист	И.Рокун	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разраб	Суханов	Суханов	Суханов	11.07	А	0.016
Проб.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Рук.гр.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Н.контр.	Ткач	Ткач	Ткач	12.18	Лист Листов	
Круг 7-8 ГОСТ 2590-74 Ст3-1 ГОСТ 535-79					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Копировал Омельченко					Формат А4	

Ф 178.00.05А

✓(✓)

1.\* Размер для справок.  
2. Предельные отклонения размеров: диаметров - Н14, остальных ± 0.2  
3. Покрытие гор. цвб.

ФТ.04.00.05А						
Изм	Лист	И.Рокун	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разраб	Суханов	Суханов	Суханов	11.07	А	0.6
Проб.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Рук.гр.	Боев	Боев	Боев	11.87	Лист Листов	
Н.контр.	Ткач	Ткач	Ткач	12.18	Лист Листов	
Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 19903-74 Ст3-1 ГОСТ 7463-79					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Копировал Омельченко					Формат А4	

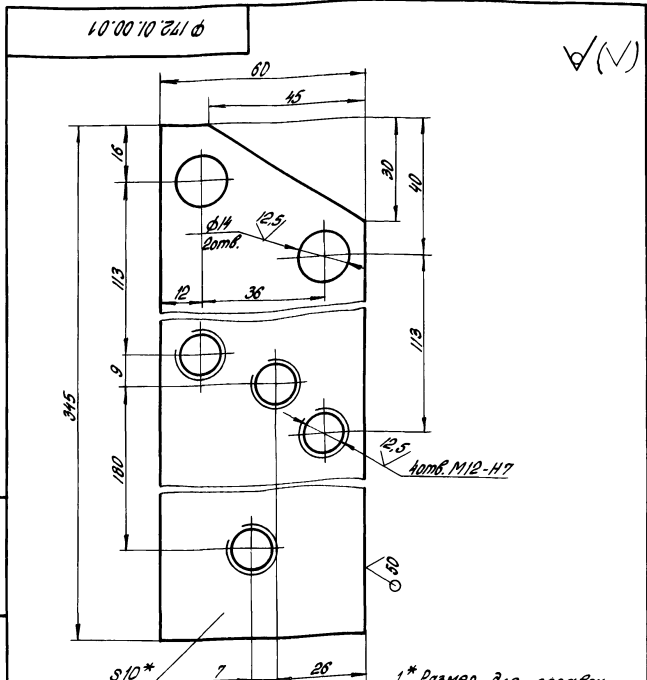
Альбом 7

Типовой проект 80-9-2.87

Копировал Омельченко

Копировал Омельченко

22735-07 12 Формат А4



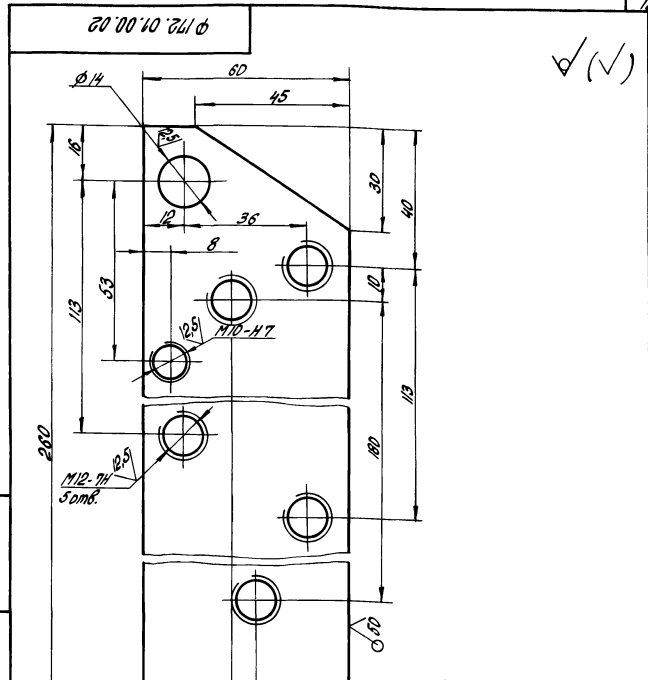
- 1.\* Размер для справок.
2. Неказанные предельные отклонения размеров: диаметр-Н4, остальных -  $\pm 0.15$ .
3. Покрытие Гор. Ц.60.

Ф 172.01.00.01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Суханов	Суханов	11.87	А	1.61	1:1	
Проб.	Борев	Борев	11.87	Лист Листов 1			
Рук. зр.	Борев	Борев	11.87	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
И.контр.	Ткач	Ткач	11.87	г. Орел			

Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 18903-74  
ВСтЗлсЗ ГОСТ 14637-79

Копировал Полова



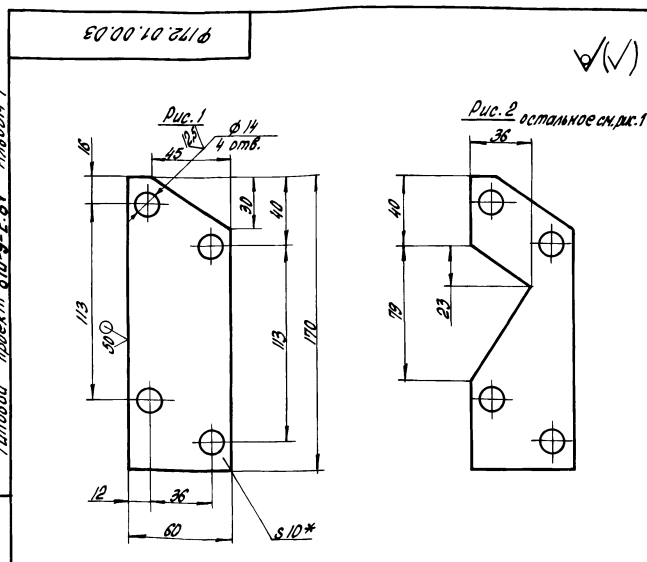
- 1.\* Размер для справок.
2. Неказанные предельные отклонения размеров: диаметр-Н4, остальных -  $\pm 0.15$ .
3. Покрытие Гор. Ц.60.

Ф 172.01.00.02

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Суханов	Суханов	11.87	А	1.21	1:1	
Проб.	Борев	Борев	11.87	Лист Листов 1			
Рук. зр.	Борев	Борев	11.87	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
И.контр.	Ткач	Ткач	11.87	г. Орел			

Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 18903-74  
ВСтЗлсЗ ГОСТ 14637-79

Копировал Полова



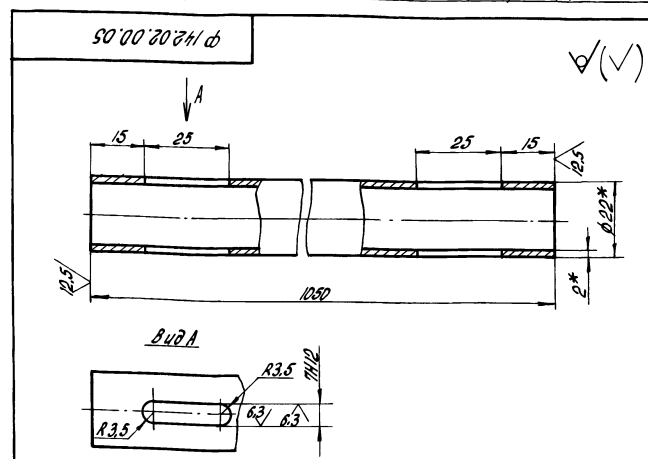
- 1.\* Размер для справок.
2. Неказанные предельные отклонения размеров: диаметр-Н4, остальных -  $\pm 0.15$ .
3. Покрытие Ц.18.

Ф 172.01.00.03

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Суханов	Суханов	11.87	А	см. табл.	1:2	
Проб.	Борев	Борев	11.87	Лист Листов 1			
Рук. зр.	Борев	Борев	11.87	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
И.контр.	Ткач	Ткач	11.87	г. Орел			

Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 18903-74  
ВСтЗлсЗ ГОСТ 14637-79

Копировал Полова



- 1.\* Размеры для справок.
2. Неказанные предельные отклонения размеров  $\pm 0.15$ .
3. Покрытие Гор. Ц.60.

Ф 142.02.00.05

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Суханов	Суханов	11.87	А	1.04	1:1	
Проб.	Борев	Борев	11.87	Лист Листов 1			
Рук. зр.	Борев	Борев	11.87	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
И.контр.	Ткач	Ткач	11.87	г. Орел			

Труба 22x2 ГОСТ 8734-75  
ВСтЗлсЗ ГОСТ 14637-79

Копировал Полова 22733-01 13

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	13
Ф 173.00.00.00.00.ИМ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями Д... А 1... И.	
	Инструкция по монтажу	13+14
Ф 173.00.00.00	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями Д... А 1; 1... И. Спецификация.	15
Ф 173.00.00.00.КЗ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями Д... А 1; 1... И. Схема кинематическая принципиальная.	16
Ф 173.00.00.00.СБ	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории, между осями Д... А 1; 1... И. Сборочный чертёж.	17+31
Ф 173.01.00.00	Подшипник в сборе. Спецификация	32
Ф 173.01.00.00.СБ	Подшипник в сборе. Сборочный чертёж	32
Ф 173.01.00.01	Подшипник. Чертёж детали	32
Ф 173.00.00.01	Штора. Чертёж детали	33
Ф 173.00.00.02	Вал. Чертёж детали.	33
Ф 173.00.00.03	Вал. Чертёж детали	33
Ф 173.00.00.04	Вал. Чертёж детали	33
5858-024.01.127	Штора. Чертёж детали	34

ДС			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
1	1	173.00.00.00.ИМ	Васильев
1	1	173.00.00.00.ИМ	Никитин
1	1	173.00.00.00.ИМ	Ткач
Содержание			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
Копировал Кухтинова			

### Введение

Настоящий раздел проекта, состоящий из инструкции по монтажу, спецификации и сборочного чертежа заимствован из проекта "Механизм зашторивания кровли" (обозначение 5858-024) разработанного Ворошиловградским ЦЭКТБ "Промтеплита" и переработан в соответствии с особенностями данного проекта.

Настоящая инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке механизма зашторивания предусматривает технические правила монтажа и сборки приводных сборных валов, системы подвесных тросов, приспособления для подвешивания и закрепления шторы к тросам. Дирекция по строительству лаборатории назначает приказом инженерно-технический персонал, ответственный за выполнение входного контроля получаемых от завода деталей и сборочных единиц на соответствие их чертежам проекта.

1. Указание мер безопасности.

- 1.1. К работе допускаются лица, прошедшие инструкцию по технике безопасности и обученные безопасным методам труда.
- 1.2. Склады, проходы, а также рабочие места в ночное время должны быть хорошо освещены.
- 1.3. Рабочие, осуществляющие монтаж, должны иметь защитные шлемы и проверенные предохранительные пояса.
- 1.4. Лестницы и передвижные трапы, используемые для монтажа, должны быть прочными, легкими и иметь ограждения, обеспечивающие безопасные условия труда согласно СНиП-III-4-80.

Ф 173.00.00.00.ИМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
1	1	173.00.00.00.ИМ	Никитин
1	1	173.00.00.00.ИМ	Боев
1	1	173.00.00.00.ИМ	Ткач
Содержание			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
Копировал Кухтинова			

1.5. При монтаже механизма гаечные ключи должны быть строго подобраны по размеру гаек и головок болтов. Удлинять рукоятки ключей при помощи труб и пользоваться прокладками запрещается.

1.6. При использовании во время монтажа электро-пневмоинструментов необходимо предварительно проверить их исправность. Выполнять работу данными инструментами разрешается только рабочим, которые прошли специальную подготовку и обеспечены средствами индивидуальной защиты.

1.7. В остальном руководствоваться правилами по технике безопасности для строительно-монтажных работ согласно СНиП-III-4-80.

### 2. Подготовка к монтажу.

2.1. Выборочно произвести визуальный осмотр узлов и деталей механизма зашторивания с целью выявления видимых дефектов, а также на их соответствие чертежам проекта.

2.2. Проверить комплектность оборудования согласно конструкторской документации Ф 173.00.00.00.

2.3. Техническое состояние принятого оборудования выявляется в процессе монтажно-наладочных работ. При обнаружении дефекта составляется двухсторонний акт, необходимый для предъявления заводу-изготовителю.

2.4. Проверить наличие смазки в червячном редукторе, количество которой должно быть 500 см<sup>3</sup>.

2.5. Проверить качество сборки червячного редуктора - входной вал должен легко проворачиваться от руки.

2.6. Произвести проверку валов на прямолинейность. При необходимости отшлифовать. Кривизна вала не должна превышать 1,5 мм на метре.

2.7. Перед началом монтажа механизма зашторивания произвести проверку качества монтажа металлоконструкций с составлением акта качества на соответствие требованиям проекта.

2.8. Проверить наличие смонтированного шатрового обогрева.

2.9. Подготовить строительную площадку для монтажа механизма зашторивания - освободить центральный проезд, подготовить лестницы, легкие передвижные или переносные трапы для работы под ригелями.

2.10. Произвести раскладку узлов и деталей механизма зашторивания у места их монтажа.

2.11. Подключить и проверить работу привода. В качестве привода взять МЭМТ 10/250-250 ТУ 25.02.360.100-77. Проверить наличие масла в нем, при необходимости добавить согласно инструкции по эксплуатации привода.

### 3. Монтаж.

3.1. Монтаж механизма зашторивания производить согласно сборочному чертежу.

3.2. Повреждение сопрягаемых поверхностей деталей на всех этапах работ не допускается.

3.3. Установить дополнительные стойки поз. 25 и 26 под МЭМТ 10/250-250.

3.4. Соединить стойки поз. 25 и 26 между собой при помощи платы поз. 19 и планки поз. 18. На плате поз. 19 закрепить МЭМТ 10/250-250 при помощи планок поз. 17 и шпилек поз. 65.

Ф 173.00.00.00.ИМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
1	2	173.00.00.00.ИМ	Ткач
Содержание			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
Копировал Кухтинова			

1.5. При монтаже механизма гаечные ключи должны быть строго подобраны по размеру гаек и головок болтов. Удлинять рукоятки ключей при помощи труб и пользоваться прокладками запрещается.

1.6. При использовании во время монтажа электро-пневмоинструментов необходимо предварительно проверить их исправность. Выполнять работу данными инструментами разрешается только рабочим, которые прошли специальную подготовку и обеспечены средствами индивидуальной защиты.

1.7. В остальном руководствоваться правилами по технике безопасности для строительно-монтажных работ согласно СНиП-III-4-80.

### 2. Подготовка к монтажу.

2.1. Выборочно произвести визуальный осмотр узлов и деталей механизма зашторивания с целью выявления видимых дефектов, а также на их соответствие чертежам проекта.

2.2. Проверить комплектность оборудования согласно конструкторской документации Ф 173.00.00.00.

2.3. Техническое состояние принятого оборудования выявляется в процессе монтажно-наладочных работ. При обнаружении дефекта составляется двухсторонний акт, необходимый для предъявления заводу-изготовителю.

2.4. Проверить наличие смазки в червячном редукторе, количество которой должно быть 500 см<sup>3</sup>.

2.5. Проверить качество сборки червячного редуктора - входной вал должен легко проворачиваться от руки.

2.6. Произвести проверку валов на прямолинейность. При необходимости отшлифовать. Кривизна вала не должна превышать 1,5 мм на метре.

2.7. Перед началом монтажа механизма зашторивания произвести проверку качества монтажа металлоконструкций с составлением акта качества на соответствие требованиям проекта.

2.8. Проверить наличие смонтированного шатрового обогрева.

2.9. Подготовить строительную площадку для монтажа механизма зашторивания - освободить центральный проезд, подготовить лестницы, легкие передвижные или переносные трапы для работы под ригелями.

2.10. Произвести раскладку узлов и деталей механизма зашторивания у места их монтажа.

2.11. Подключить и проверить работу привода. В качестве привода взять МЭМТ 10/250-250 ТУ 25.02.360.100-77. Проверить наличие масла в нем, при необходимости добавить согласно инструкции по эксплуатации привода.

### 3. Монтаж.

3.1. Монтаж механизма зашторивания производить согласно сборочному чертежу.

3.2. Повреждение сопрягаемых поверхностей деталей на всех этапах работ не допускается.

3.3. Установить дополнительные стойки поз. 25 и 26 под МЭМТ 10/250-250.

3.4. Соединить стойки поз. 25 и 26 между собой при помощи платы поз. 19 и планки поз. 18. На плате поз. 19 закрепить МЭМТ 10/250-250 при помощи планок поз. 17 и шпилек поз. 65.

Ф 173.00.00.00.ИМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
1	3	173.00.00.00.ИМ	Ткач
Содержание			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
Копировал Кухтинова			

3.5. К стойке поз. 25 прикрепить кронштейн поз. 3 и на нем установить червячный редуктор поз. 7.

3.6. Произвести монтаж валов в торцах боксов согласно разрезу А-А в следующей последовательности:

а) Надеть на валы диски поз. 35 и подшипники в сборе поз. 1 и 5.

б) После выверки и утаковки валов прикрепить их при помощи подшипников в сборе поз. 1 к торцовым балкам.

3.7. Произвести монтаж выключателей путевых поз. 69.

3.8. Произвести смазку трущихся частей механизма зашторивания ЦУАТЦМ-201 ГОСТ 6267-74:

а) подшипников скольжения механизма (количество смазки, вводимой в зазор между валом и вкладышем подшипника  $0,2...0,5\text{ см}^3$ ); б) рабочей поверхностью валика поз. 13.

3.9. По необходимости при монтаже ограждение из стекла местами снимается.

3.10. По средним рамам прикрепить на расстоянии 866 мм от начала ригеля кронштейны поз. 45 при помощи пластины поз. 20.

3.11. На расстоянии 2642 мм от начала ригеля прикрепить подвески поз. 6. Внизу их прикрепить к затяжкам при помощи хомутов поз. 30.

3.12. Собрать кронштейны поз. 4 с роликами поз. 12, закрепив последние при помощи оси поз. 33 и шпильки 66.

3.13. Прикрепить собранные кронштейны к вертикальным дополнительным стойкам, прикрепленным к торцевым балкам, в соответствии с узлами III и IV листа 5.

3.14. На противоположном торце произвести операции согласно п.п. 3.13 и 3.14, однако в кронштейны поз. 4 ставить по одному ролику согласно листам 13, 15, узлы XV и XVI. Проволочные связи поз. 41 в торцах в промежутках крепятся прямо к стойкам (узел V).

3.15. После установки кронштейнов поз. 45, подвесок поз. 6 по средним осям и кронштейнов поз. 4 с роликами поз. 12, по торцевым осям протянуть канат поз. 71.

3.16. Приварить диски поз. 35 к валам по месту, для разделения навивки троса.

3.17. Канат поз. 71 закрепить на валах согласно узлу VI лист 6 при помощи планок поз. 36.

3.18. После протяжки каната в кронштейны и подвески установить втулки поз. 24 и закрепить их скобами поз. 23.

3.19. Произвести протяжку проволочных связей поз. 41 по средним рамам, пропустить проволоку в зоне втулок в пазы на кронштейнах и подвесках, а в остальных местах прикрепить ее обвязками к раскосам фермы. Проволоку, находящуюся под лотками, пропустить в отверстия в кронштейнах поз. 4 или в отверстия в дополнительных стойках по торцу и закрепить.

Возле торца без приводного вала на проволоке поставить натяжные устройства. 3.20. По торцу проволоку пропустить или в отверстия в кронштейнах поз. 4 или в отверстия в дополнительных стойках по торцу и закрепить.

3.21. Натяжные устройства поз. 2 поставить на верхней ветви троса в пролете между осями 2...4; 8...10.

3.22. Подготовить штору к монтажу: а) соединить готовую штору (подвижную ее кромку) с полиэтиленовыми трубами.

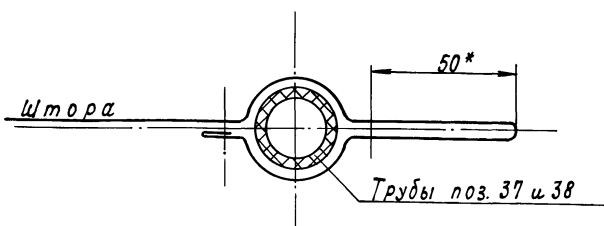
Шиб. и подв. Подпись и дата. Взам. инв. и Шиб. инв. Подпись и дата.

Шиб. и подв. Подпись и дата. Взам. инв. и Шиб. инв. Подпись и дата.

Ф 173.00.00.00.ИМ Лист 4

Ф 173.00.00.00.ИМ Лист 5

поз. 37 и 38, причем трубы вдевать во вторую подшипку (50 мм), оставляя первую подшипку (50 мм) как фартук.



б) по разметкам на полотне шторы закрепить подвески поз. 21.

3.23. Подготовленную штору скатать в рулон, поднять к проволочным связям поз. 41 и, постепенно разматывая штору, навешивать ее при помощи подвесок на проволоки поз. 41.

3.24. Подвижный край полотна прикрепить к нижней ветви приводного троса при помощи зажима поз. 22.

3.25. В шторах всех средних пролетов по предварительной разметке, и уточняя по месту, сделать вырезы со стороны неподвижной кромки. Обойти этими вырезами подвески механизма зашторивания, раскосы фермы производственной биологической лаборатории и продеть во второй подворот прутки поз. 42, обойдя ферму со стороны следующего пролета.

3.26. Пруток поз. 42 вместе со шторой прикрепить при помощи обмоток поз. 43 к кронштейнам и раскосам.

3.27. Выходной вал МЭМТ 10/250-250 соединить с выходным валом червячного редуктора при помощи втулки поз. 27.

3.28. Соединить выходной вал червячного редуктора со смонтированной системой валов при помощи втулок поз. 29.

3.29. Подключить привод. Проверить работу механизма в собранном виде.

3.30. Обесточить электродвигатель. На щите управления повесить запрещающий плакат: "Не включать! Работают люди!".

#### 4. Пуск и обкатка.

4.1. Пусконаладочные работы и обкатку механизма зашторивания производить по системам, зашторивающим от одного привода, в следующем порядке:

4.1.1. Снять запрещающий плакат щита управления. Подключить электродвигатель.

4.1.2. Произвести в ручном режиме реверсивную обкатку собранной системы (привод - червячный редуктор - сборные валы) в течение 20-30 минут в каждую сторону. Вся собранная часть механизма зашторивания должна работать без рывков и заеданий.

4.1.3. Произвести открывание и закрывание штор. При этом вести визуальное наблюдение за работой всего механизма. Механизм должен работать без рывков и сбоев, плавно. В случае обнаружения дефекта работы узлов или деталей обкатку прекратить, выяснить причину и устранить дефект.

4.1.4. Произвести настройку работы узлов путевых выключателей.

4.1.5. Произвести осмотр узлов соединительных валов.

4.1.6. Все отверстия, засверловка которых производилась по месту перед монтажом, покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя.

Альбом 7  
Тиловой проект 810-9-2-87

Шиб. и подв. Подпись и дата. Взам. инв. и Шиб. инв. Подпись и дата.

Шиб. и подв. Подпись и дата. Взам. инв. и Шиб. инв. Подпись и дата.

Ф 173.00.00.00.ИМ Лист 6

Ф 173.00.00.00.ИМ Лист 7

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
<u>Документация</u>					
A2		Ф 173.00.00.00 СБ	Сборочный чертёж		
A2		Ф 173.00.00.00 КЗ	Схема кинематическая принципиальная		
A4		Ф 173.00.00.00 ИМ	Инструкция по монтажу		
<u>Сборочные единицы</u>					
A4	1	Ф 173.01.00.00	Подшипник в сборе	20	
	2	5858-016.017	Устройство натяжное	170	
	3	5858-024.01.011	Кронштейн	10	
	4	5858-024.01.012	Кронштейн	80	
	5	5858-024.01.014	Подшипник в сборе	12	
	6	5858-024.01.016	Подвеска	40	
	7	Р4-Р4.02.000	Редуктор червячный	10	
<u>Детали</u>					
A4	8	Ф 173.00.00.01	Штора	20	
A4	9	Ф 173.00.00.02	Вал	10	
A4	10	Ф 173.00.00.03	Вал	10	
A4	11	Ф 173.00.00.04	Вал	10	
	12	810-45/11 Ф-04-02-06	Ролик	120	
	13	944.5858-002.016.102	Валик	10	
	14	944.5858-002.016.103	Гайка	10	
	15	944.5858-002.016.104	Штырь	10	
	16	944.5858-002.103	Палец	30	
	17	944.5858-002.105	Планка	20	
	18	944.5858-002.106	Планка	10	

ИМ и Лист, Подл. и Дата, Формат А4, Штор, и Штырь, Подл. и Дата, Формат А4

Ф 173.00.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87
2	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87
3	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87

Механизм зашторивания  
производственной биологической лаборатории между осями А...А; 1...11

**ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ**  
2.02.01

Копировал Полова Формат А4

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	19	944.5858-002.107	Плита	10	
	20	944.5858-002.123	Пластина	80	
	21	944.5858-016.111	Подвеска	3780	
	22	5858-016.112-02	Зажим	120	
	23	5858-016.113	Скоба	160	
	24	5858-016.114	Втулка	320	
	25	5858-024.01.101	Стойка	10	
	26	5858-024.01.102	Стойка	10	
	27	5858-024.01.108	Втулка	10	
	28	5858-024.01.108	Кронштейн	12	
	29	5858-024.01.109	Втулка	20	
	30	5858-024.01.110	Хомут	40	
	31	5858-024.01.112	Кронштейн	10	
	32	5858-024.01.113	Втулка	10	
	33	5858-024.01.114	Ось	80	
	34	5858-024.01.117	Втулка	20	
	35	5858-024.01.118	Диск	40	
	36	5858-024.01.119	Планка	80	
	37	5858-024.01.120	Труба	80	
	38	5858-024.01.121	Труба	30	
	39	5858-024.01.127	Штора	30	
	40	5858-024.01.135	Связь	10	
			Проволока КО-3.0		
			ГОСТ 792-67		
			L = 9300 ± 20	90	0,523 кг
B4	41	5858-024.01.136	Пруток		
			Круг 6-8 ГОСТ 2590-71		
			Ст 3 кп ГОСТ 535-79		
			L = 6470 ± 20 <sup>±0,001</sup>	40	1,436 кг
			торцы		
B4	42	5858-024.01.137	Втулка		
			Труба 14x1 ГОСТ 8734-75		
			620 ГОСТ 8733-74		

ИМ и Лист, Подл. и Дата, Формат А4, Штор, и Штырь, Подл. и Дата, Формат А4

Ф 173.00.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87
2	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87

Копировал Полова Формат А4

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
B4	43	5858-024.01.138	Обмотка	40	0,0064 кг
			Провод ПБЭ.1.5.380		
			ГОСТ 6323-79; L = 250 ± 20	180	0,014 кг
	44	5858-024.01.139	Кронштейн	40	
<u>Стандартные изделия</u>					
			Болты ГОСТ 7798-70		
	49		M8-8g x 25.58.019	140	
	50		M8-8g x 50.58.019	20	
	51		M8-8g x 65.58.019	120	
	52		M10-8g x 25.58.019	772	
	53		M12-8g x 25.58.019	40	
	54		Винт ВМ5-8g x 50.58.019		
			ГОСТ 17473-80	40	
	55		Гайка М5-7H.5.019		
			ГОСТ 5916-70	40	
			Гайки ГОСТ 5915-70		
	56		M8-7H.5.019	290	
	57		M10-7H.5.019	852	
	58		M12-7H.5.019	80	
	59		Шайба В.63 Г.019		
			ГОСТ 6402-70	80	
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	60		Б.02.Ст.3 кп 019	40	
	61		В.02.Ст.3 кп 019	590	
	62		10.02.Ст.3 кп 019	1584	
	63		12.02.Ст.3 кп 019	120	
	64		Шпильки ГОСТ 22042-76		
			M10-8g x 130.58.019	40	

ИМ и Лист, Подл. и Дата, Формат А4, Штор, и Штырь, Подл. и Дата, Формат А4

Ф 173.00.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87
2	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87

Копировал Полова Формат А4

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	65		M12-8g x 50.58.019	40	
	66		Шпилька 2 x 18.01		
			ГОСТ 397-79	110	
<u>Прочие изделия</u>					
	68		Механизм исполнительный электрический многооборотный		
			МЭМТ <sup>10</sup> 250-250		
			ТУ 25.02.36.0100-77	10	
	69		Выключатель путебой ВПК 2110 АТ2		
			ТУ 16.526.433-78	20	
<u>Материалы</u>					
	71		Канат 40-Г-1-0С-Н-140		
			ГОСТ 3063-80		
			L = 23 м x 40	920	М
	72		Проволока КО-4.0 ГОСТ 792-67		
			L = 0,35 м x 90	31,5	М

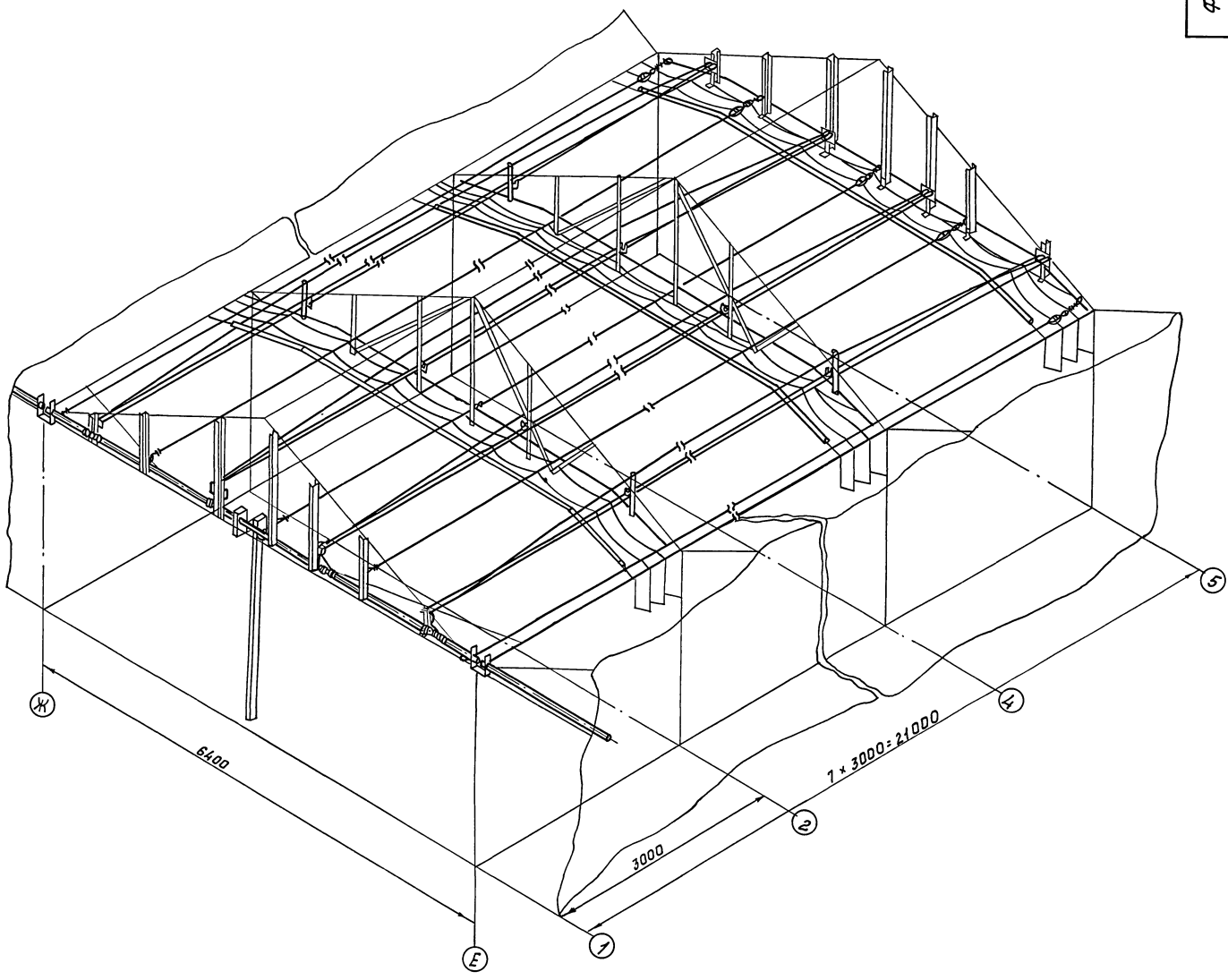
ИМ и Лист, Подл. и Дата, Формат А4, Штор, и Штырь, Подл. и Дата, Формат А4

Ф 173.00.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87
2	1	173.00.00.00	М.В.Т.	11.87

Копировал Полова 22733-07 16 Формат А4

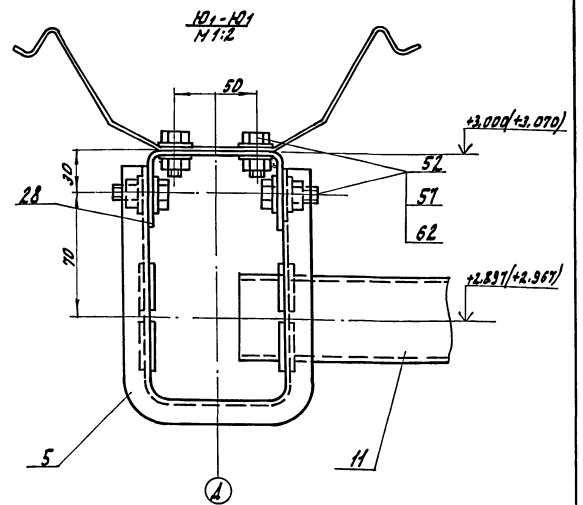
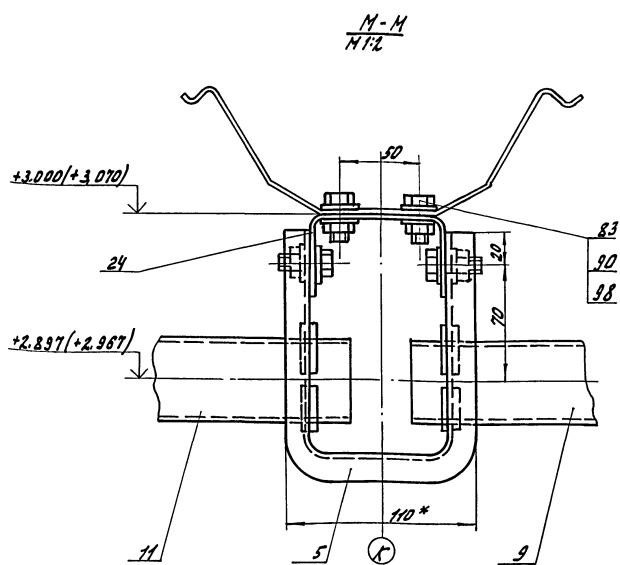
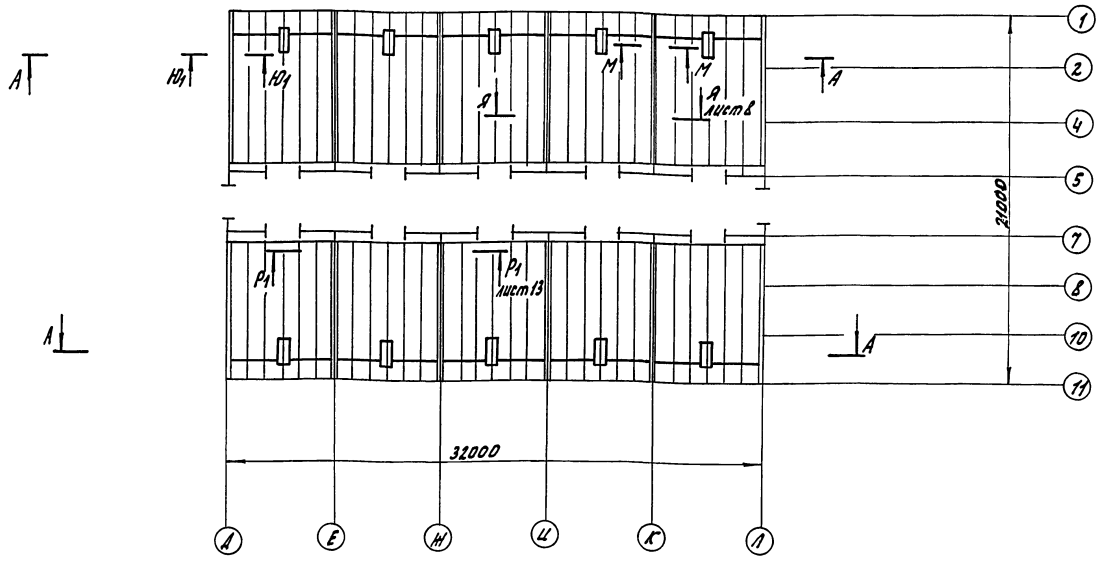
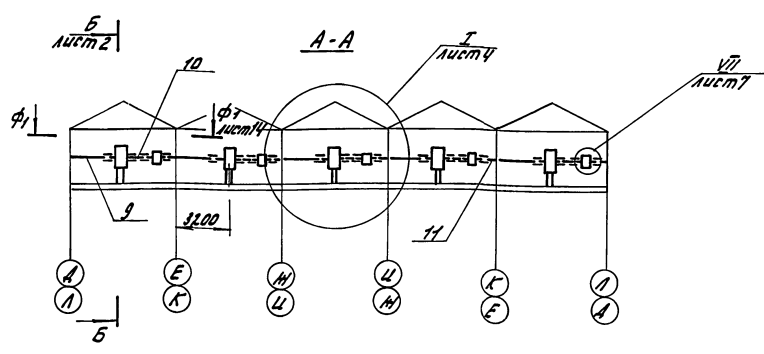




Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 7

Имя и подл. Подпись и дата. Взаминств. Подпись и дата.

				Ф 173.00.00.00 К3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм зашторивания производственной биологической лаборатории между осями А... А; А... А	Лит.	Масса	Масштаб
			Разраб. Никушин	11.87		А	-	-
			Проб. Боев	11.87	Схема кинематическая	Лист		Листов 1
			Рук.гр. Боев	11.87	принципиальная	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
			Н.контр. Ткач	11.87		Формат А2		



3. Отверстия  $\phi 9$  для крепления кронштейна поз. 31 сверлить по месту. Покрытие отверстий после сверления - эмаль ПФ-115 (ГОСТ 8465-78 в два слоя).
4. Соединение штор между собой (см. вид А, лист 10) производить шелковой или капроновой нитью или скобами с защитным покрытием по типу скоб для сшивания бумаги.
5. Перед монтажом трос предварительно вытянуть.

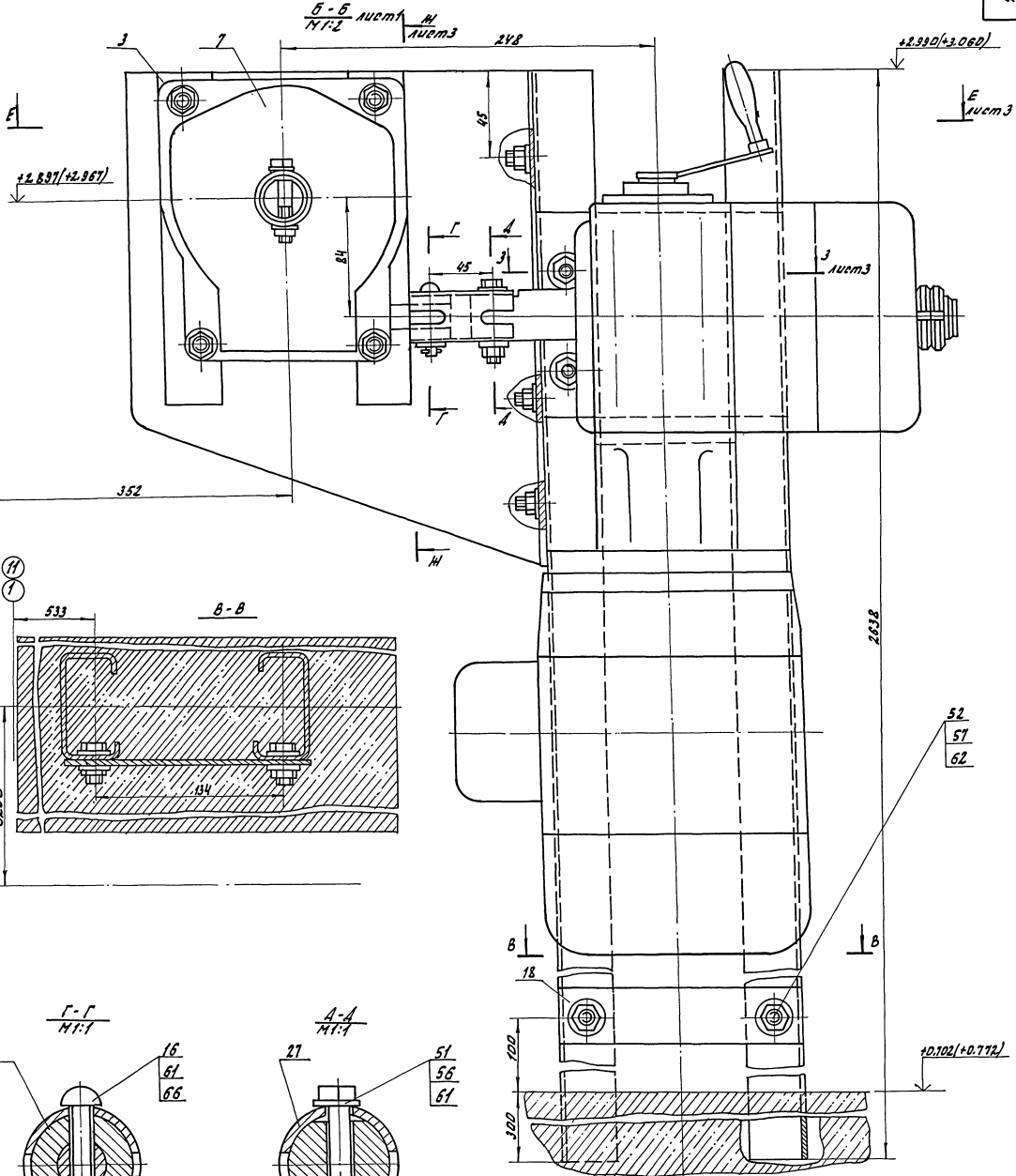
- 1\* Размеры для справок.
2. Отметки в скобках даны для деталей механизма со шторками, расположенных по цифровой оси 11.

Ф 173.00.00.00.00.06.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм зашторивания про	Лист	Масса	Масштаб
					изготовленной биологической	А		1:200
					лаборатории между осами			
					сварочный чертёж.	Лист 1		Листов 13
						ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ		
						3. ОРЛ		
						ФОРМАТ А2		

Типовой проект 810-3-2.87

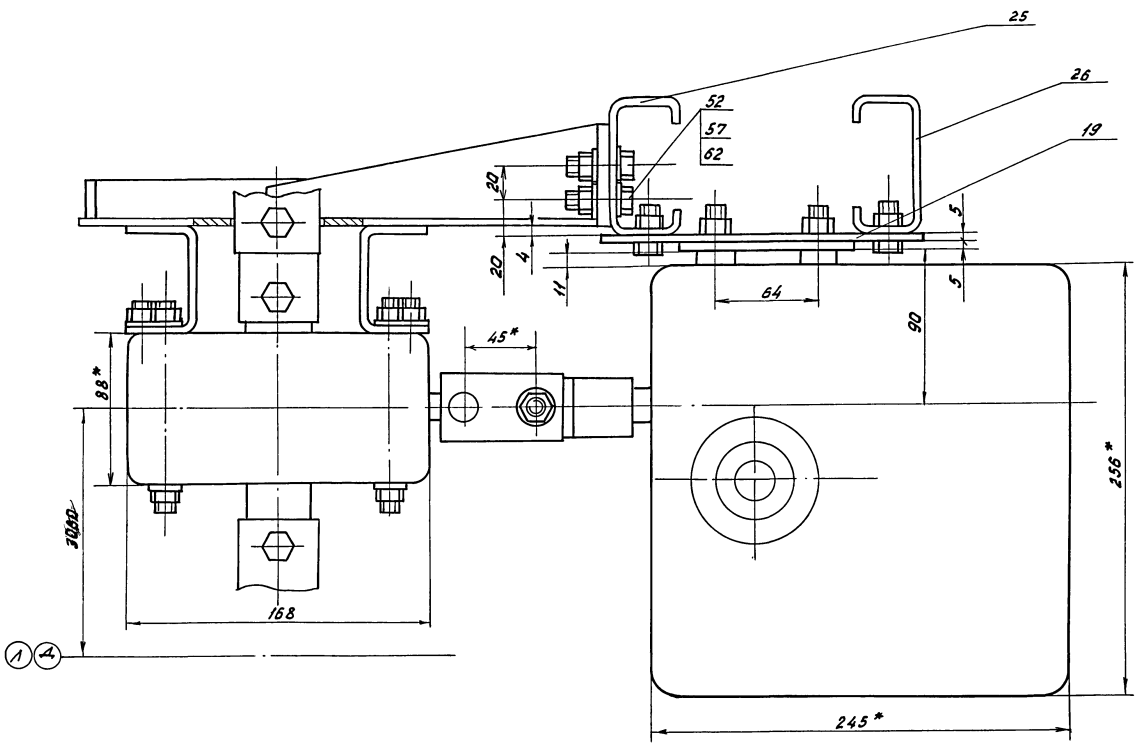
Листовой проект 810-3-2.87



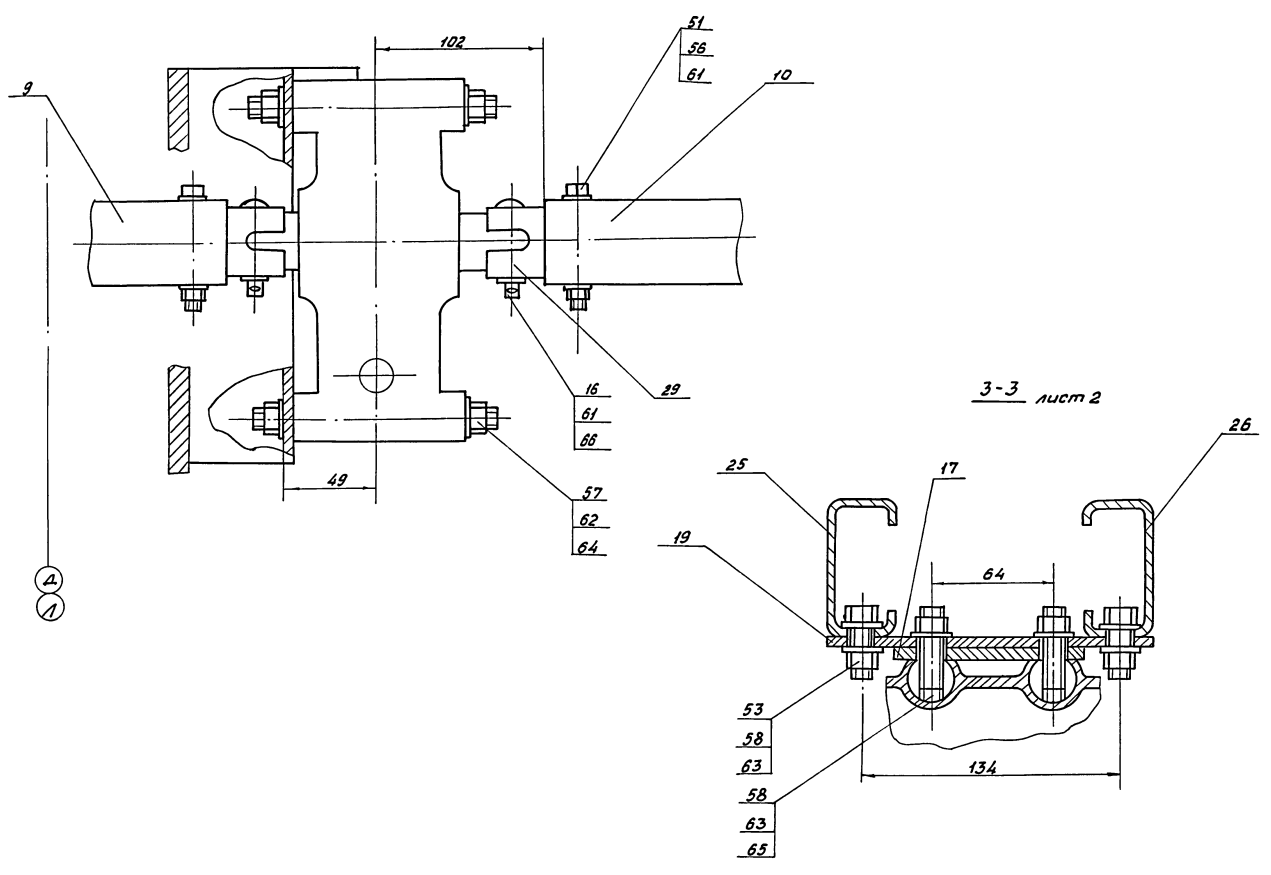
Альбом 7  
Технический проект 80-9-28Р

И.В. Мухоморов Подпись и дата: 22.07.80  
М.В. Мухоморов Подпись и дата: 22.07.80

E-E лист 2



Ж-Ж лист 2

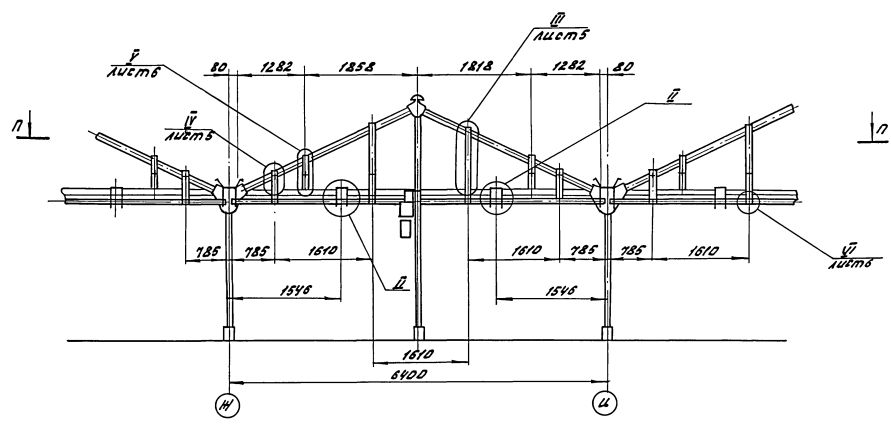


3-3 лист 2

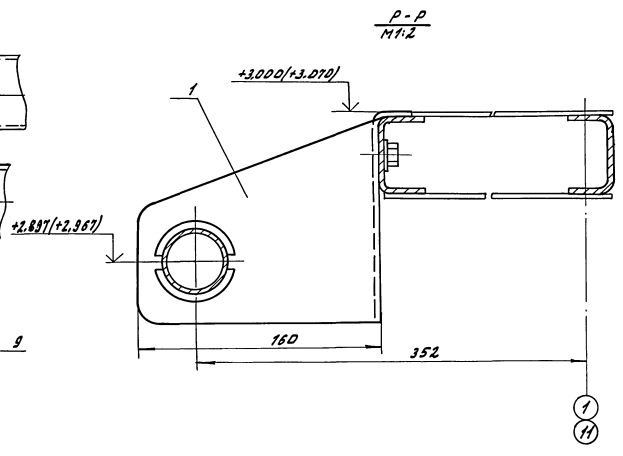
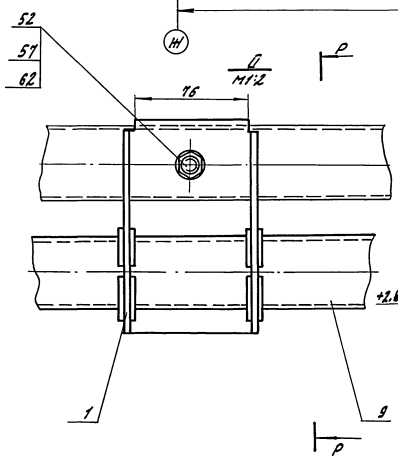
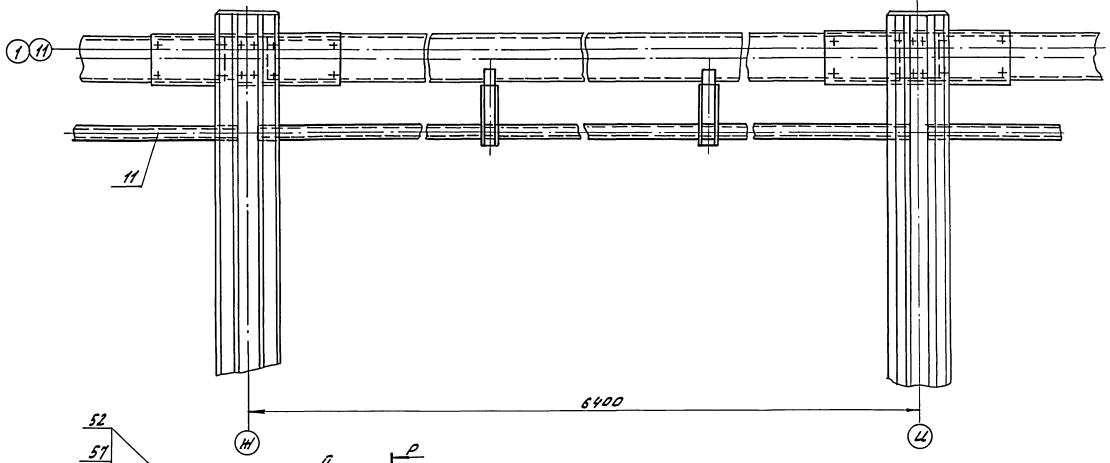
Типовой проект 80-9-2.87 Альбом 7

Имя и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и Шк. и Шл. и Шл. Подпись и дата

3  
М 1:30

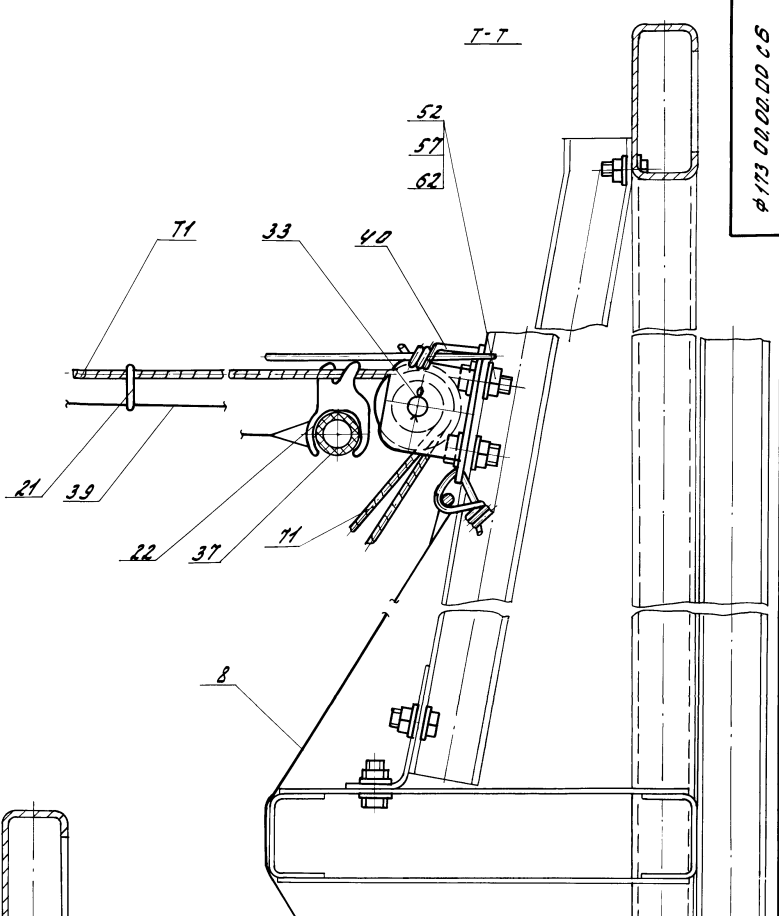
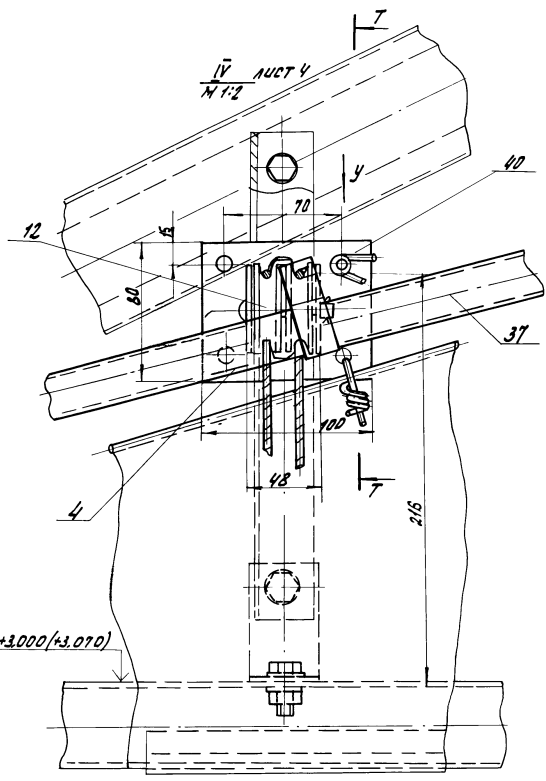


П-П  
М 1:10



Технический проект 810-0-287

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА И ЕГО КОМПОНОВАННОЙ ЧАСТИ

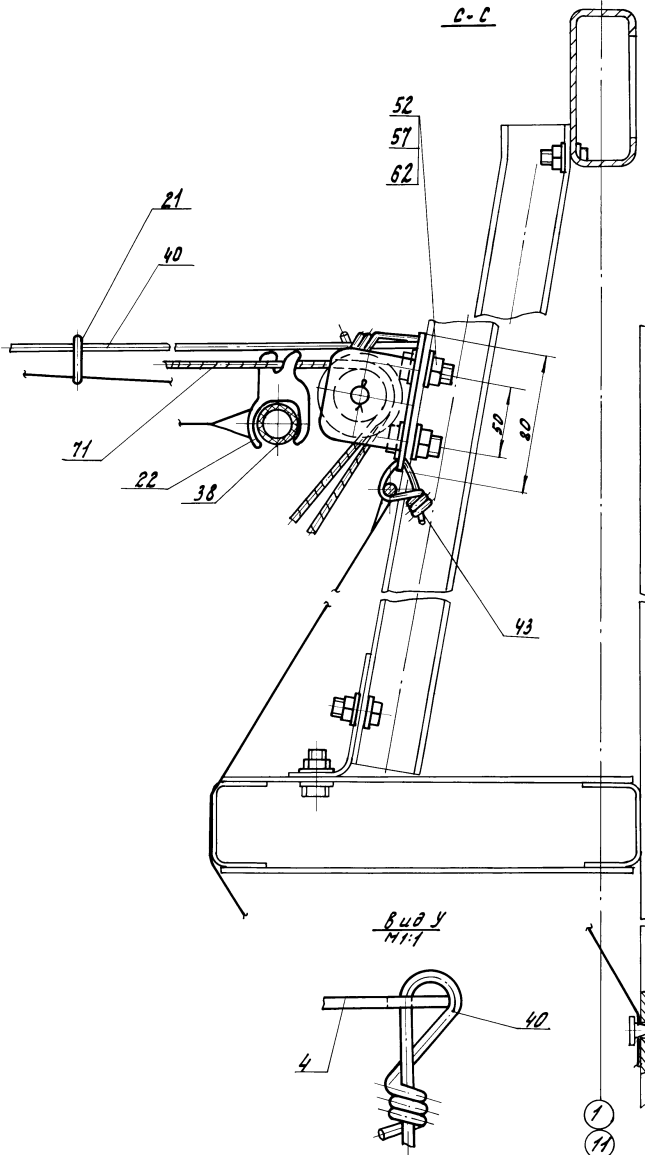


А 1580М 7

Турбовой проект 80-9-2-87

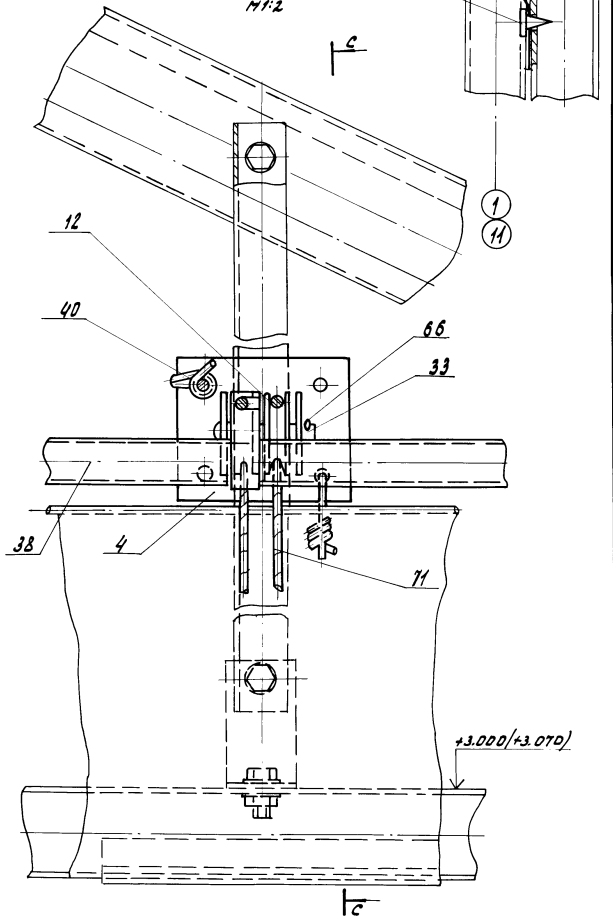
Центральный Проектно-исследовательский институт Атомной Энергии СССР

С-С

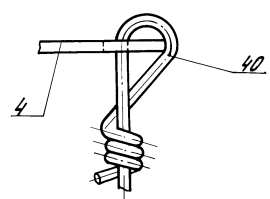


фиксатор цилиндрический (см. стр. Часть)

III лист 4

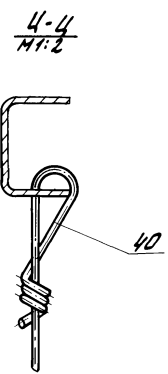
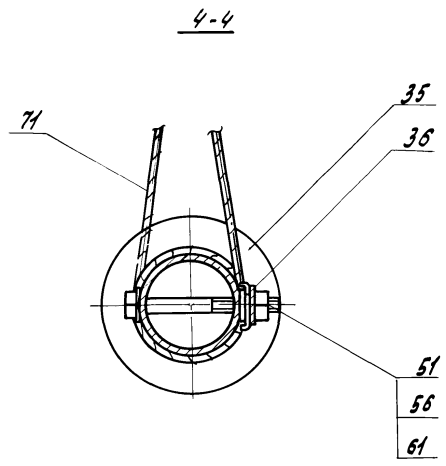
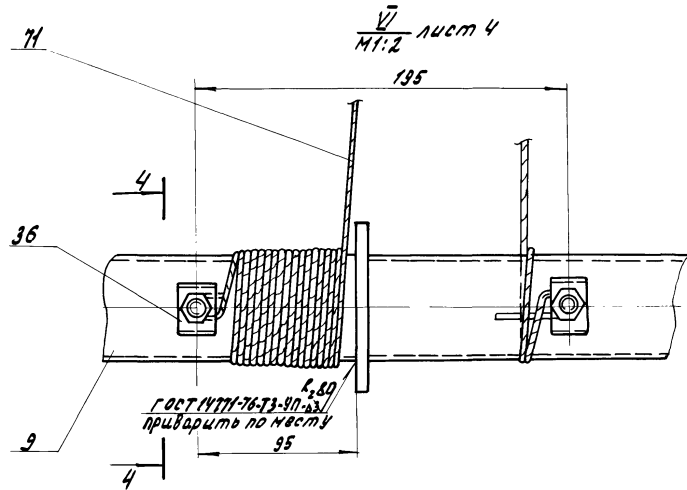
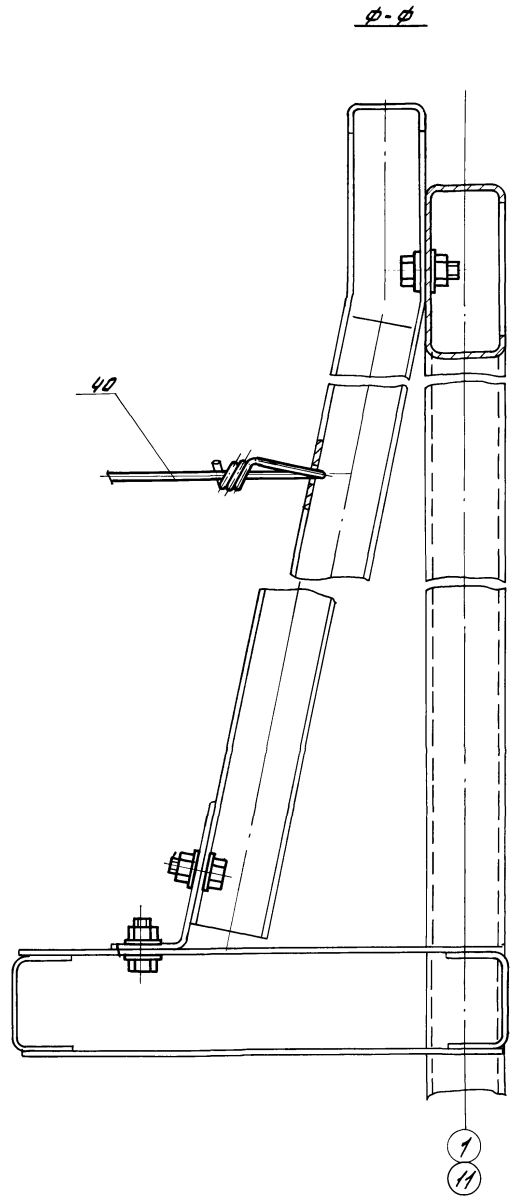
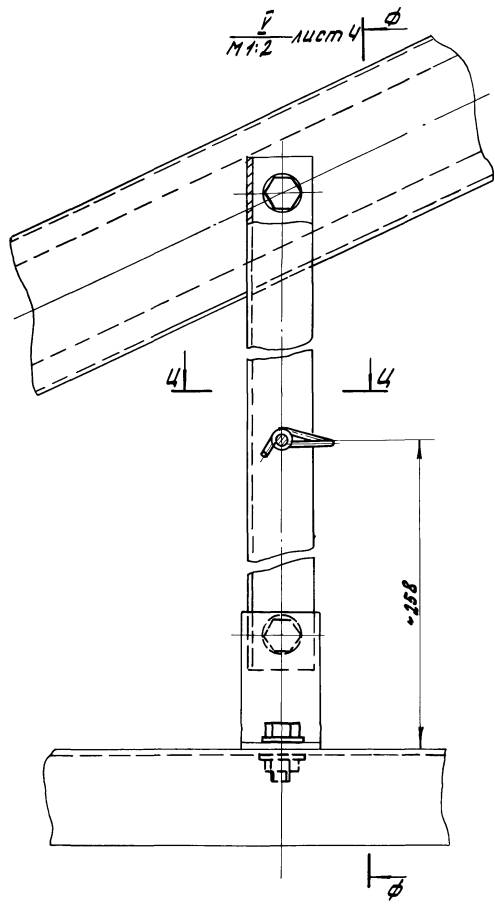


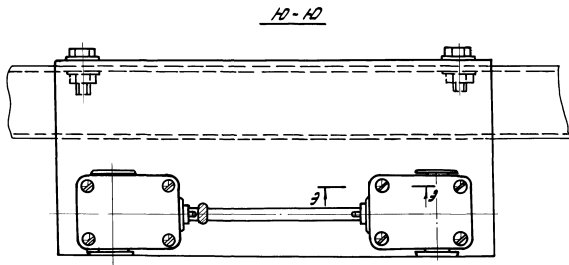
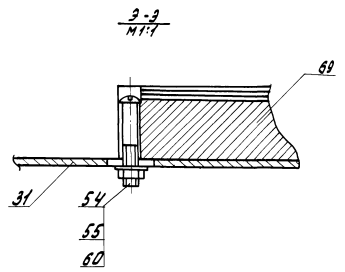
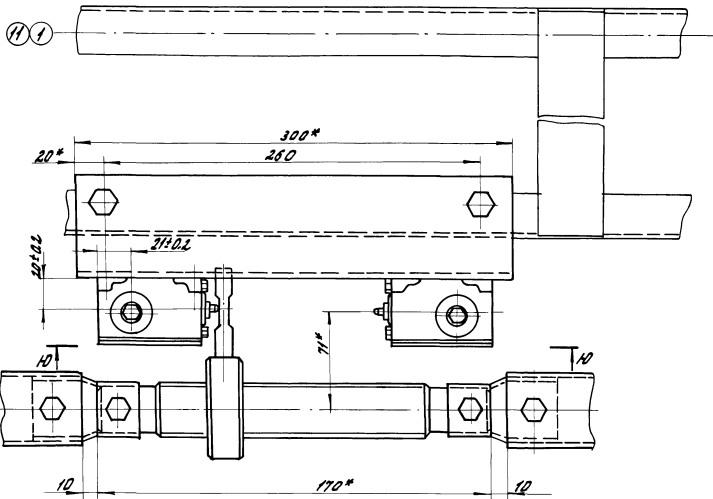
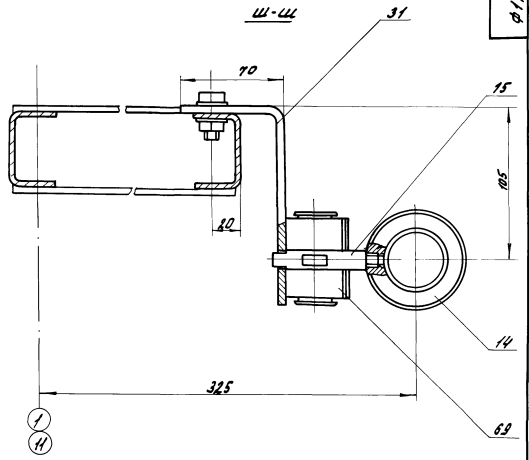
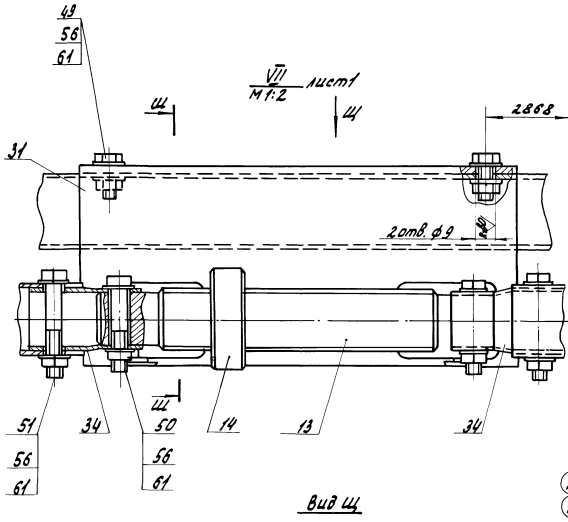
Вид У



ТЦиловый проект 810-9-2.87

Иван. И. Павлов. Подписать и утвердить. 03.04.2014. 11:20:00. Подпись и дата



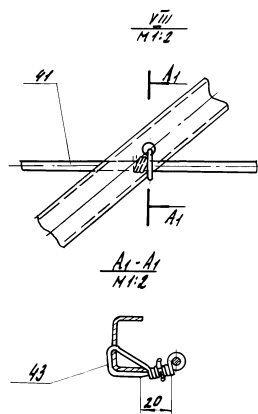
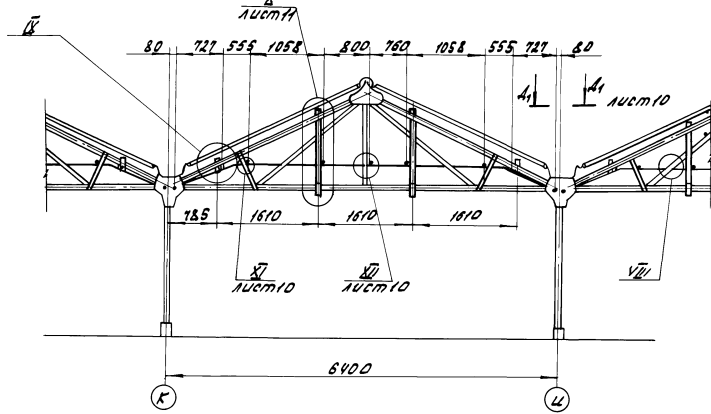


Анастасий  
Технический проект 80-9-2-87

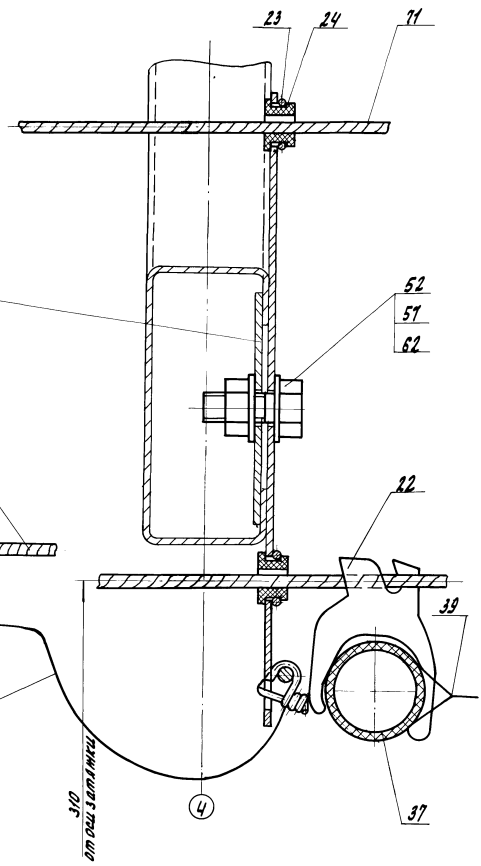
И.М.Иванов, Подпись и дата, В.М.Михайлов, И.И.Иванов, Подпись и дата



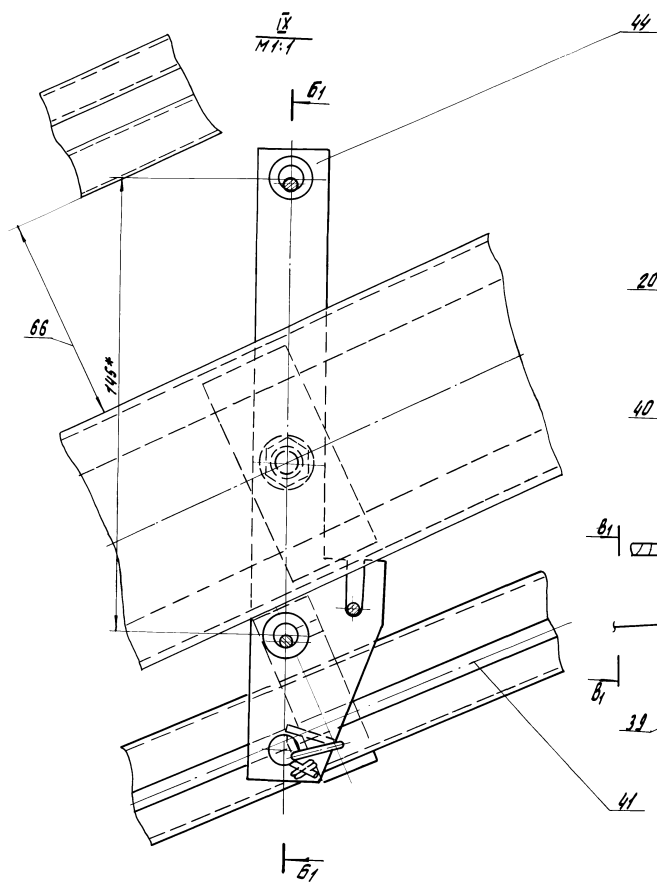
9-9 повернуто лист  
М 1:50



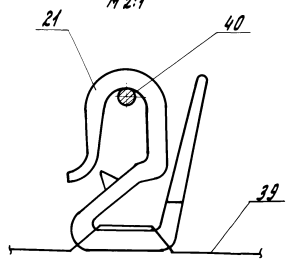
Б1-Б1  
М 1:1



Б1  
М 1:1



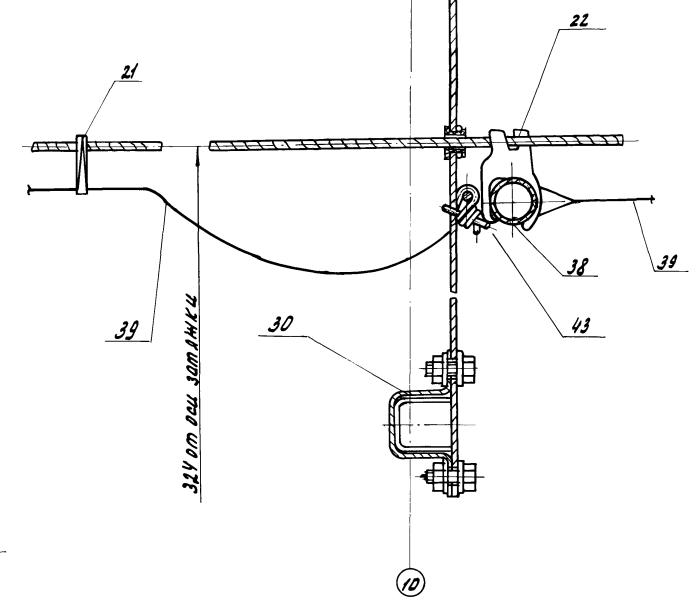
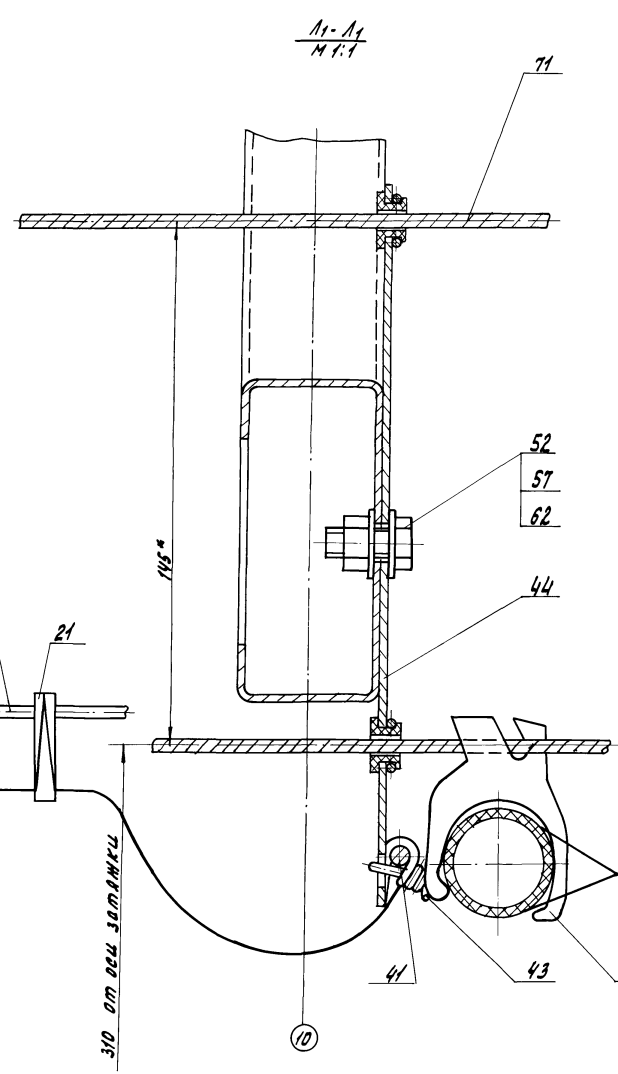
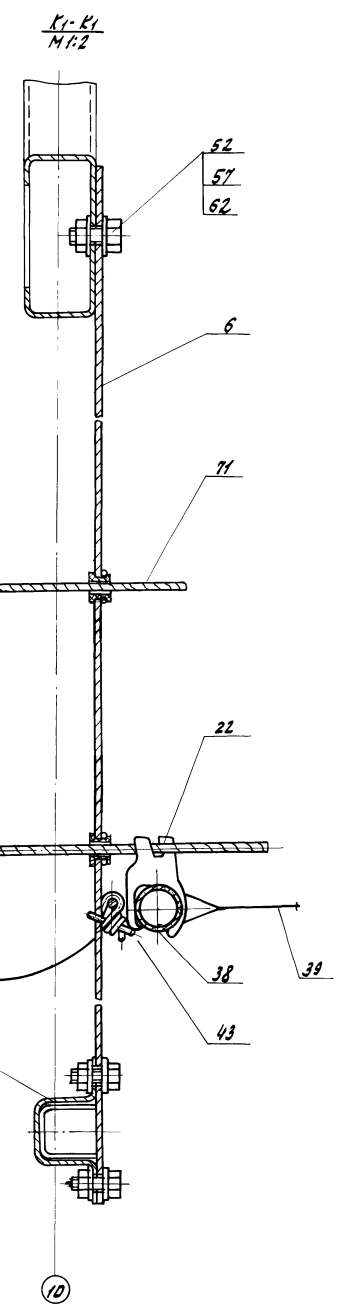
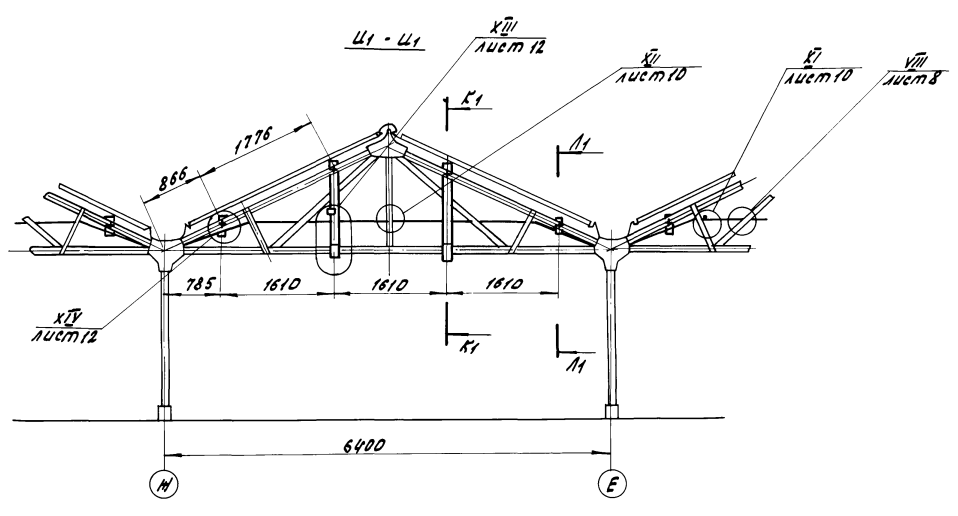
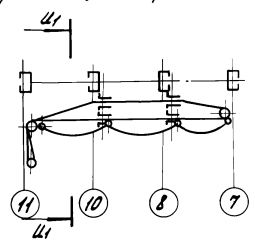
Б1-Б1  
М 2:1



Алимент  
Тиловој пројект 80-9-2-87

Државни завод за пројектовање и конструкције, Београд, Београдски пројектни завод

Схема ориентации кронштейнов при монтаже

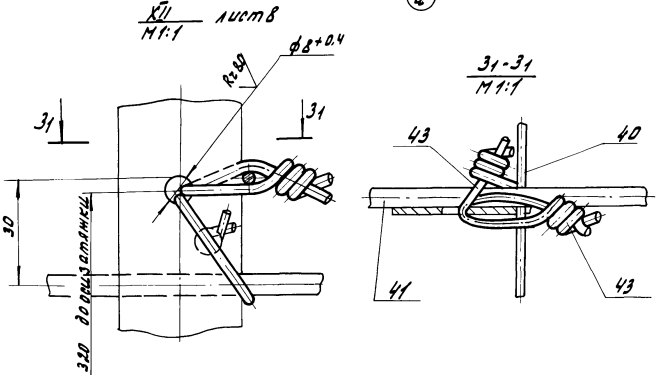
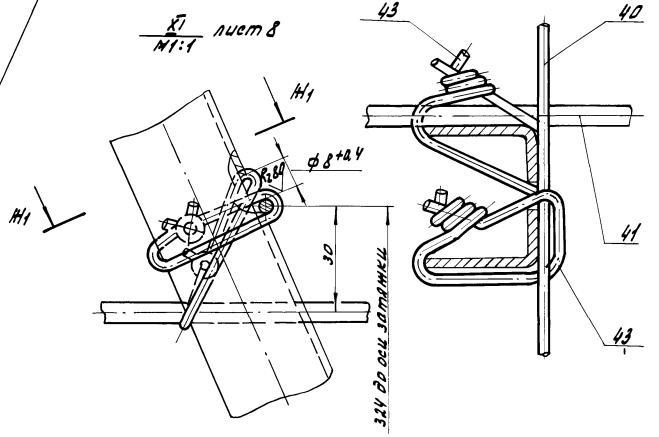
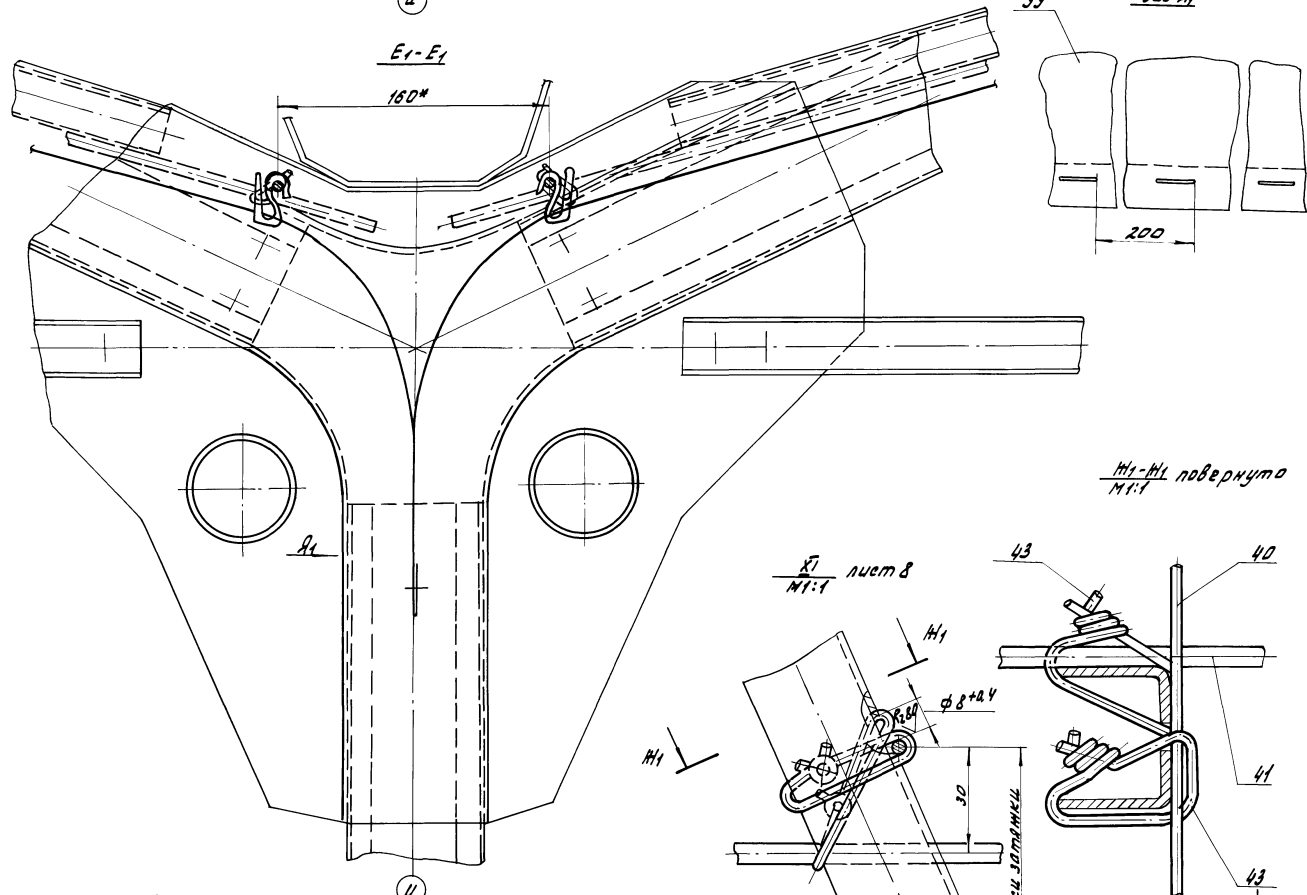
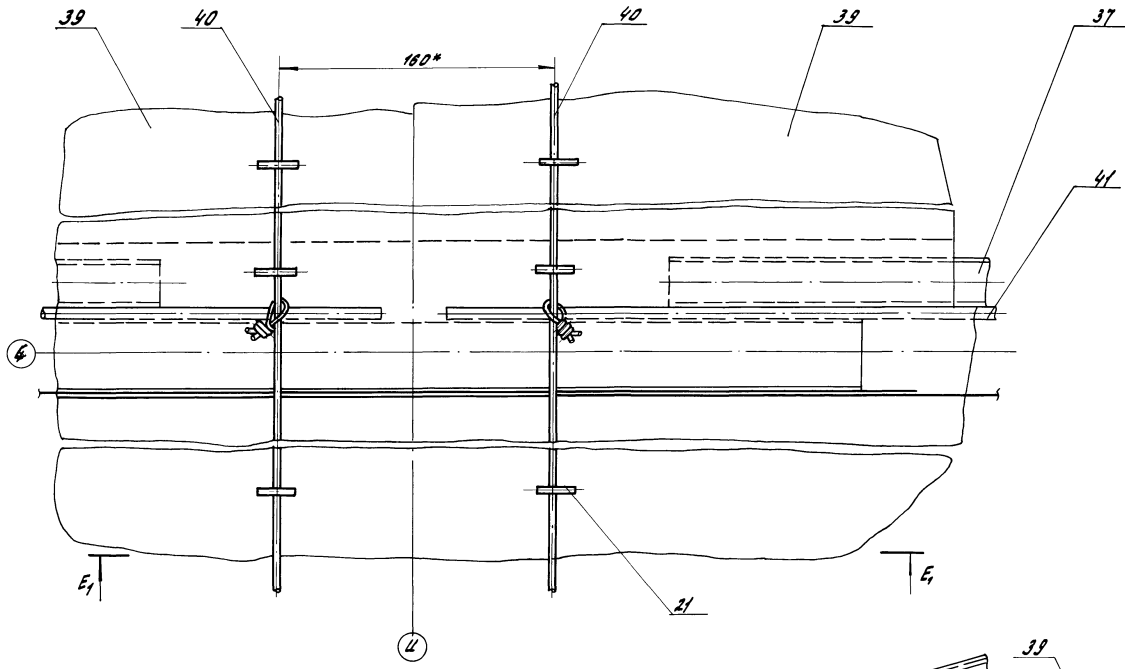


Альбом 7

Туповой проект 40-9-2.87

СНТ ИРОВА Подпись и дата: \_\_\_\_\_

А1-А1 лисчб

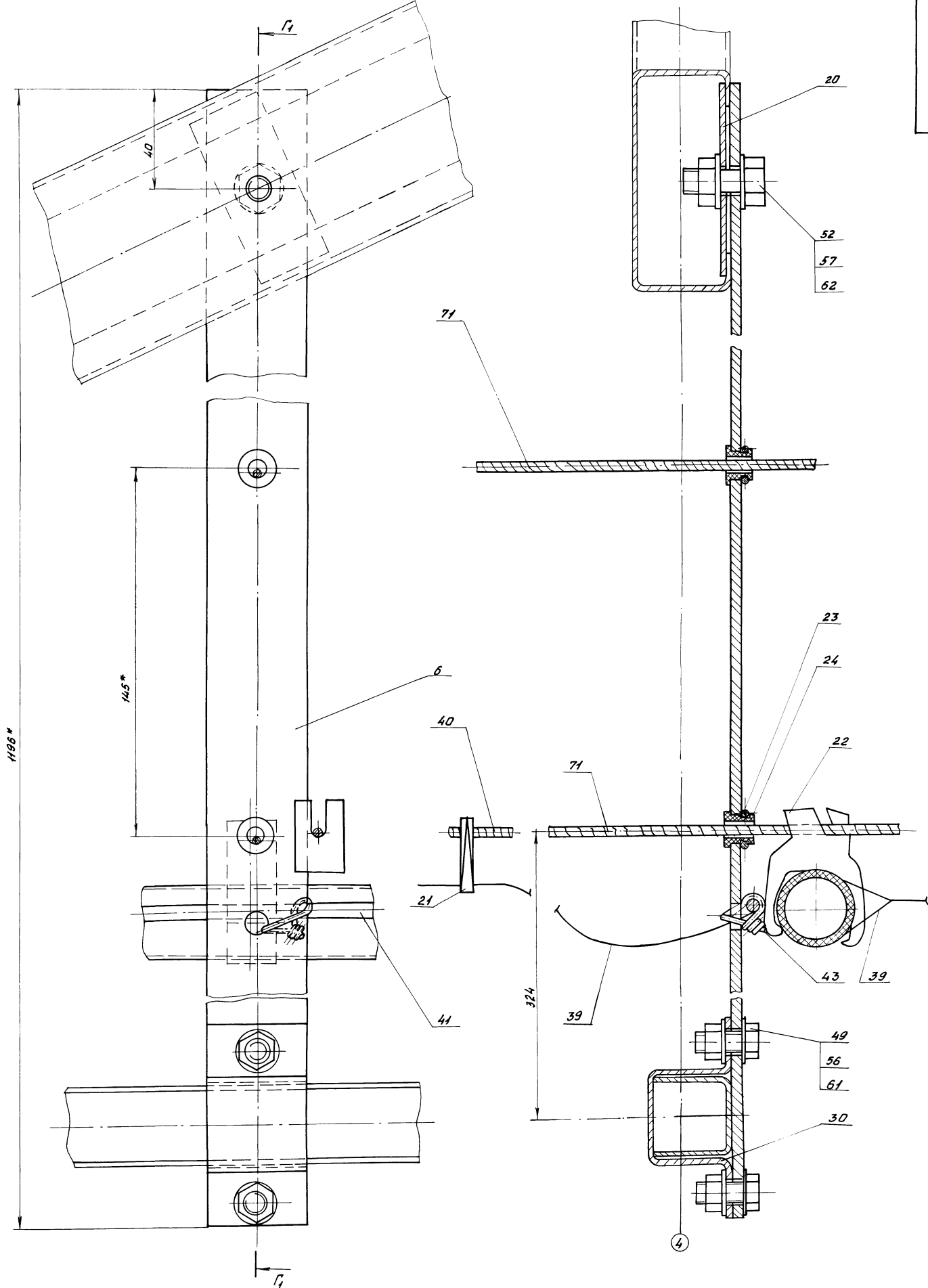


Автомат  
Типовой проект 810-9-2.87

Шаблон  
Побелка и выкат  
Взвешивание  
Шаблон выкат  
Побелка и выкат

К лист 8  
ММ-1

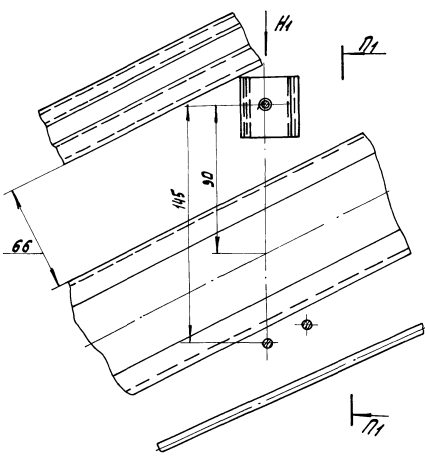
Г-Г



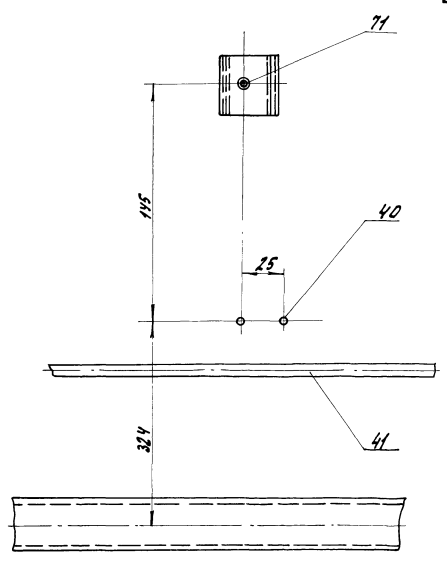
Типовый проект 810.9.2.87 Альбом 7

Исполнитель: Подпись и дата. Проверил: Подпись и дата.

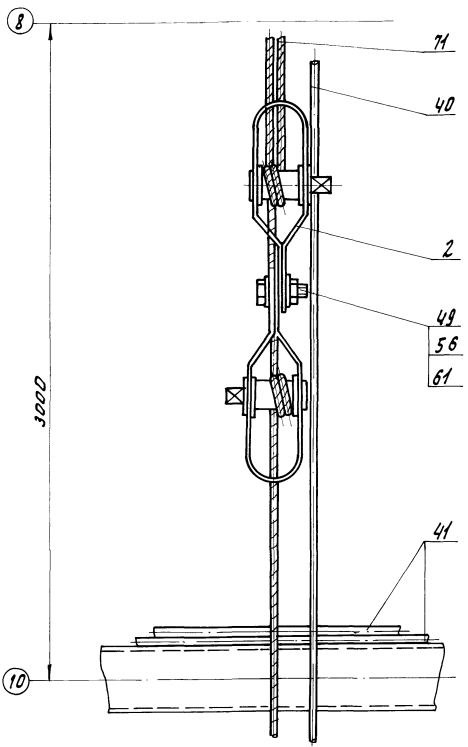
XIV  
М 1:2  
лицт9



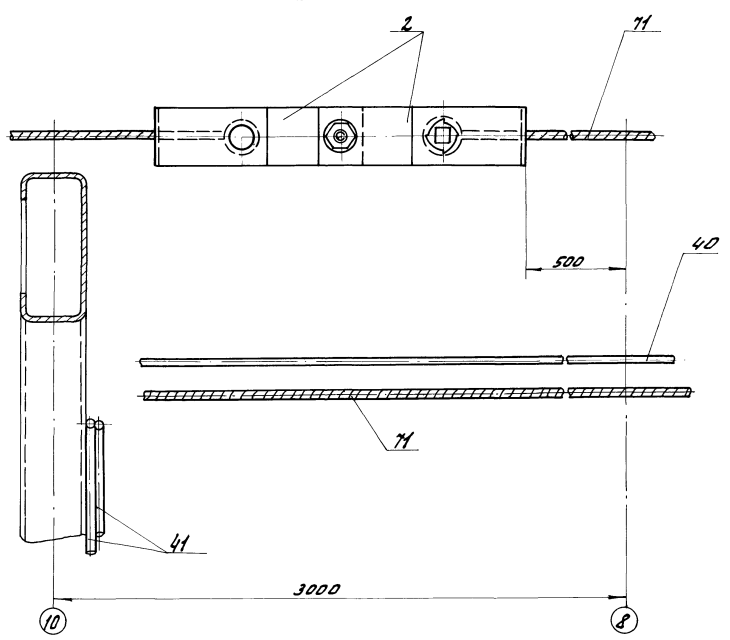
XVII  
М 1:2  
лицт9



Вид НН  
М 1:2



П1-П1  
М 1:2

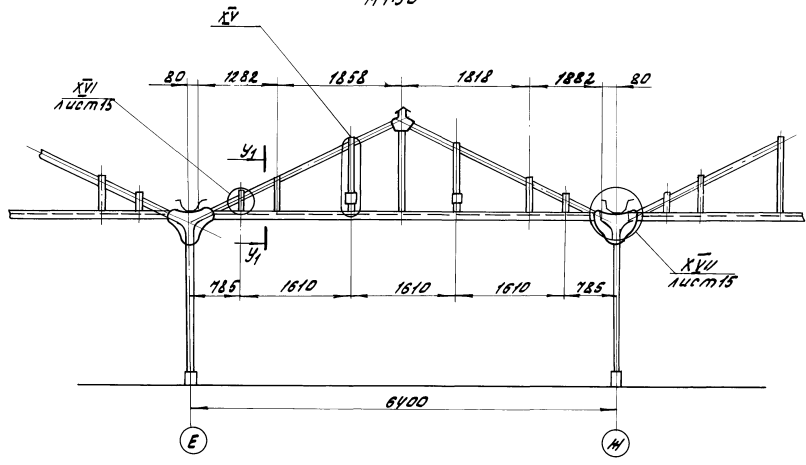


А180047

Турбовоз проект 810-9-2.87

Центральный институт железнодорожного транспорта  
Институт локомотивостроения  
Институт вагонов  
Институт электротранспорта  
Институт энергетического транспорта  
Институт метрологии

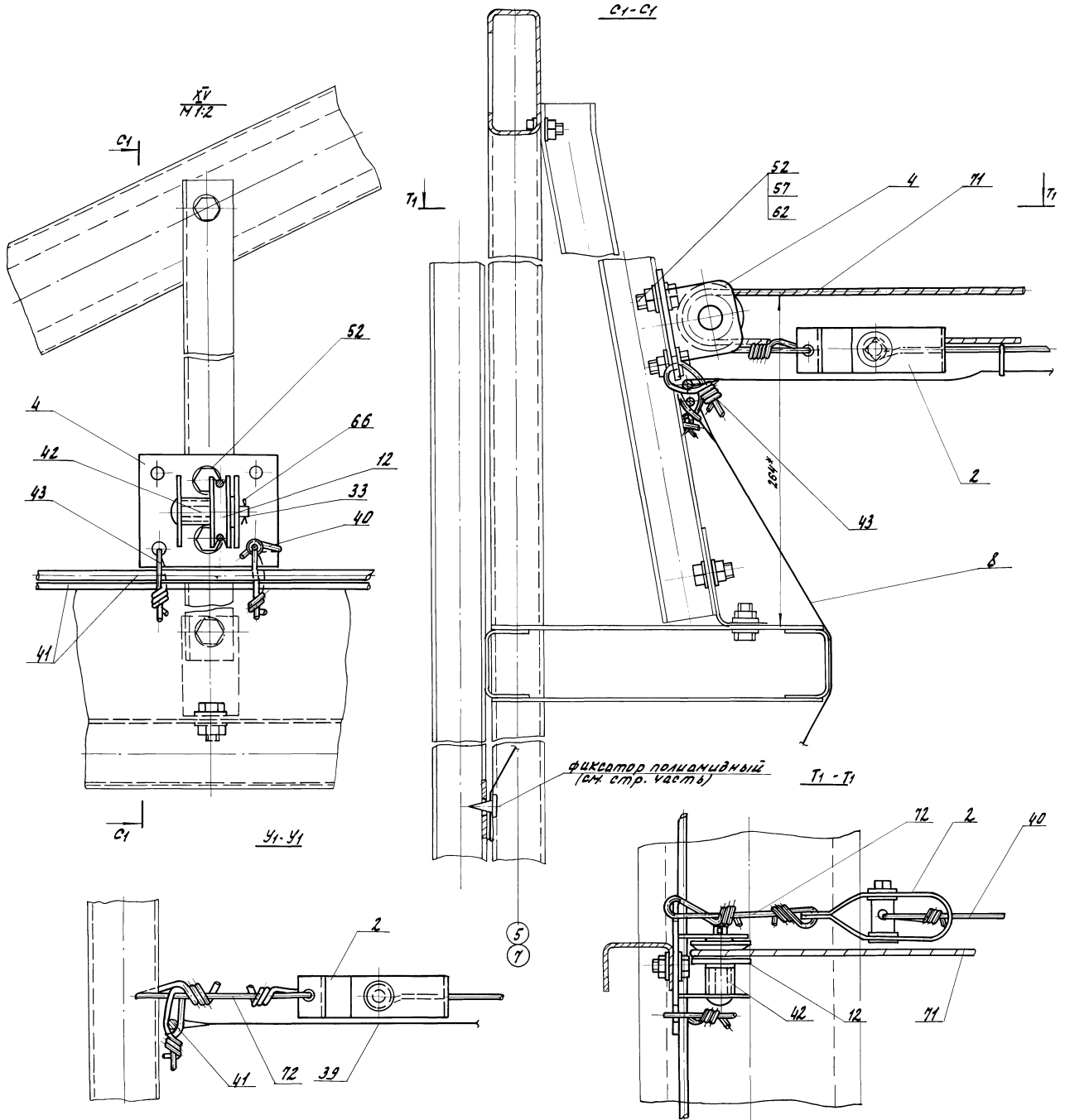
Р1-Р4 1:50  
М 1:50



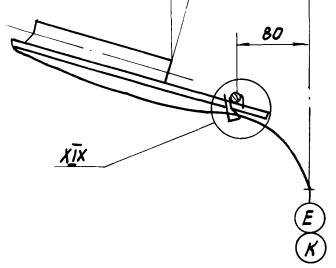
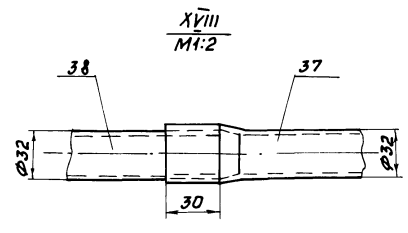
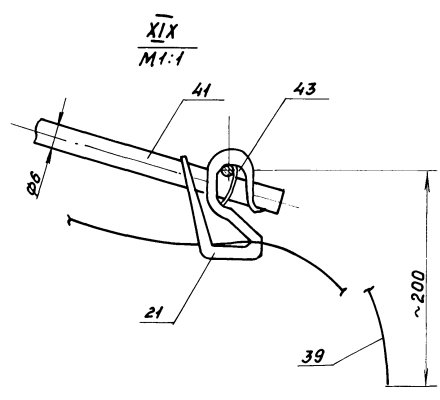
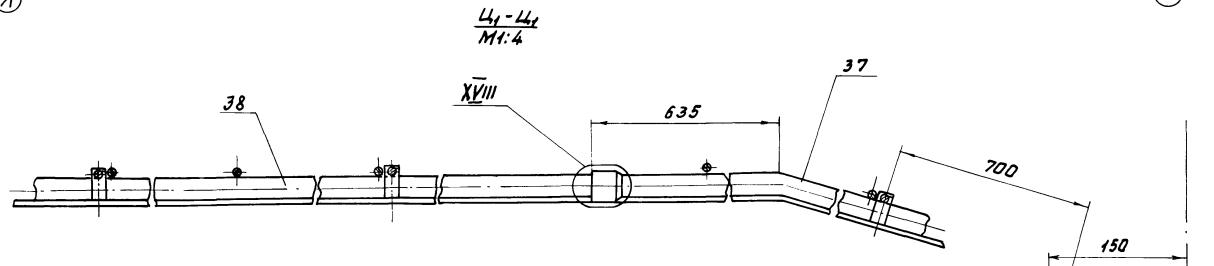
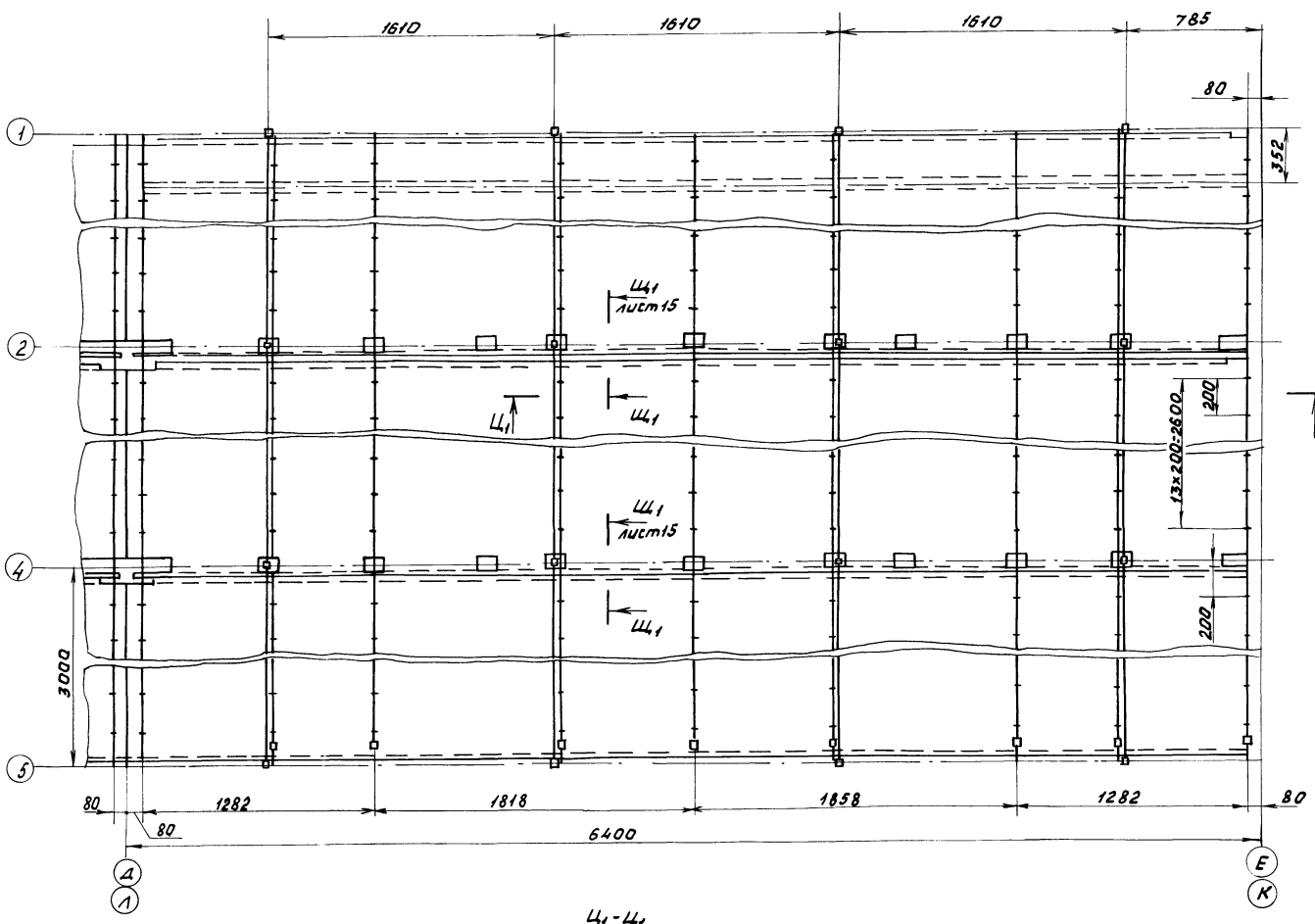
Альбом 7

Типовой проект 810-9-2.87

Сбор. № 1001. Подпись и дата. Взам. инв. №. Шифр. Подпись и дата.



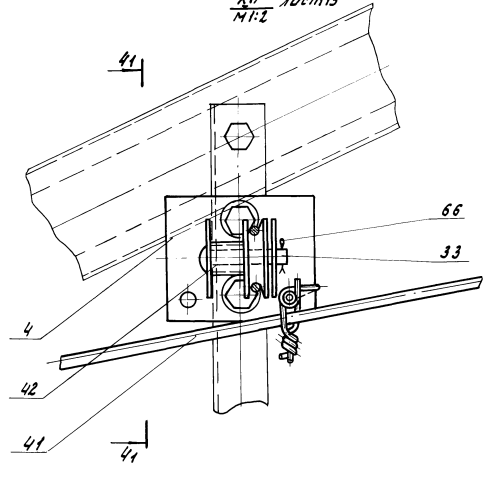
Ф-Ф1 лист 1



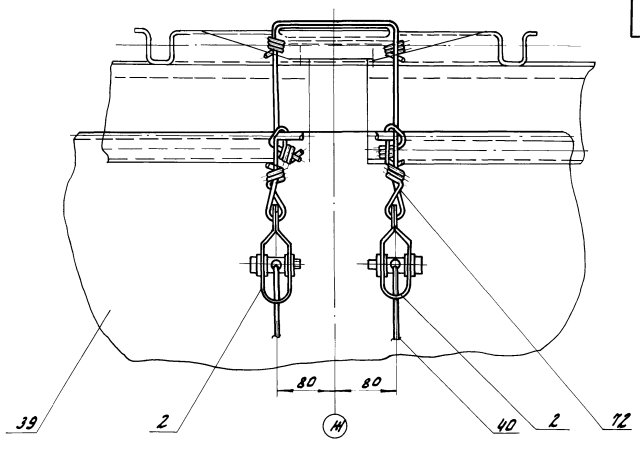
Титул воу прое к м 810-9-2-87 Альбом 7

Лист 14

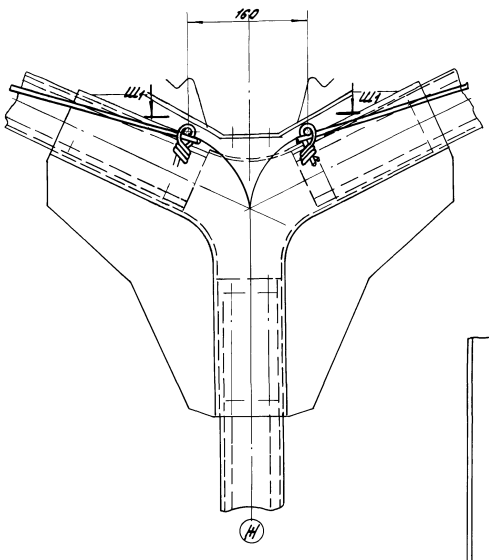
XV лист 13  
М:2



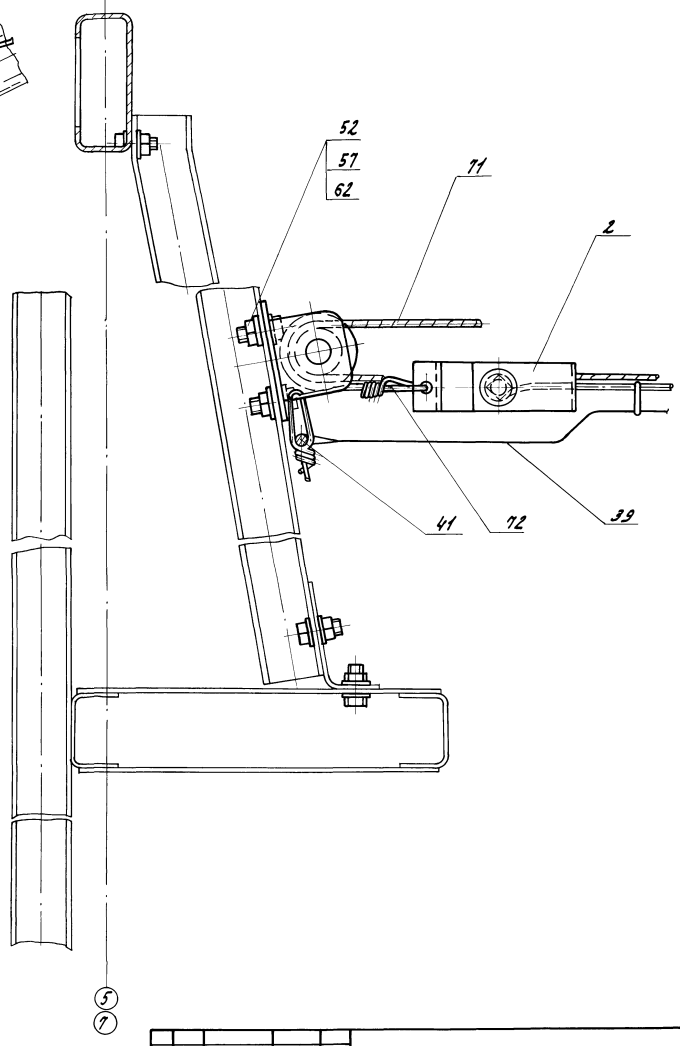
Ш-Ш1  
М:4



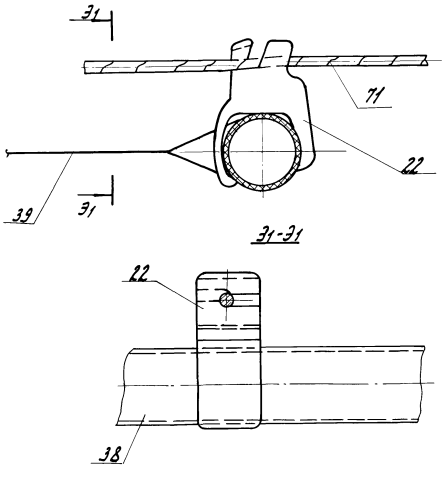
XVI лист 13  
М:4



4r-4r



Ш1-Ш1 поверхку лист 14  
М:1



Алгоритм 7  
Тупогол проект 810-9-2-87

И.И.Копов, Подпись и дата, Взам инв. №, Инв. №, Подпись и дата



Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А4	Документация			
	Ф173.01.00.00 СБ	Сборочный чертёж		
А3	Детали			
	1 Ф173.01.00.01	Подшипник	1	
2	5858-024.01.014.102	Вкладыш подшипника	4	

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф173.01.00.00		
Разраб.	Суканов	СБ	11.87		Лист	Лист	Листов
Пров.	Боев	СБ	11.87		А		1
Рис.зр.	Боев	СБ	11.87		Подшипник в сборе		
Н.контр.	Ткач	СБ	11.87				

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал Фомушкина      Формат А4

Ф173.01.00.00 СБ

Вид А

Размеры для справок

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф173.01.00.00 СБ		
Разраб.	Суканов	СБ	11.87		Лист	Масса	Масштаб
Пров.	Боев	СБ	11.87		А	1,036	1:2
Рис.зр.	Боев	СБ	11.87		Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ткач	СБ	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировал Фомушкина      Формат А4

Ф173.01.00.01

R<sub>z</sub> 80 (✓)

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф173.01.00.01		
Разраб.	Суканов	СБ	11.87		Лист	Масса	Масштаб
Пров.	Боев	СБ	11.87		А	1,03	1:2
Рис.зр.	Боев	СБ	11.87		Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ткач	СБ	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировал Фомушкина      Формат А4

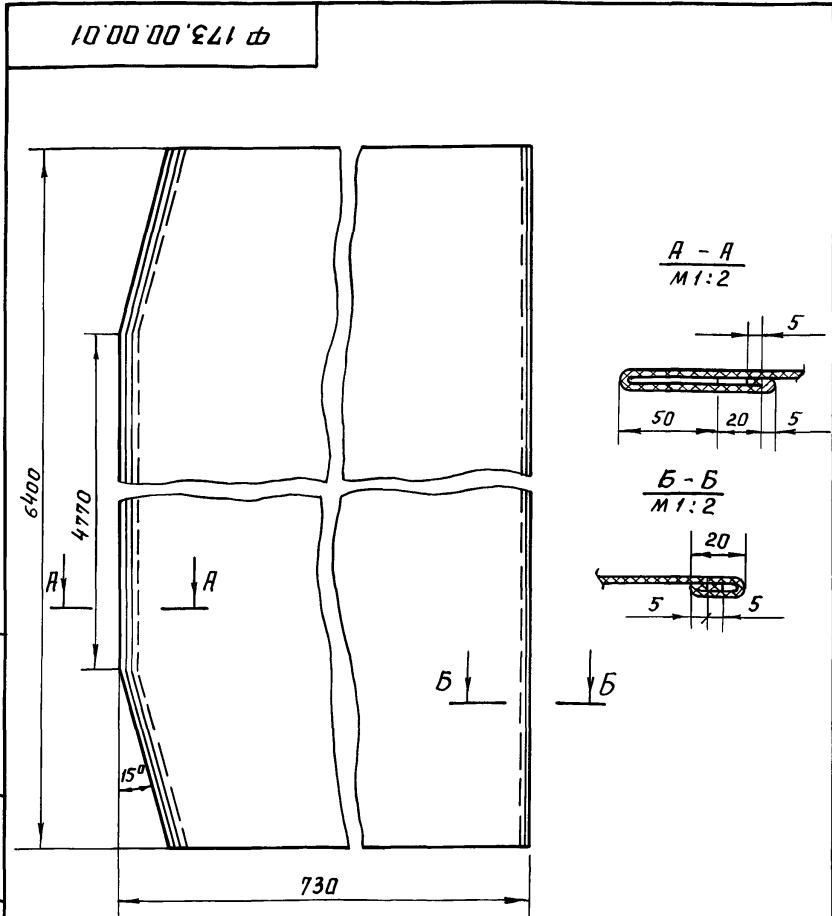
Ф173.01.00.01

R<sub>z</sub> 80 (✓)

1. Неуказанные предельные отклонения размеров - Н14; ± IT14/2  
2. Покрытие Гар Ц60

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф173.01.00.01		
Разраб.	Суканов	СБ	11.87		Лист	Масса	Масштаб
Пров.	Боев	СБ	11.87		А	1,03	1:2
Рис.зр.	Боев	СБ	11.87		Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ткач	СБ	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

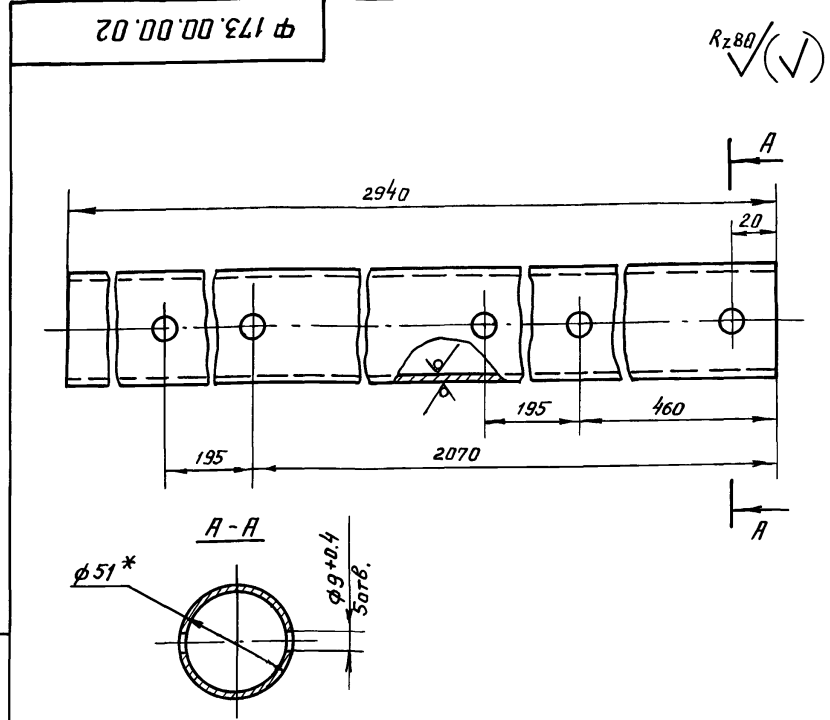
Копировал Фомушкина      Формат А4



1. Предельные отклонения размеров  $\pm 0.14$ .
2. Строчку закрепить обратным ходом длиной 10...15 мм на расстоянии 10 мм от паза.

Шифр подл. Подпись и дата

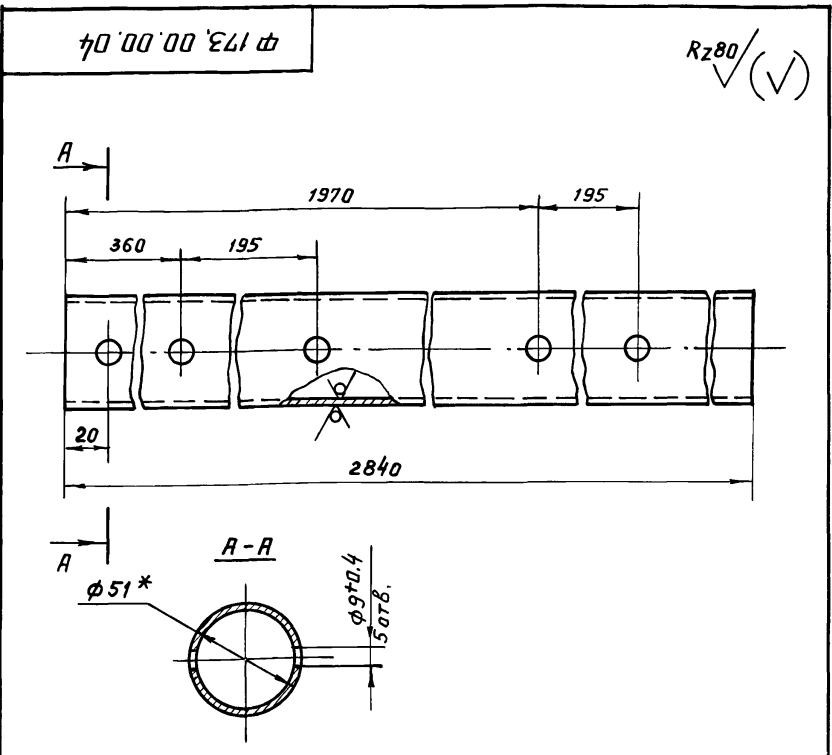
φ 173.00.00.01			Лит.	Масса	Масштаб
Штара			А		1:20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Никишин		подп.		
Пров.	Боев		"		
Рук. гр.	Боев		"		
Н. контр.	Ткач		"		
Полотно нетканое целлопробное нетермокрепленное. ТУ РСФСР 52-34-03-85			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		



1. \* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 0.14$ .
3. Покрытие Гор. Ц60.

Шифр подл. Подпись и дата

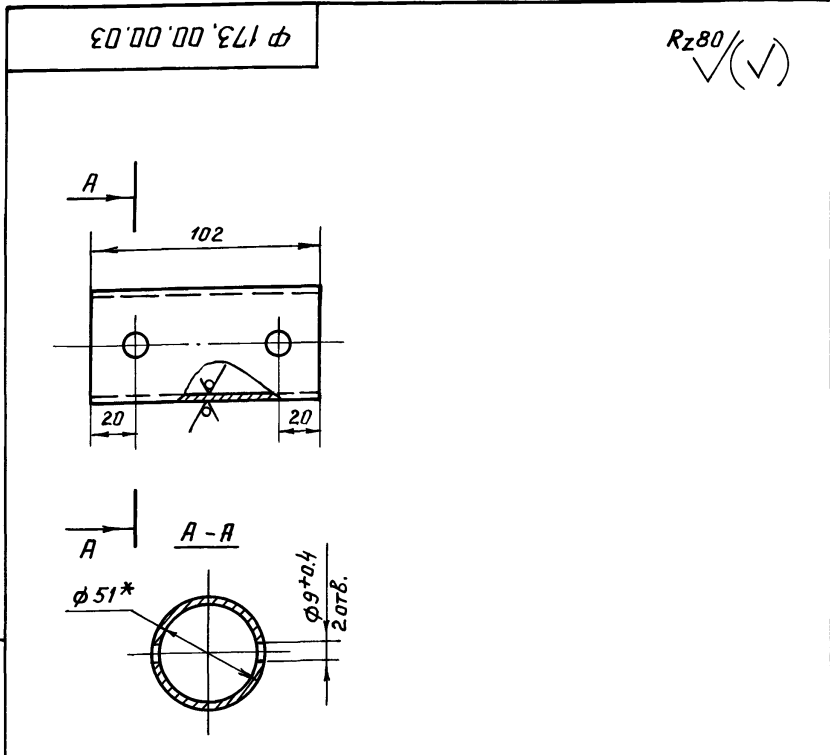
φ 173.00.00.02			Лит.	Масса	Масштаб
Вал			А	8.76	1:2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Суханов		подп.		
Пров.	Боев		"		
Рук. гр.	Боев		"		
Н. контр.	Ткач		"		
Труба 51x2.5 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-74			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		



1. \* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 0.14$ .
3. Покрытие Гор. Ц 60.

Шифр подл. Подпись и дата

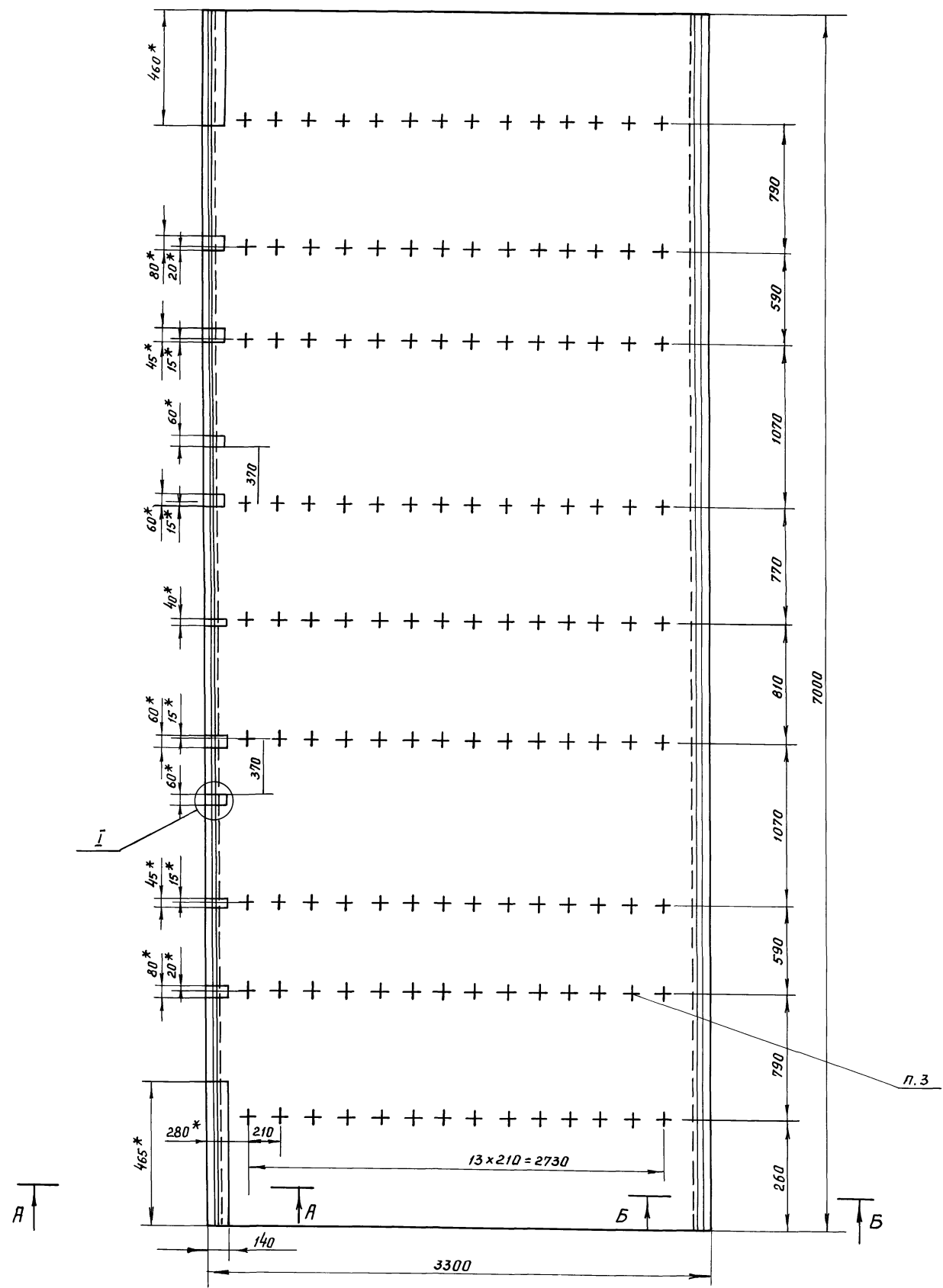
φ 173.00.00.04			Лит.	Масса	Масштаб
Вал			А	8.49	1:2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Суханов		подп.		
Пров.	Боев		"		
Рук. гр.	Боев		"		
Н. контр.	Ткач		"		
Труба 51x2.5 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-74			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		



1. \* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 0.14$ .
3. Покрытие Гор. Ц 60.

Шифр подл. Подпись и дата

φ 173.00.00.03			Лит.	Масса	Масштаб
Вал			А	0.304	1:2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Суханов		подп.		
Пров.	Боев		"		
Рук. гр.	Боев		"		
Н. контр.	Ткач		"		
Труба 51x2.5 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-74			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		



A

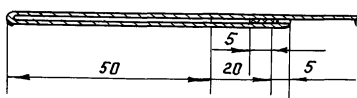
A

B

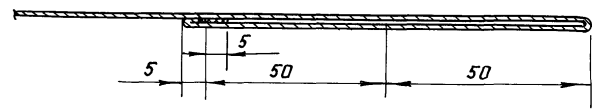
B

п. 3

A - A  
M 1:1

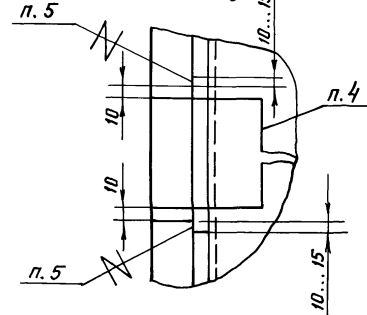


B - B  
M 1:1



I

M 1:5



- 1.\* Размеры для справок.
2. Незказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
3. Места установки подвесок 5858-016.111.
4. Пазы вырезать при монтаже, а размеры разместить при изготовлении шторы.
5. Строчку закрепить обратным ходом длиной 10...15 мм на расстоянии 10 мм от паза.

			5858-024.01.127					
Изм/Лист	И докум.	Подпись	Дата	Шторя	Лист	Масса	Масштаб	
Разраб.	Никишин	подп.			A		1:20	
Пров.	Боев	"			Лист	Листов 1		
Рук. гр.	Боев	"			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
И.контр.	Ткач	"		Полотно нетканое излопробивное нетермокрепленное ТУ РСФСР 52-34-03-85				
22733-07								35

Шт. и подл. Подл. и ответ. Взам. шт. Шт. и подл. Подпись и дата