

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-3088

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ  
ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА /ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ/  
ДЛЯ РАЙОНОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА  
МИНУС 40° С

АЛЬБОМ 9

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ  
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ  
ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА /ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ/  
ДЛЯ РАЙОНОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА  
МИНУС 40° С  
АЛЬБОМ 9

Разработан:  
Гипроиссельпромом  
Госагропрома СССР  
Главный инженер института *А. Д. Бутенко*  
Главный инженер проекта *О. Ю. Пшениснов*

Утвержден Госагропромом СССР  
Письмо от декабря 1988 г. № 805-42/153  
Введен в действие Гипроиссельпромом  
Госагропрома СССР  
Приказ от 7 декабря 1988 г. № 163

				Привязан
Инд. №				

СОЗДАВАЮЩИЙ:   
 Исполнитель:   
 Проект:   
 Проверка:   
 Согласование:   
 Подпись:   
 Дата:

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Механизм открывания и закрывания форточек	
	Пояснительная записка. Ф 192.00.00.00 ПЗ	2...3
	Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Схема кинематическая принци- циальная. Ф 192.00.00.00 КЗ	3
	Механизм открывания и закрывания форточек, теплицы Спецификация. Ф 192.00.00.00	4
	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=75м. Спецификация. Ф 194.00.00.00	4
	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=81м. Спецификация. Ф 195.00.00.00	4
	Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Чертеж общего вида. Ф 192.00.00.00 ВО	5...8
	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=75м. Схема кинематическая принципиальная. Ф 194.00.00.00 КЗ	9
	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=75м. Чертеж общего вида. Ф 194.00.00.00 ВО	9...10
	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=81м. Чертеж общего вида. Ф 195.00.00.00 ВО	11
	Механизм зашторивания теплицы. Пояснитель- ная записка. Ф 193.00.00.00 ПЗ	12
	Механизм зашторивания теплицы. Схема кинема- тическая принципиальная. Ф 193.00.00.00 КЗ	12
	Механизм зашторивания теплицы	

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Спецификация. Ф 193.00.00.00	13
	Механизм зашторивания теплицы. Чертеж общего вида. Ф 193.00.00.00 ВО	14...20
	Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева. Пояснительная записка. Ф 196.00.00.00 ПЗ	21
	Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева. Схема кинематическая принци- пальная. Ф 196.00.00.00 КЗ	21
	Механизм подъема регистров надпочвен- ного обогрева. Спецификация Ф 196.00.00.00	22
	Корпус. Спецификация Ф 196.01.00.00	22
	Коромысло. Спецификация Ф 196.02.00.00	22
	Штанга. Спецификация Ф 196.03.00.00	22
	Механизм подъема регистров надпочвенного обо- грева. Чертеж общего вида. Ф 196.00.00.00 ВО	23...24
	Корпус. Сборочный чертеж. Ф 196.01.00.00 СБ	25
	Коромысло. Сборочный чертеж. Ф 196.02.00.00 СБ	25
	Штанга. Сборочный чертеж. Ф 196.03.00.00 СБ	25

Исполн.	Ткач	Маш.	05/88
Нач. отд.	Васильев	Сл. №	28.88
ГМП	Львинков	Сл. №	20.88

Т.п. 810-1-30.88

Содержание  
альбома №9

Страниц	Лист	Листов
10	7	7

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал Кузнецов

Формат А3

Альбом 9

**Введение**

Данная часть проекта разработана на основа-  
нии задания на проектирование, утвержденного  
Госагропром СССР 15 мая 1987 года. Настоящий раздел,  
состоящий из ведомости эскизного проекта и чертежа  
общего вида, заимствован из проекта  
"Механизм вентиляции зимних блочных теп-  
лиц" (обозначение 5854-235), разработанного  
Воронежским ЦЭИТБ "Промтеплица", и  
переработан в соответствии с особенностями  
данного проекта.

**Назначение**

Механизм открывания и закрывания форточек  
(в дальнейшем механизм вентиляции) предназначен  
для открывания и закрывания коньковых фор-  
точек блочных теплиц при работе системы  
вентиляции в автоматическом и ручном режи-  
ме с целью регулирования параметров микро-  
климата в теплице.

**Устройство и работа изделия**

Механизм вентиляции зимних блочных теплиц  
с пролетом звена 6,4м площадью бга состоит  
из механизмов вентиляции теплиц площадью  
1га каждая и механизма вентиляции совдими-  
тельного коридора. Механизм вентиляции каждой  
теплицы состоит из четырех механических неза-

висимых друг от друга механизмов. Каждый ме-  
ханизм обеспечивает одновременное групповое  
открывание одиннадцати одноименных скатов  
теплицы. При необходимости два привода, открываю-  
щие одноименные скаты теплицы, могут вклю-  
чаться одним общим пусковым устройством.  
В этом случае открываются 22 одноименных  
ската теплицы на площади 1га

Механизм вентиляции состоит из приводов, рееч-  
ных передач, валов, узла конечных выключателей, ре-  
дукторов червячных, редукторов цилиндрических.  
Редукторный двигатель VEM Z 62 KM 80 B4 устано-  
вливается на салазках, которые крепятся к плите  
подшипникового узла. Плита вместе с опорой при-  
вода, открывающего противоположный скат теплицы,  
крепится на стойке и ригеле металлоконструкции  
теплицы. Вращение от привода на ведущий вал, жестко  
связанный посредством хомутов с поперечным валом  
механизма вентиляции, передается посредством  
цепной передачи. Натяжение цепи осуществляет-  
ся путем перемещения салазок с помощью  
винтовой пары.

Редуктор цилиндрический через поперечный  
и наклонные валы передает вращение червяч-  
ному редуктору. Редуктор цилиндрический  
состоит из цилиндрической винтовой пары, метал-  
локерамических антифрикционных втулок  
и чугунного корпуса.  
Червячный редуктор передает крутящий мо-  
мент продольному валу, идущему вдоль теплицы  
под форточками и несущему реечные пе-  
редачи. Червячный редуктор состоит из червячной па-  
ры, упорного шарикоподшипника, регулировоч-

Изм.	Исполн.	Исполн.	Подп.	Дата	Т.п. 810-1-30.88	Ф 192.00.00.00 ПЗ
Разраб.	Исполн.	Сл. №	05.88		Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Пояснитель- ная записка.	Лит. Лист Листов 2 1 4
Проб.	Борб	Сл. №	05.88			
Рис. эр.	Борб	Сл. №	05.88			
Исполн.	Ткач	М.п.	05/88		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Копировал Кузнецов

Формат А4

Изм.	Исполн.	Исполн.	Подп.	Дата	Т.п. 810-1-30.88	Ф 192.00.00.00 ПЗ
Разраб.	Исполн.	Сл. №	05.88		Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Пояснитель- ная записка.	Лит. Лист Листов 2 1 4
Проб.	Борб	Сл. №	05.88			
Рис. эр.	Борб	Сл. №	05.88			
Исполн.	Ткач	М.п.	05/88		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Копировал Кузнецов

Формат А4

ного кольца, металлокерамические антифрикционные втулки и обух литых чугунных корпусов, соединенных шпильками.

Реечная передача предназначена для преобразования вращательного движения вала в поступательное движение рейки, шарнирно соединенной с форточкой, и состоит из корпуса, втулки соединительной, зубчатого колеса, рейки, подшипников скольжения из полиамида, втулки, скобы и накладки. Накладка имеет паз, при помощи которого регулируется равномерность зазора между форточкой и подфорточным прогибом. Регулировка каждого узла реечной передачи обеспечивает равномерный зазор по всей длине теплицы.

Соединение валов производится двумя ступенчатými полухомутами, которые соединяются болтами. В пролетах, где расположены приводы, под форточками устанавливаются два конечных выключателя, отключающие электродвигатель в крайних положениях форточек.

Принцип работы механизма вентиляции: по команде, данной оператором с пульты управления, или датчиком системы автоматики, включается редукторный двигатель ВЕМ, и через поперечные валы, цилиндрические редукторы, наклонные валы и червячные редукторы вращение передается пробланным валам, обслуживающим реечные передачи, которые и преобразуют вращательное движение валов в поступательное движение реек, открывающих и закрывающих форточки.

Механизм вентиляции соединительного коридора состоит из трех автономных участков длиной 81 м и 75 м (два участка).

Механизм вентиляции каждого участка состоит из привода и проблнного вала, обслуживающего реечные передачи.

Привод состоит из редукторного двигателя ВЕМ, цепной передачи и червячного редуктора и монтируется на специальной раме, позволяющей к ригелям металлоконструкции коридора.

Обшир привод открывает один скат своего участка коридора. Конструкция реечных передач, узлов крепления конечных выключателей, а также их принцип работы одинаковы с узлами механизма вентиляции теплицы.

Имя И.И.Сидорова, Подп. Дата

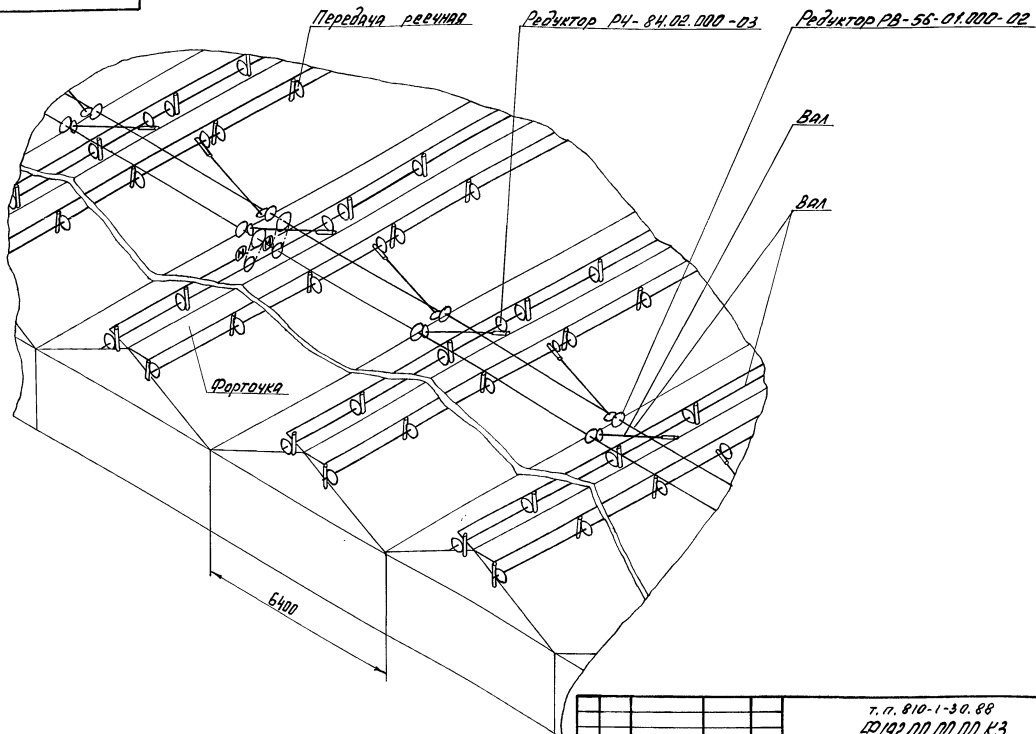
Имя И.И.Сидорова, Подп. Дата

Имя И.И.Сидорова	Подп. Дата	т.п. 810-1-30.88	Ф 192.00.00.00.173	Лист	3
Копировал: Быстрова			Формат А4		

Имя И.И.Сидорова	Подп. Дата	т.п. 810-1-30.88	Ф 192.00.00.00.173	Лист	4
Копировал: Быстрова			Формат А4		

А.Сидоров 9

ЭХ 00 00 00 261 ф



Имя И.И.Сидорова, Подп. Дата

Имя И.И.Сидорова	Подп. Дата	т.п. 810-1-30.88	Ф 192.00.00.00.173	Лист	3	Масса	Насчит.
Проект	Сидорова	08.88		3	-	-	
Рис. 10	Быстрова	08.88		Лист	Листов 1		
И.Климов	Труба	08.88		ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ			
Копировал: Быстрова			2.08.88-10	Формат А3			

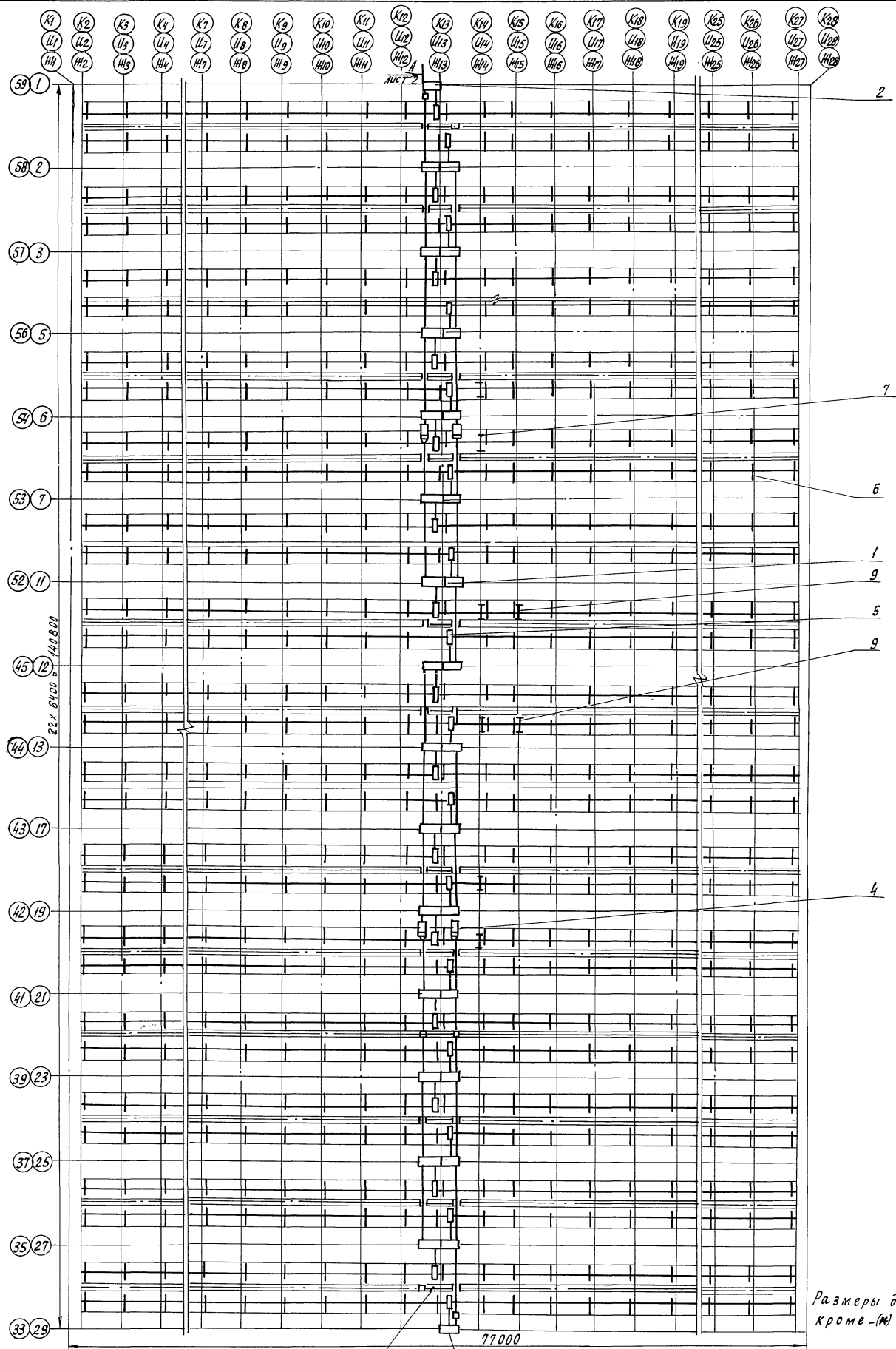
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A2		Ф 192.00.00.00.80	Чертеж общего вида		
A2		Ф 192.00.00.00.КЗ	Схема кинематическая принципиальная		
			<u>Сборочные единицы</u>		
1		5854-235.01.012	Крепление цилиндри- ческих редукторов	19	
2		5854-235.01.013	Крепление торцевого цилиндрического ре- дуктора	1	
3		5854-235.01.014	Крепление торцевого цилиндрического редуктора	1	
4		5854-235.01.011	Привод савоенный	2	
5		5854-235.01.012	Крепление червячного редуктора	44	
6		5854-235.01.013	Передача реечная	144	
7		5854-235.01.015	Крепление конечных выключателей	4	
8		5854-235.01.016	Опора	22	
9		5854-235.01.017	Крепление конечных выключателей	4	
<p>т.п. 810-1-30.88 Ф 192.00.00.00</p> <p>Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Никитин Ю.И. 08.88 Проб. Боев М.В. 08.88 Рук.гр. Боев М.В. 08.88 Инж.пр. Ткач М.В. 08.88</p> <p>Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Спецификация</p> <p>Лист 31 Лист 1 Лист 2</p> <p>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел</p> <p>копировал Кузнецова формат А4</p>					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>		
18		5854-065.01.104	Палец	88	
19		5854-235.01.001	Вал	4	
20		-01	вал	22	
21		-02	вал	68	
22		-03	вал	22	
23		-04	вал	990	
24		-06	вал	76	
25		5854-235.01.003	вал	44	
26		5854-235.01.004	Подвеска		
			Проболока 3,0-Ц		
			ГОСТ 3282-74 L=4м	4	0,2кг
27		5854-235.01.006	Полухомут	4220	
28		5854-235.01.016.005	Втулка соединительная	40	
29		5854-235.01.001	Планка	22	
			<u>Стандартные изделия</u>		
31			Болт М10-6хх25.58.019		
			ГОСТ 7798-70	9440	
32			Болт М10-6хх55.58.019		
			ГОСТ 7798-70	44	
33			Гайка М10-6х.5.019	9484	
34			Шайба 8.02 Ст.3.019		
			ГОСТ 1371-78	88	
35			Шайба 10.02 Ст.3.019		
			ГОСТ 1371-78	88	
36			Шплицт 2х16.5.019		
			ГОСТ 397-79	88	
<p>т.п. 810-1-30.88 Ф 192.00.00.00</p> <p>Изм. Лист № докум. Подп. Дата</p> <p>Механизм открывания и закрывания форточек теплицы. Спецификация</p> <p>Лист 31 Лист 1 Лист 2</p> <p>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел</p> <p>копировал Кузнецова формат А4</p>					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A1		Ф 194.00.00.00.80	Чертеж общего вида	М/А3, А2	
A3		Ф 194.00.00.00.КЗ	Схема кинематическая принципиальная		
			<u>Сборочные единицы</u>		
1		5854-235.01.013	Передача реечная	52	
2		5854-235.01.015	Крепление конечных выключателей	2	
3		5854-235.02.011	Привод	1	
			<u>Детали</u>		
4		5854-235.01.001-01-01	вал	1	
5		-02	вал	3	
6		-03	вал	1	
7		-04	вал	45	
8		5854-235.01.006	Полухомут	200	
			<u>Стандартные изделия</u>		
10			Болт М10-6хх25.58.019		
			ГОСТ 7798-70	400	
11			Гайка М10-6х.5.019		
			ГОСТ 5915-70	400	
<p>т.п. 810-1-30.88 Ф 194.00.00.00</p> <p>Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Никитин Ю.И. 08.88 Проб. Боев М.В. 08.88 Рук.гр. Боев М.В. 08.88 Инж.пр. Ткач М.В. 08.88</p> <p>Механизм открывания и закрывания форточек теплицы L=75 м. Спецификация</p> <p>Лист 31 Лист 1 Лист 7</p> <p>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел</p> <p>копировал Кузнецова формат А4</p>					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A2		Ф 195.00.00.00.80	Чертеж общего вида		
A3		Ф 194.00.00.00.КЗ	Схема кинематичес- кая принципиальная		
			<u>Сборочные единицы</u>		
1		5854-235.01.013	Передача реечная	56	
2		5854-235.01.015	Крепление конечных выключателей	2	
3		5854-235.02.011	Привод	1	
			<u>Детали</u>		
4		5854-235.01.001-01	вал	1	
5		-02	вал	3	
6		-03	вал	1	
7		-04	вал	49	
8		5854-235.01.006	Полухомут	216	
			<u>Стандартные изделия</u>		
10			Болт М10-6хх25.58.019		
			ГОСТ 7798-70	432	
11			Гайка М10-6х.5.019		
			ГОСТ 5915-70	432	
<p>т.п. 810-1-30.88 Ф 195.00.00.00</p> <p>Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Никитин Ю.И. 08.88 Проб. Боев М.В. 08.88 Рук.гр. Боев М.В. 08.88 Инж.пр. Ткач М.В. 08.88</p> <p>Механизм открывания и закрывания форточек теплицы L=81 м. Спецификация</p> <p>Лист 31 Лист 1 Лист 7</p> <p>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел</p> <p>копировал Кузнецова формат А4</p>					

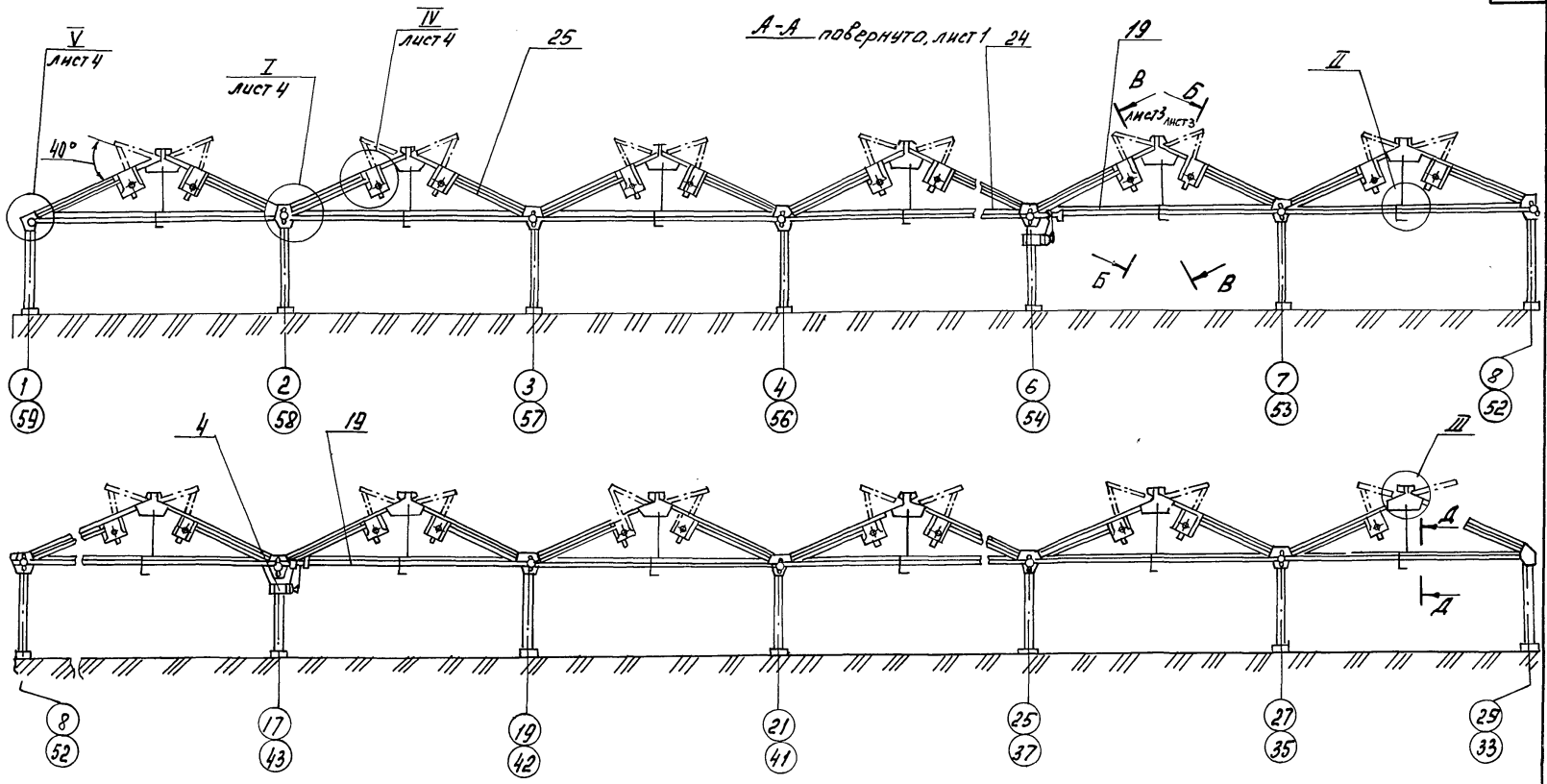
А1660м 9



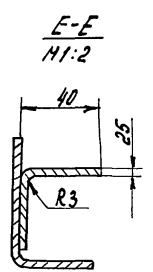
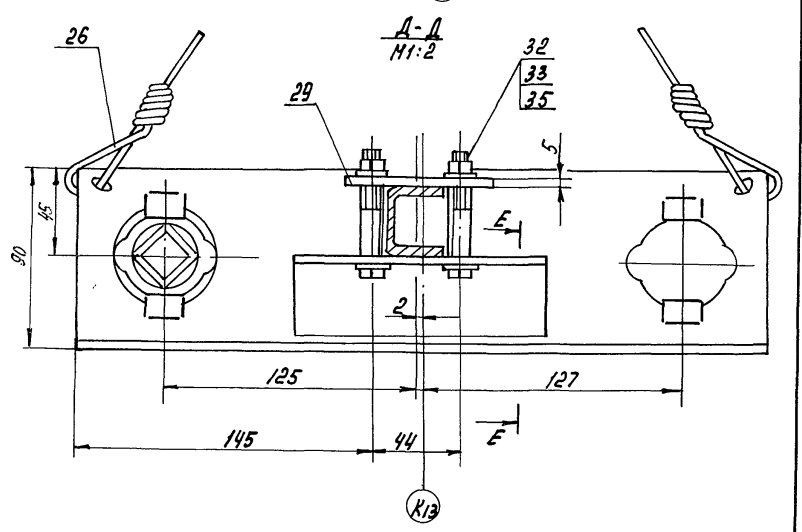
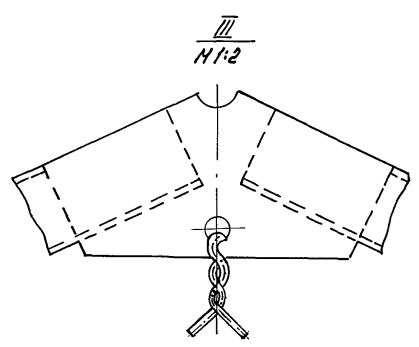
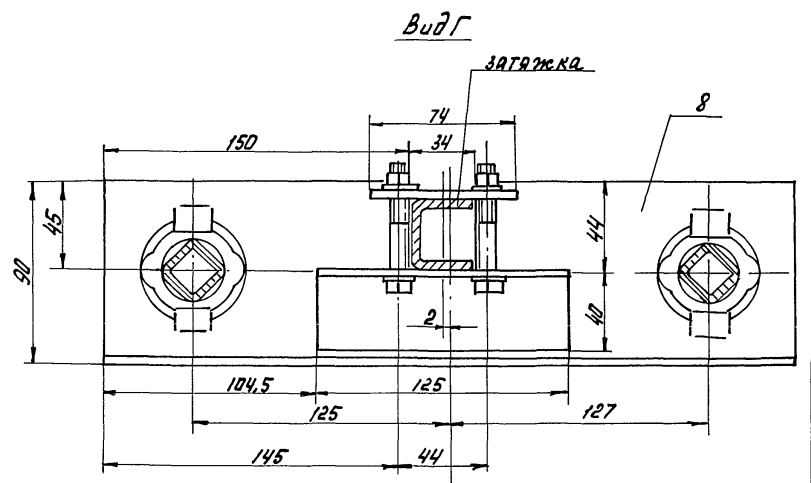
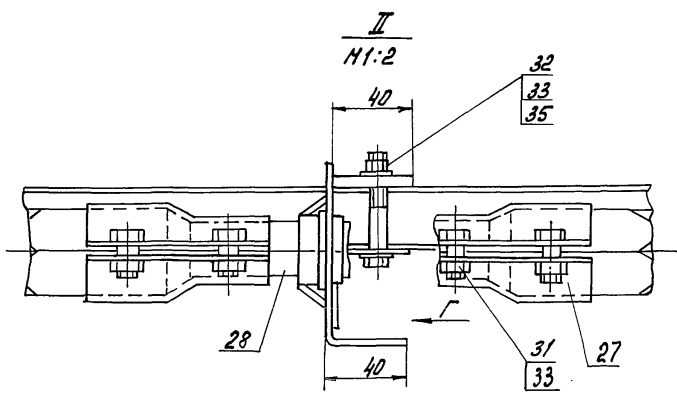
Размеры для справок  
кроме - (\*)

Шифр докум. Должность и дата. Составитель. Шифр. Дата. Проверка и дата.

Имен. Лист	И докум.	Подп.	Дата	т.л. 810-1-30.88-Ф 192.00.00.00.80 Механизм открывания и закрывания форто- чек теплицы. Чертеж общего вида	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.	И.И.И.И.И.	И.И.И.	08.88		Э	9340	1:200
Пров. в.р.	Боев	И.И.И.	08.88		Лист 1 / Листов 4		
Рук. в.р.	Боев	И.И.И.	08.88		ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ г. Орел		
Н. контр.	Ткач	И.И.И.	08.88				



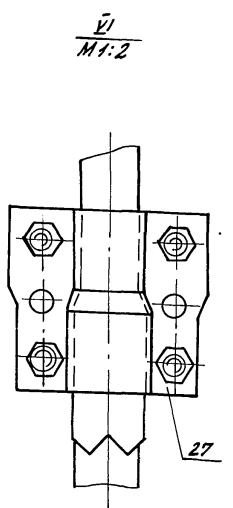
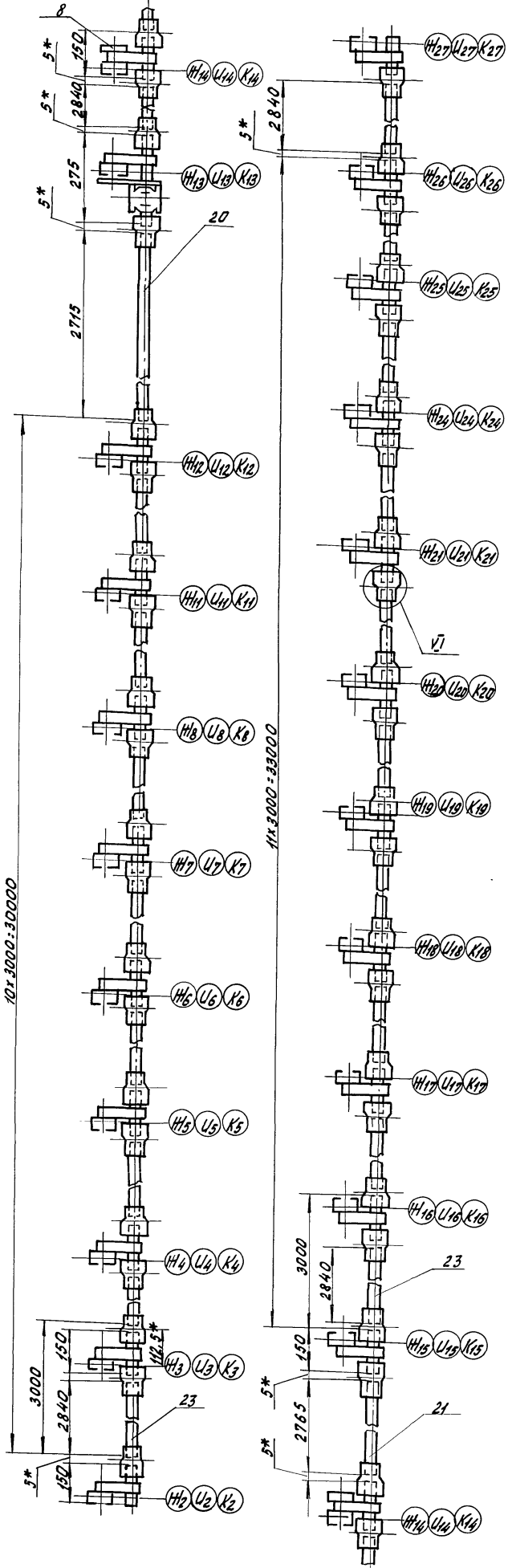
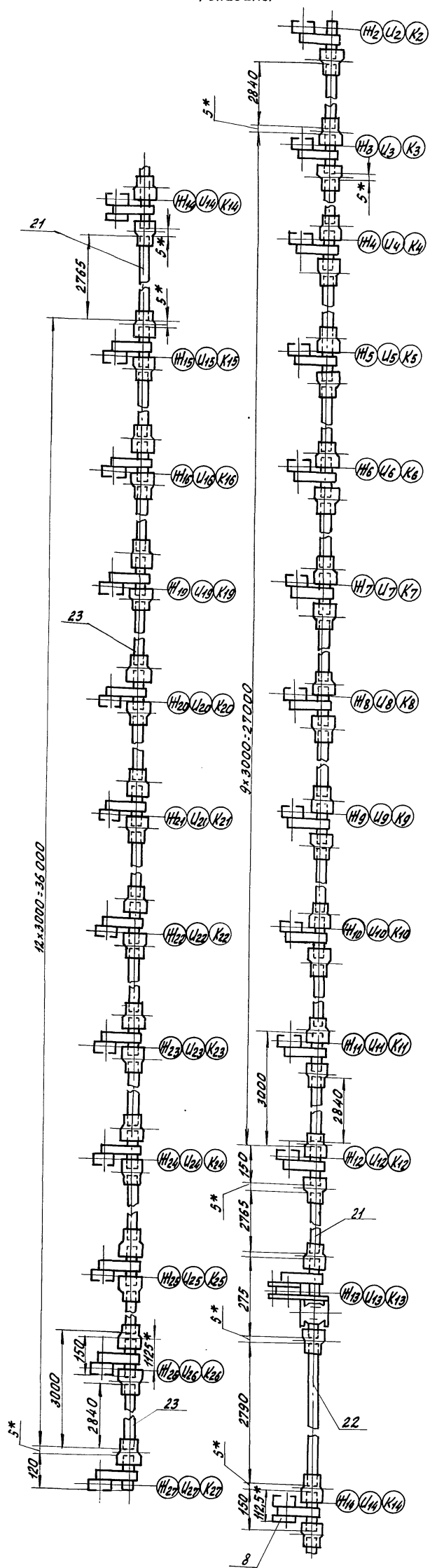
Альбом 9



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

Б-В повернуто, лист 2  
рейки условно не показаны

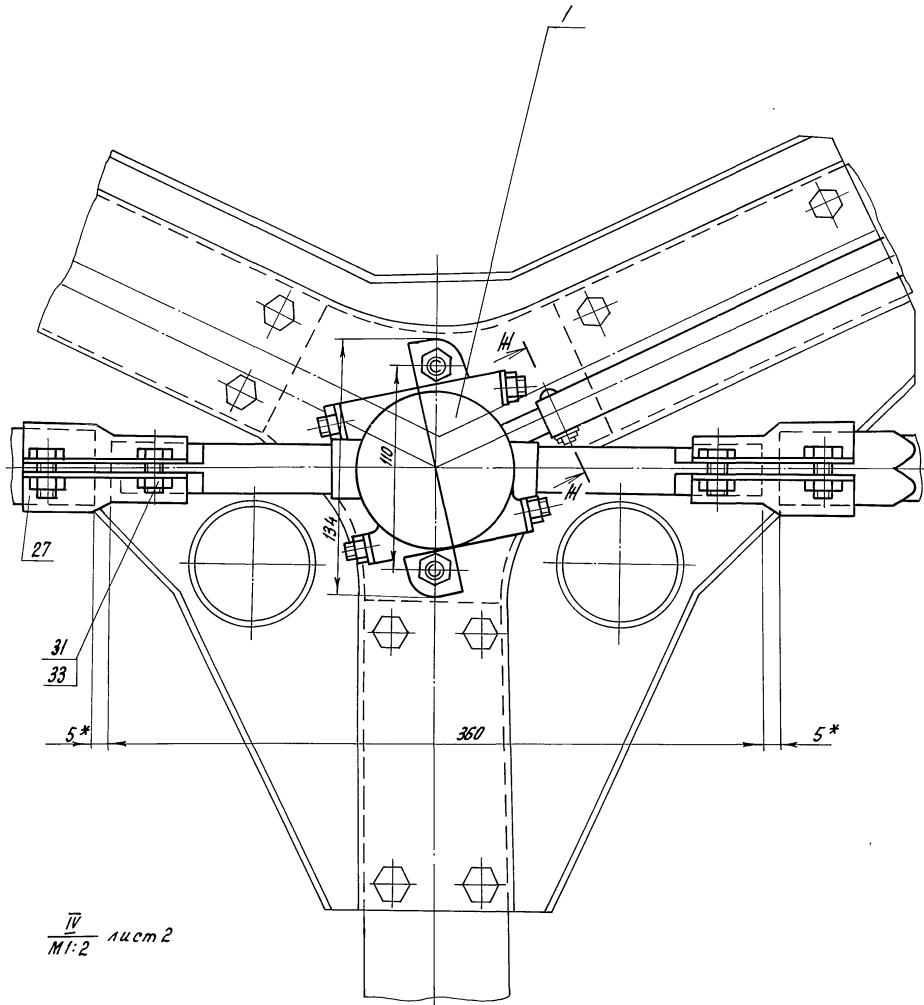
В-В повернуто, лист 2  
рейки условно не показаны



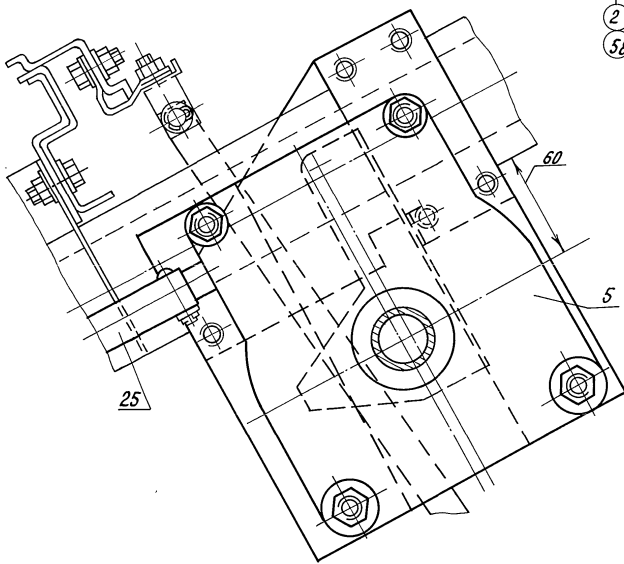
Шифр к подг. Подписи и дата. Взам. инв. №. Инв. № докум. Подпись и дата



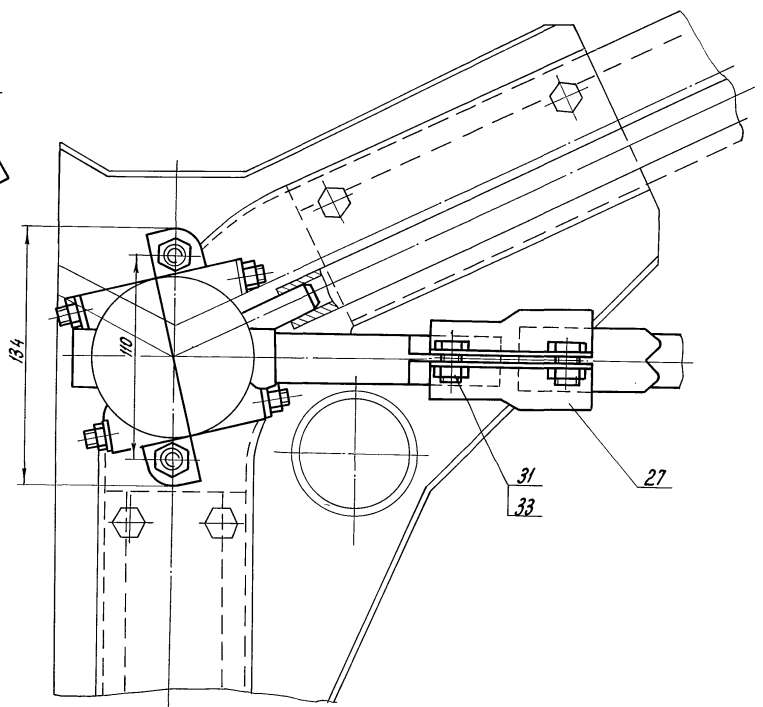
I  
М 1:2 лист 2



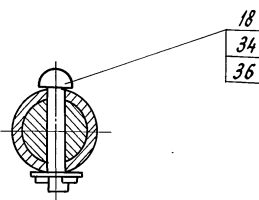
IV  
М 1:2 лист 2



V  
М 1:2 лист 2



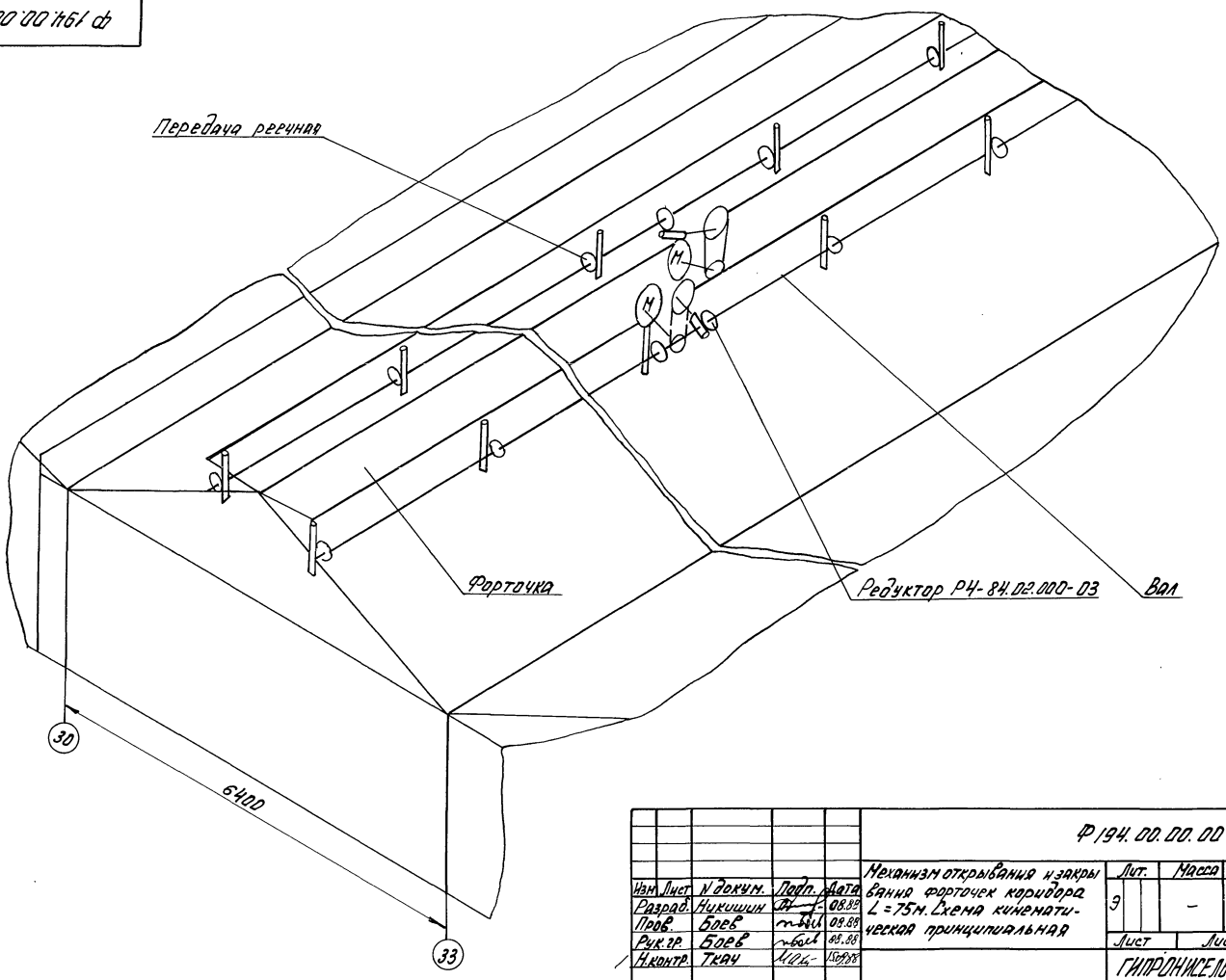
H-H  
М 1:1



Альбом 9

Ивв. И подл. Подпись и дата. Взам. инв. И. Инв. И. Дата. Подпись и дата.

Ф 194.00.00.00 К3

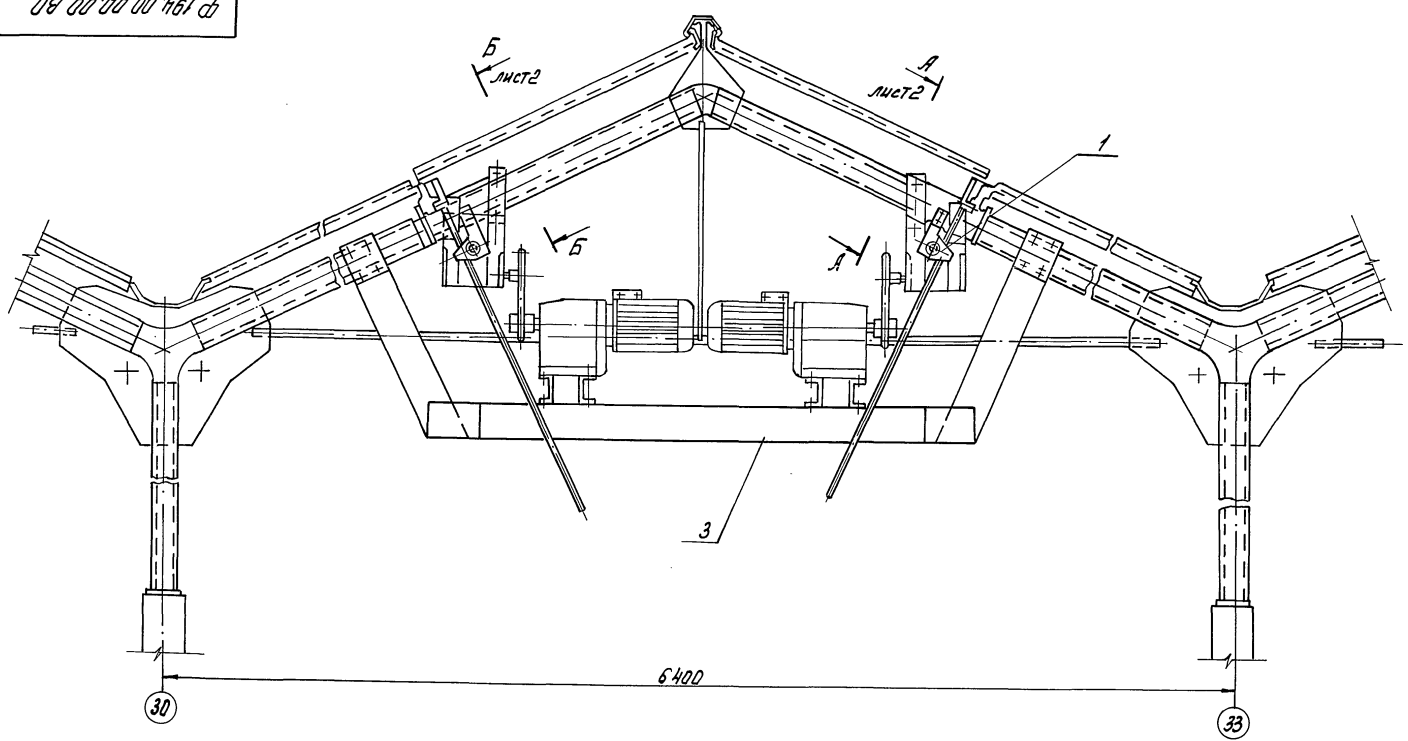


Ф 194.00.00.00 К3				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Никитшин	ИИ	08.88		
	Проб.	Борев	ИИ	08.88		
	Рук. гр.	Борев	ИИ	08.88		
	Н. контр.	Ткач	ИИ	08.88		
Механизм открывания и закрытия Ванна форточек коридора L = 75 м. Схема кинемати- ческой принципиальная				Лит.	Масса	Масштаб
				3	-	-
				Лист	Листов 1	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
				Формат А3		

Копировал: Быстрова

ИИВ. И. Гаври. Листы и детали. Взам. инв. № 1115. К. 194.00.00.00. К3

Ф 194.00.00.00 В0



Размеры для справок, кроме обозначенных \*

Ф 194.00.00.00 В0				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Никитшин	ИИ	08.88		
	Проб.	Борев	ИИ	08.88		
	Рук. гр.	Борев	ИИ	08.88		
	Н. контр.	Ткач	ИИ	08.88		
7. п. 810-1-30.88				Лит.	Масса	Масштаб
Механизм открывания и за- крывания форточек кори- дора L = 75 м. Чертеж общего вида				3	465	1:10
				Лист 1	Листов 2	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
				Формат А3		

Копировал: Быстрова 235 34-10

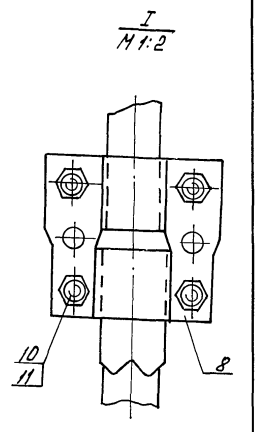
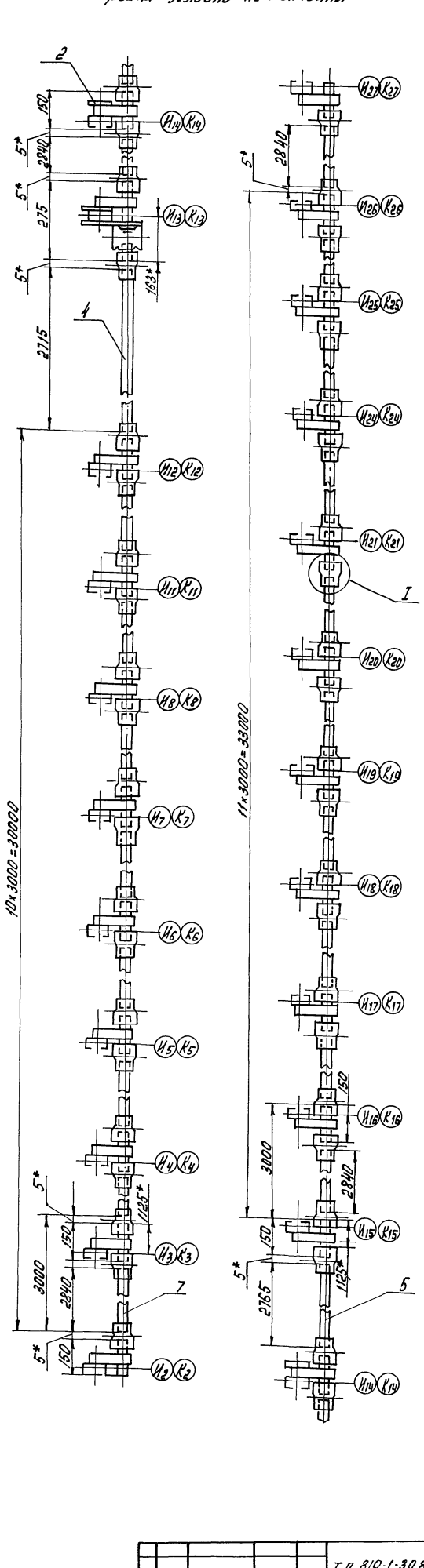
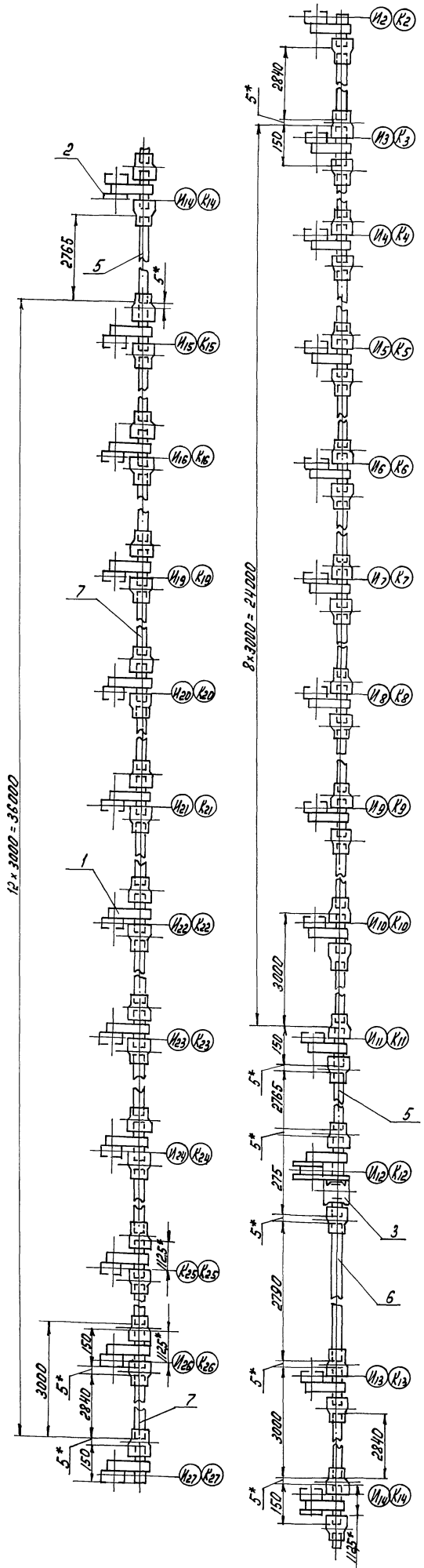
Альбом 9

ИИВ. И. Гаври. Листы и детали. Взам. инв. № 1115. К. 194.00.00.00. В0

А-А повернуто, лист рейки условно не показаны

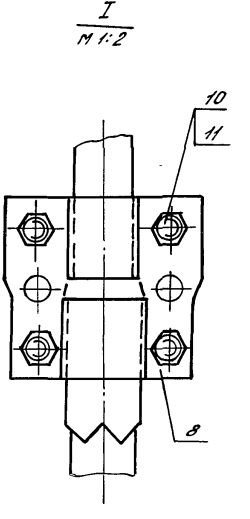
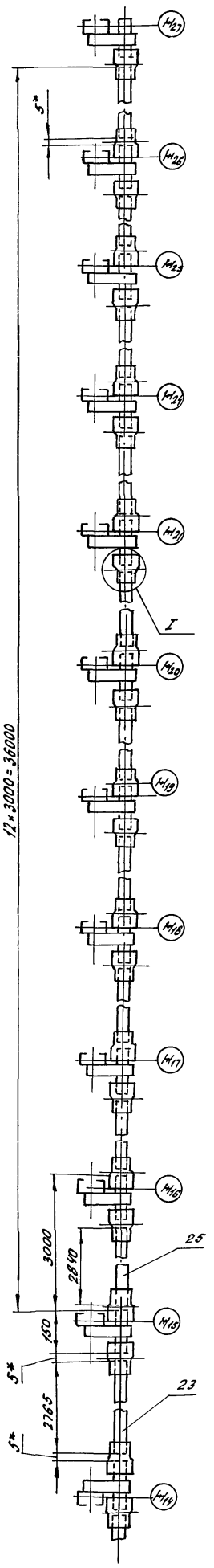
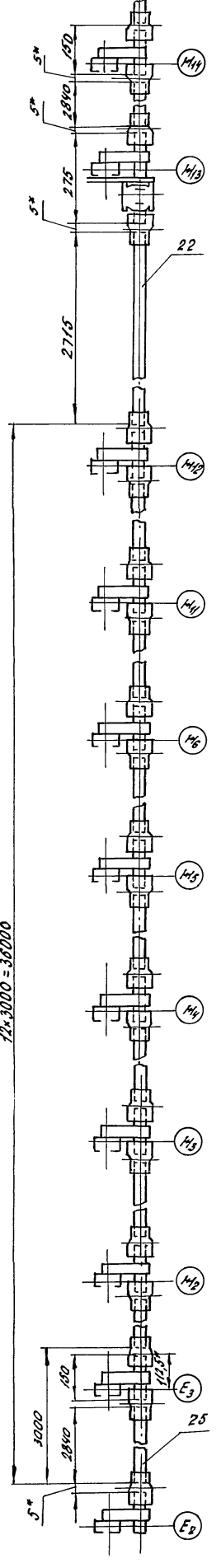
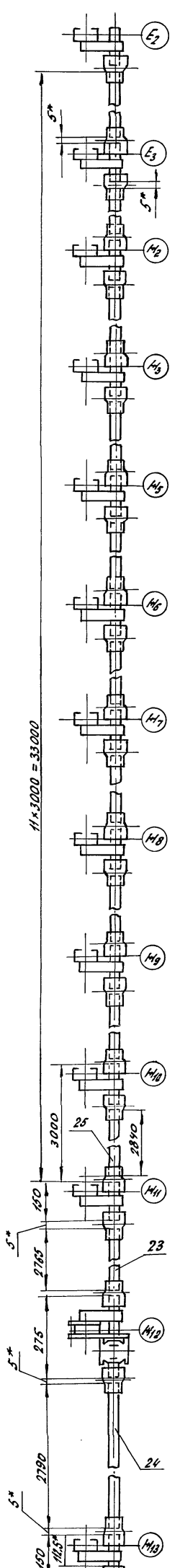
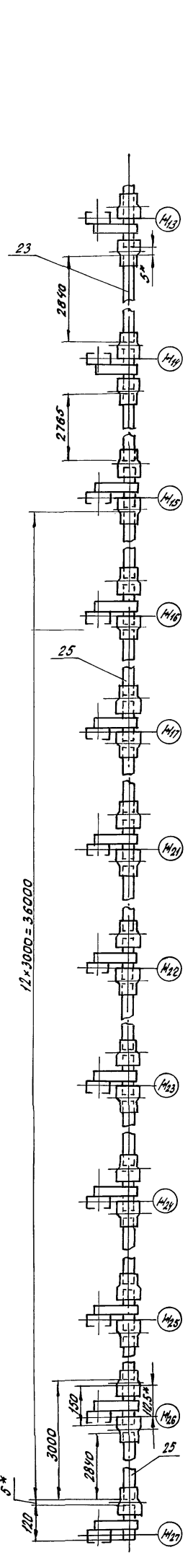
Б-Б повернуто, лист рейки условно не показаны

Альбом 9



Изд. и вкл. Подпись и дата

А1660 м 9



Размеры для справок, кроме обозначенных.\*

			т.п. 810-1-30.88 Ф 195.00.00.00.80				
Изм. Лист	№ док. ум.	Подпись	Дата	Механизм открывания и закрывания форточек коридора L=81м. Чертеж общего вида	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Никитин	И.И.	08.88		3	502	1:10
Проб.	Борев	И.И.	08.88				
Руч. зр.	Борев	И.И.	08.88				
Н. контр.	Ткач	И.И.	08.88				
				ГИПРОНИС ЕЛПРОМ			
				2.0 рел			

**Введение**

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 15 мая 1987 года. Настоящий раздел, состоящий из ведомости эскизного проекта и чертёна общего вида, заимствован из проекта „Механизм зашторивания кровли“ (обозначение 3858-024), разработанного воронежскоградским ЦЭКТБ „Промтеплица“, и переработан в соответствии с особенностями данного проекта.

**Назначение.**

Механизм зашторивания теплицы пролетом 6,4 м предназначен для затенения (отражения солнечных лучей) и теплоизоляции блочных теплиц в ночное время.

**Устройство и работа изделия.**

Зашторивание теплицы осуществляется перемещением штор вдоль теплицы. Шторы размещены между фермами металлоконструкций, выше уровня затяжки на 324 мм и параллельны ей. Штора представляет собой полотно из ткани (размером 3,3х7,0 м), неподвижный конец которой закреплен вокруг прутка ф6, а подвижный вокруг трубы ф32. Неподвижный конец шторы, для предотвращения сдвига, крепится проволокой к раскосам фермы по средним рамам, к кронштейнам и стойкам - по торцам теплицы. Подвижный конец шторы крепится при помощи зажима к тросам, все шторы при помощи пластмассовых подвесок крепятся к неподвижным тросам, расположенным вдоль теплицы. Торцы теплицы до торцевой балки перекрываются полотнищем, которое вверху крепится к стойкам и к кронштейнам, а внизу к балке закрепляется зажимами.

т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм зашторивания теплицы. Пояснительная записка.	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Борев	М.И.И.	08.88	3		1	2	
Проб.	Борев	М.И.И.	08.88					
Рук.гр.	Борев	М.И.И.	08.88					
И.контр.	Ткач	М.И.И.	15.88					

Копировал Кузнецова

формат А4

Вдоль оси №2 расположен приводной вал. С приводного вала трос направляется вверх к роликам, закрепленным в кронштейнах на стойках. Затем трос пропускается через отверстие в подвесках и кронштейнах, расположенным по средним рамам теплицы. Далее трос направляется к ролику, закрепленному на противоположном торце теплицы в кронштейнах, и возвращается к приводному валу.

Таким образом, трос представляет собой замкнутую цепь. После протяжки троса устанавливаются втулки в кронштейны и подвески по средним рамам и фиксируются их скобами. В шаге между второй и первой осью на неподвижных пролоках, на которые навешиваются шторы, установлены натяжные устройства, регулирующие натяжение проволок, а для тросов натяжные устройства установлены в пролете между 13 и 14 осью.

Принцип работы механизма зашторивания следующий: по команде, данной оператором с пульта управления включается мотор-редуктор системы зашторивания, передающий движение на сборный вал, на который наматывается или стаскивается троса, тянущие шторы. Перемещаясь, трос увлекает за собой трубу, на которой закреплен подвижный конец шторы. При этом происходит одновременное закрывание (или открывание) экрана на площади теплицы, которую обслуживает один привод. Для отключения привода в крайних положениях штор предусмотрен узел конечных выключателей.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм зашторивания теплицы. Схема кинематическая принципиальная.	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Борев	М.И.И.	08.88	3		1	2	
Проб.	Борев	М.И.И.	08.88					
Рук.гр.	Борев	М.И.И.	08.88					
И.контр.	Ткач	М.И.И.	15.88					

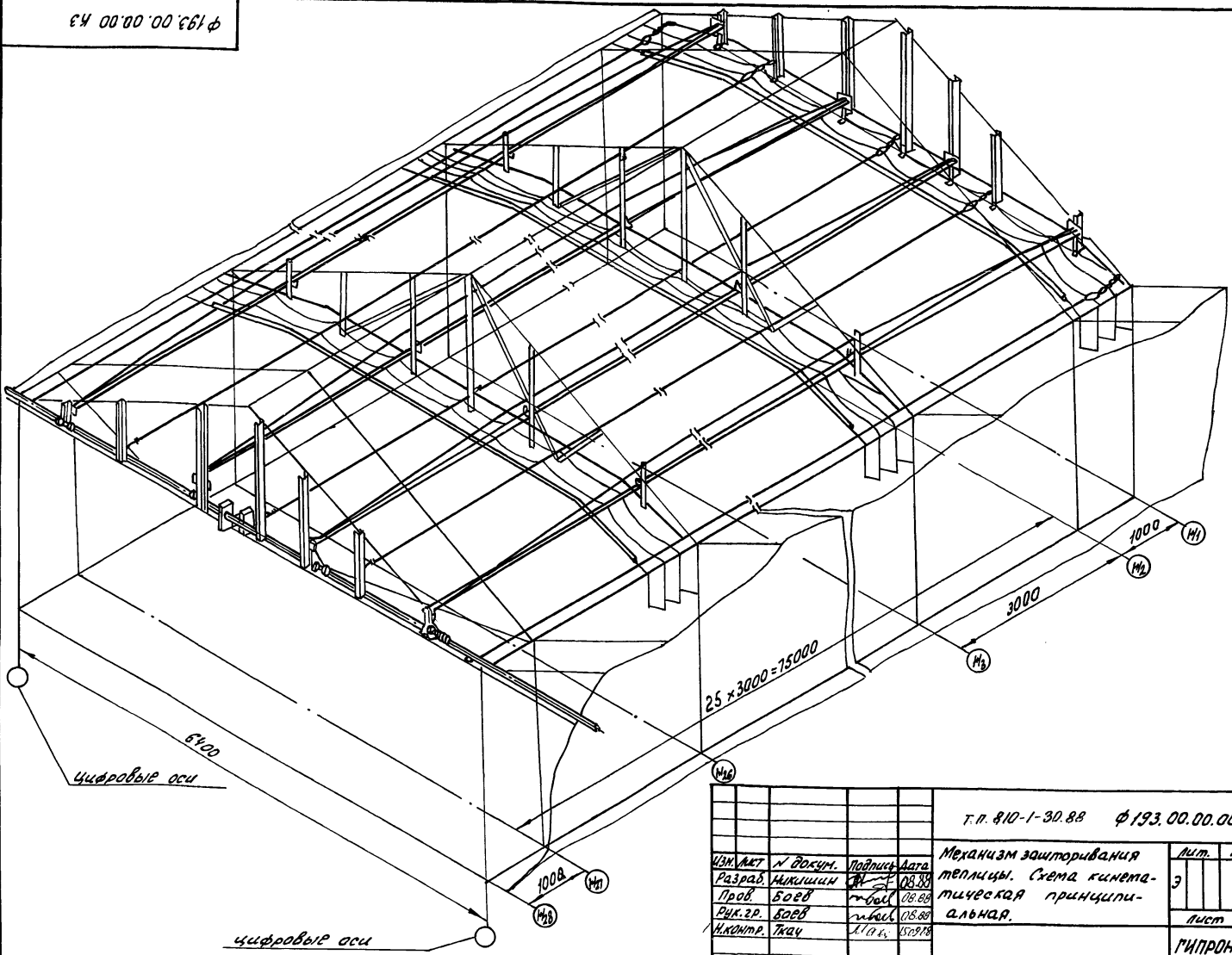
т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00 ПЗ

Копировал Кузнецова

формат А4

Лист 9

64 00 00 00 661 ф



т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм зашторивания теплицы. Схема кинематическая принципиальная.	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Борев	М.И.И.	08.88	3				
Проб.	Борев	М.И.И.	08.88					
Рук.гр.	Борев	М.И.И.	08.88					
И.контр.	Ткач	М.И.И.	15.88					

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.088

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	№	Примечание
			<u>Документация</u>		
		Ф 193.00.00.00.00	Учетный образец вида		
		Ф 193.00.00.00.03	Схема кинематическая принципиальная		
		Ф 193.00.00.00.13	Пояснительная записка		
			<u>Сборочные единицы</u>		
1	Ф 193.01.00.00	Подшипник в сборе	44		
2	5858-016.017	Устройство натяжное	374		
3	5858-024.01.012	Кронштейн	176		
4	5858-024.01.014	Подшипник в сборе	3		
5	5858-024.01.016	Подвеска	1012		
6	5858-030.00.000	Мотор-редуктор системы защитывания	2		
			<u>Детали</u>		
10	Ф 193.00.00.01	Штырь	44		
11	Ф 193.00.00.02	Пластина	2		
12	Ф 193.00.00.03	Кронштейн	4		
13	Ф 193.00.00.04	Балка	4		
14	Ф 193.00.00.05	Вал	2		
15	-01	Вал	2		
16	Ф 193.00.00.06	Ролик	264		
17	5858-002.016.102	Валик	2		
18	5858-002.016.103	Гайка	2		
19	5858-002.016.104	Штырь	2		
Т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00					
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Суханов	С	28.28		
Проб.	Боев	С	28.28		
Рис. зр.	Боев	С	28.28		
И. контр.	Тягу	М.О.ж.	28.28		
				Лит. лист	Листов
				3	4
Копировал Кузнецова				Формат А4	

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	№	Примечание
	20	5858-002.123	Пластина	968	
	21	5858-016.111	Подвеска	6300	
	22	5858-016.112-02	Замык	176	
	23	5858-016.113	Скоба	1048	
	24	5858-016.114	Втулка	8096	
	25	5858-024.01.107	Втулка	4	
	26	5858-024.01.108	Кронштейн	3	
	27	5858-024.01.109	Втулка	28	
	28	5858-024.01.110	Хомут	1012	
	29	5858-024.01.112	Кронштейн	2	
	30	5858-024.01.114	Ось	176	
	31	5858-024.01.117	Втулка	4	
	32	5858-024.01.118	Диск	88	
	33	5858-024.01.119	Планка	176	
	34	5858-024.01.120	Труба	100	
	35	5858-024.01.121	Труба	550	
	36	5858-024.01.123	Вал	2	
	37	5858-024.01.124	Вал	20	
	38	5858-024.01.125	Вал	8	
	39	5858-024.01.127	Штора	346	
	40	5858-024.01.133	Комух	40	
	41	-01	Комух	40	
	42	5858-024.01.135	Связь		
			Проволока КО-30		
			ГОСТ 192-67, L=17300±20	198	4,35 кг
	43	5858-024.01.136	Пруток		
			6-8 ГОСТ 23530-71		
			Круч Ст 3кп ГОСТ 535-79		
			L=3235±20 торцы	166	0,716 кг
	44	5858-024.01.137	Втулка		
			Труба 14x10 ГОСТ 8734-75		
			820 ГОСТ 8733-87		
Т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00					
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата		
				Лит	2
Копировал Кузнецова				Формат А4	

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	№	Примечание
			L=20±0.4280 торцы	88	0,0064 кг
	45	5858-024.01.138	Обмотка		
			Провод ПВ 3.1.5		
			ГОСТ 6323-79, L=250	13908	0,014 кг
	46	5858-024.01.139	Кронштейн	1012	
			<u>Стандартные изделия</u>		
			Болты ГОСТ 7798-70		
49			М8-6рх25.58.019	2134	
50			М8-6рх30.58.019	16	
51			М8-6рх50.58.019	16	
52			М8-6рх65.58.019	392	
53			М10-6рх25.58.019	329	
54			М12-6рх25.58.019	12	
55			Винт М 5-6рх50.58.019		
			ГОСТ 17473-80	44	
56			Гайка М5.6Н.5.019		
			ГОСТ 5916-70	44	
			Гайки ГОСТ 5915-70		
57			М8.6Н.5.019	2658	
58			М10.6Н.5.019	3274	
59			М12.6Н.5.019	24	
60			Шайба 8.657.019		
			ГОСТ 6402-70	176	
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
61			5.02 Ст 3кп 019	44	
62			8.02 Ст 3кп 019	5060	
63			10.02 Ст 3кп 019	6545	
64			12.02 Ст 3кп 019	12	
65			Шпунт 8х18.5.019 ГОСТ 397-79	176	
Т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00					
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата		
				Лит	3
Копировал Кузнецова				Формат А4	

Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	№	Примечание
			<u>Прочие изделия</u>		
	67		Выключатель путевого		
			ВПК 2110.012		
			ТЧ 16-526.433-78	4	
			<u>Материалы</u>		
	69		Канат 40-Г-1-02-Н-140		
			ГОСТ 3063-80	13640	м
70			Проволока		
			КО-40 ГОСТ 192-67	69,3	м
Т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.00					
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата		
				Лит	4
Копировал Кузнецова				Формат А4	

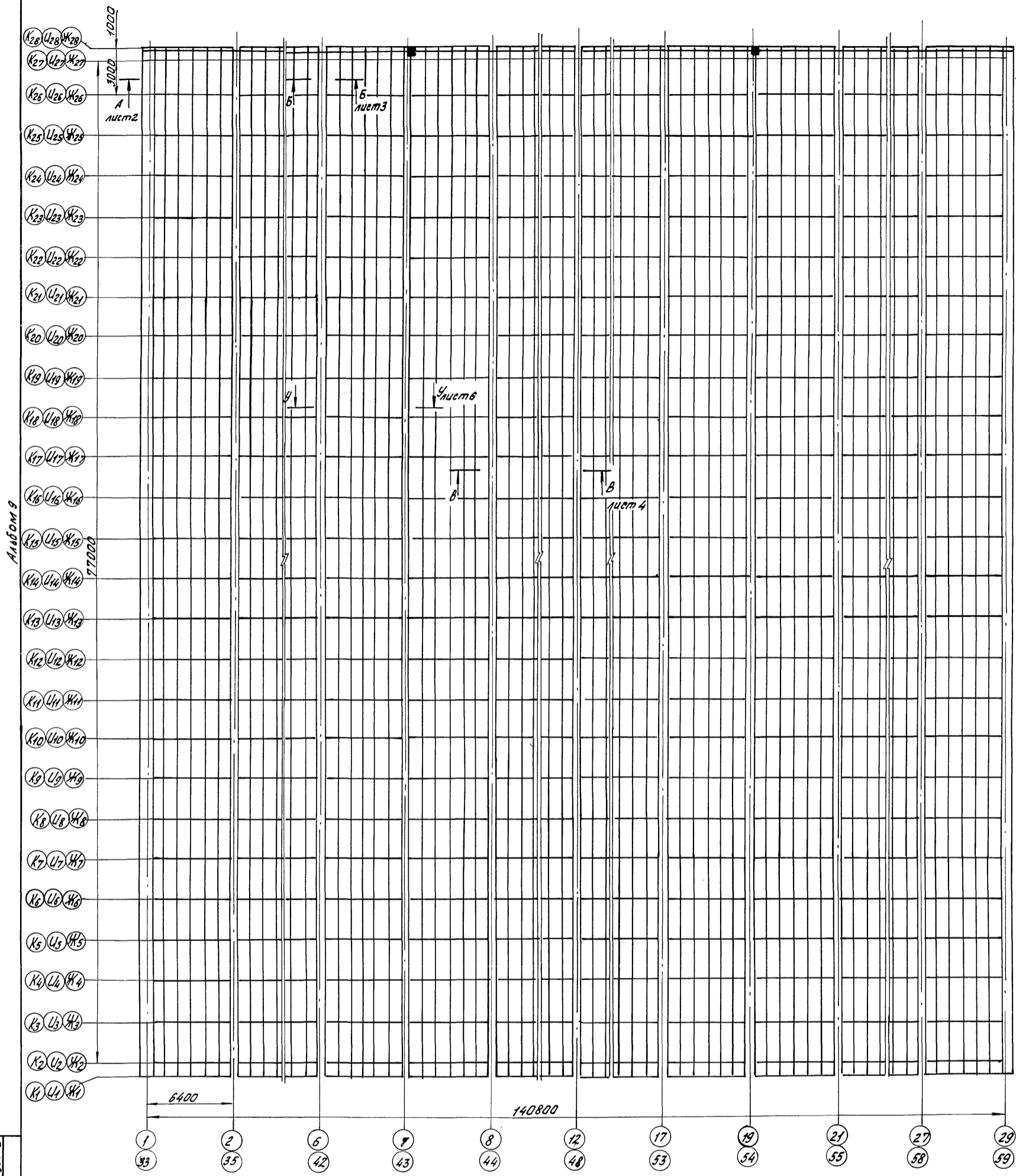
Изм. лист, Подпись в поле, Владелец, Шт. и др. вкл. Подп. и дата

Изм. лист, Подпись в поле, Владелец, Шт. и др. вкл. Подп. и дата

Альбом 9

Изм. лист, Подпись в поле, Владелец, Шт. и др. вкл. Подп. и дата

Изм. лист, Подпись в поле, Владелец, Шт. и др. вкл. Подп. и дата



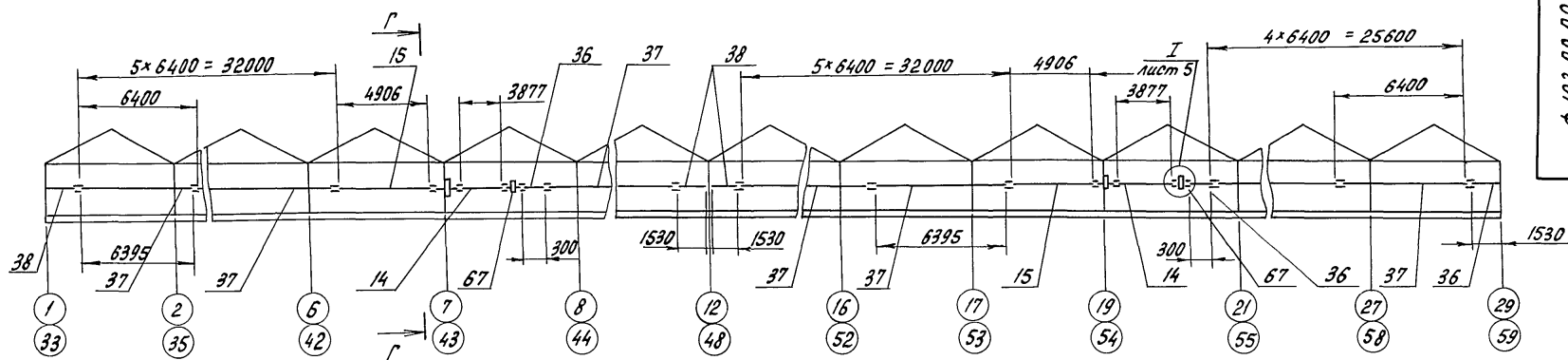
Имя, инициалы, Подпись и дата. Взам.инв.№. Инв. и дата. Подпись и дата.

- 1 \*Размеры для справок.
- 2. Соединение штор между собой производить шелковой или капроновой нитью или скобами с защитным покрытием по типу скоб для сшивания бумаги.
- 3. Перед монтажом трос предварительно вытянуть
- 4. В местах подвески газогенераторов шторы не устанавливать.

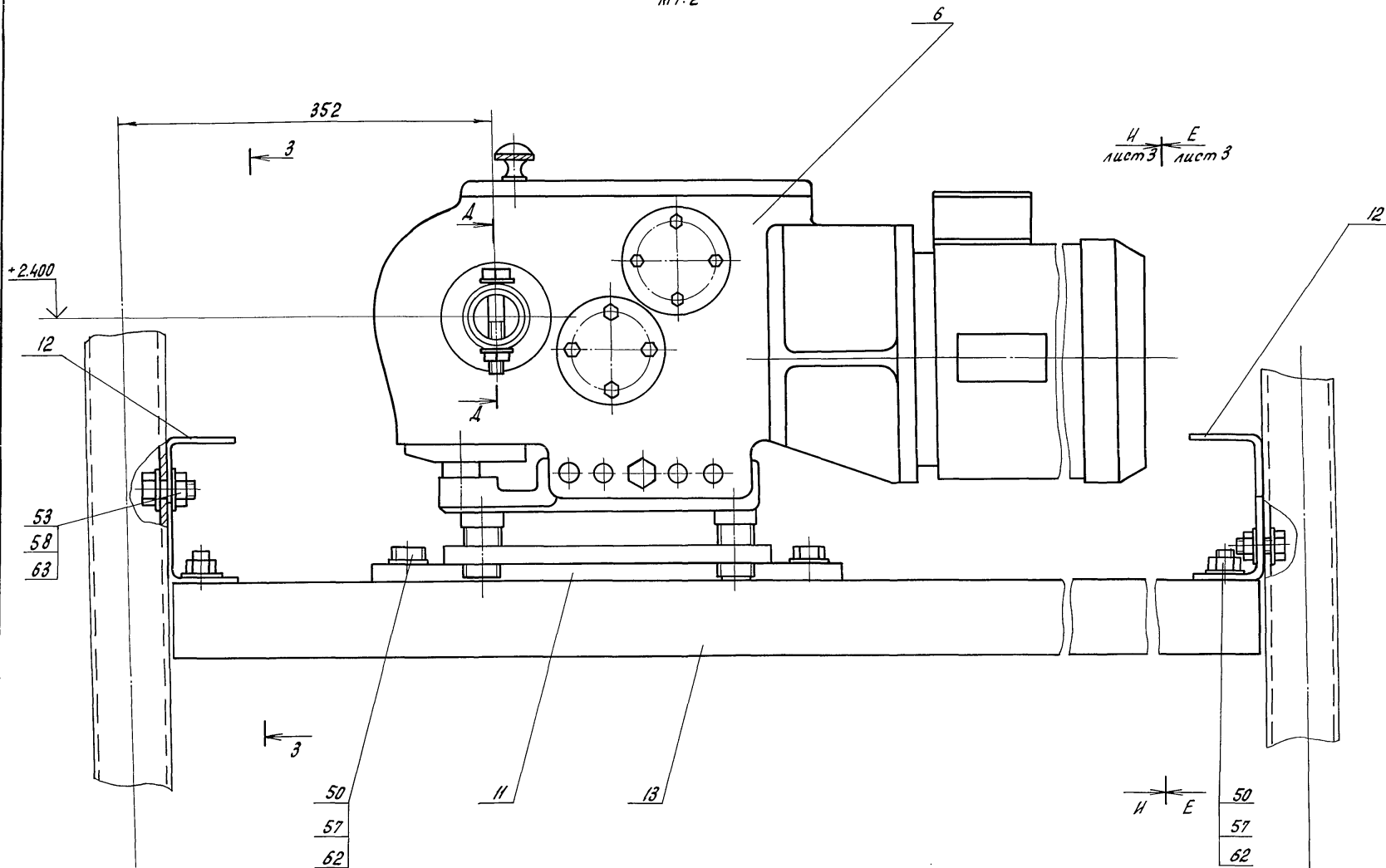
				т.п. 810-1-30.88 Ф 193.00.00.0080			
Изм.	Лист	И.док.м.	Подпись	Дата	Механизм зашторивания теплоты	Лист 1	Листов 7
		Разраб.	Суханов	08.88	Чертеж общего вида		
		Пров.	Боев	12.88			
		Рис.гр.	Боев	08.88			
		Н.контр.	Ткач	М.ж. 15.08.88			
						ГИПРОНИСЛЬПРОМ г. Орел	

Ф 193.00.00.00.80

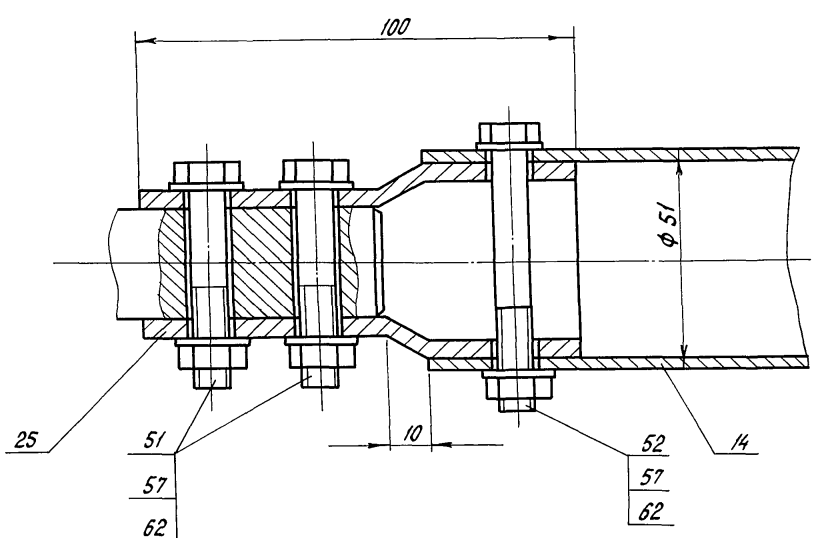
A-A лист 1  
М 1:200



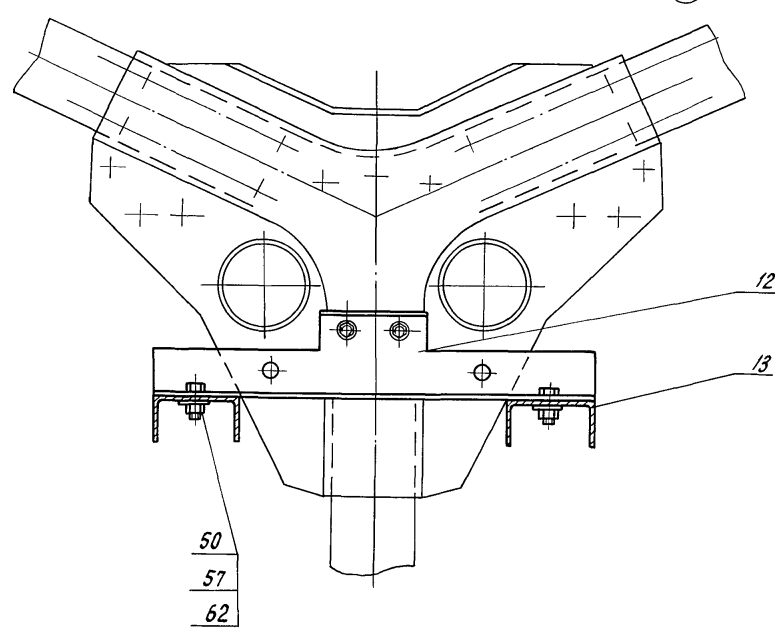
Г-Г  
М 1:2



A-A  
М 1:1



3-3  
М 1:4

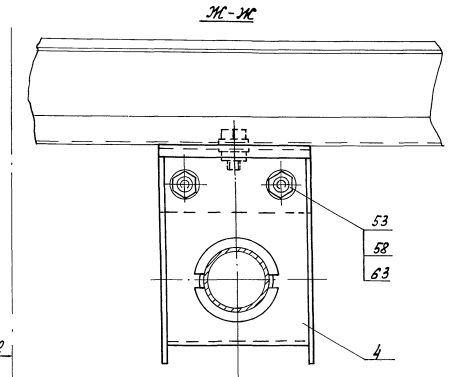
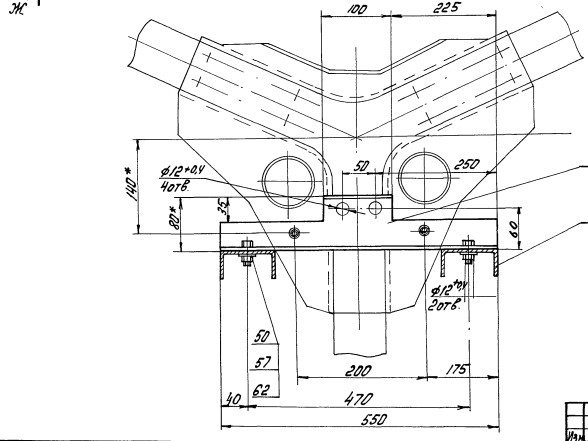
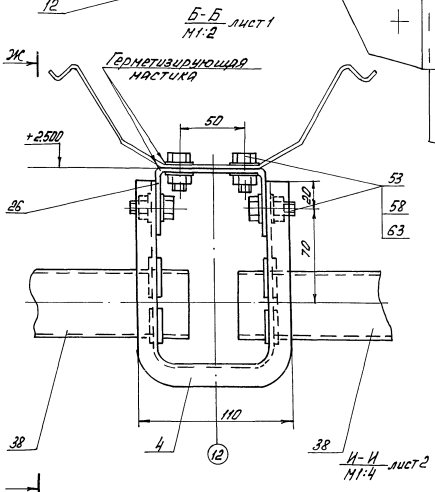
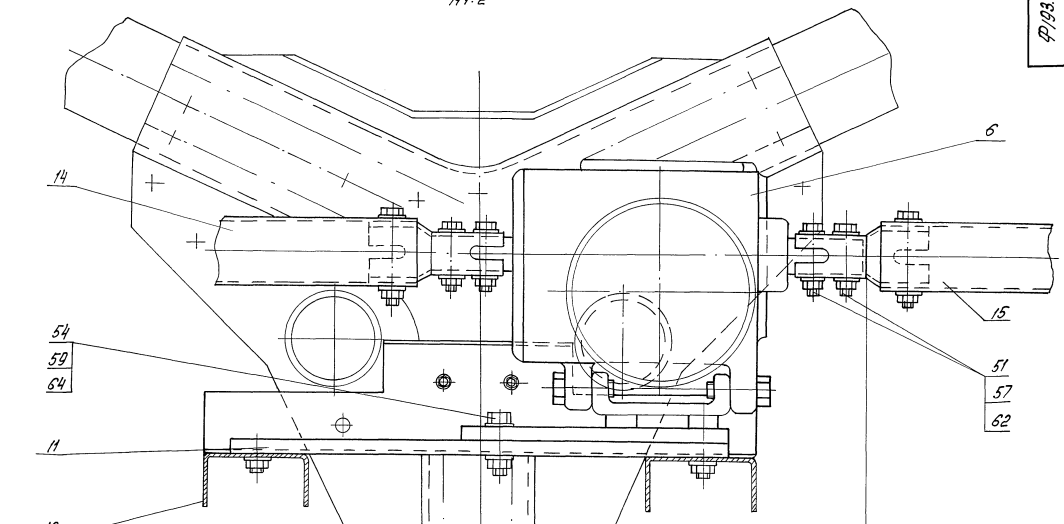


Альбом 9

Инв. и подл. Подпись и дата. Вып. инв. и подл. Инв. и подл. Подпись и дата.



E-E лист 2  
 1:1:2

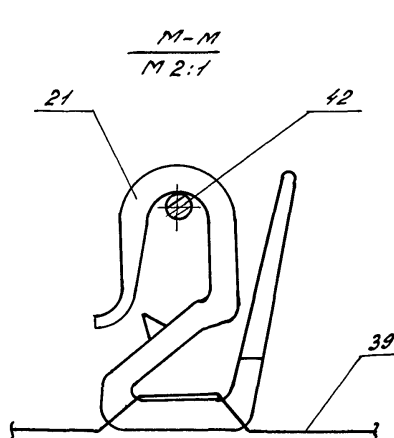
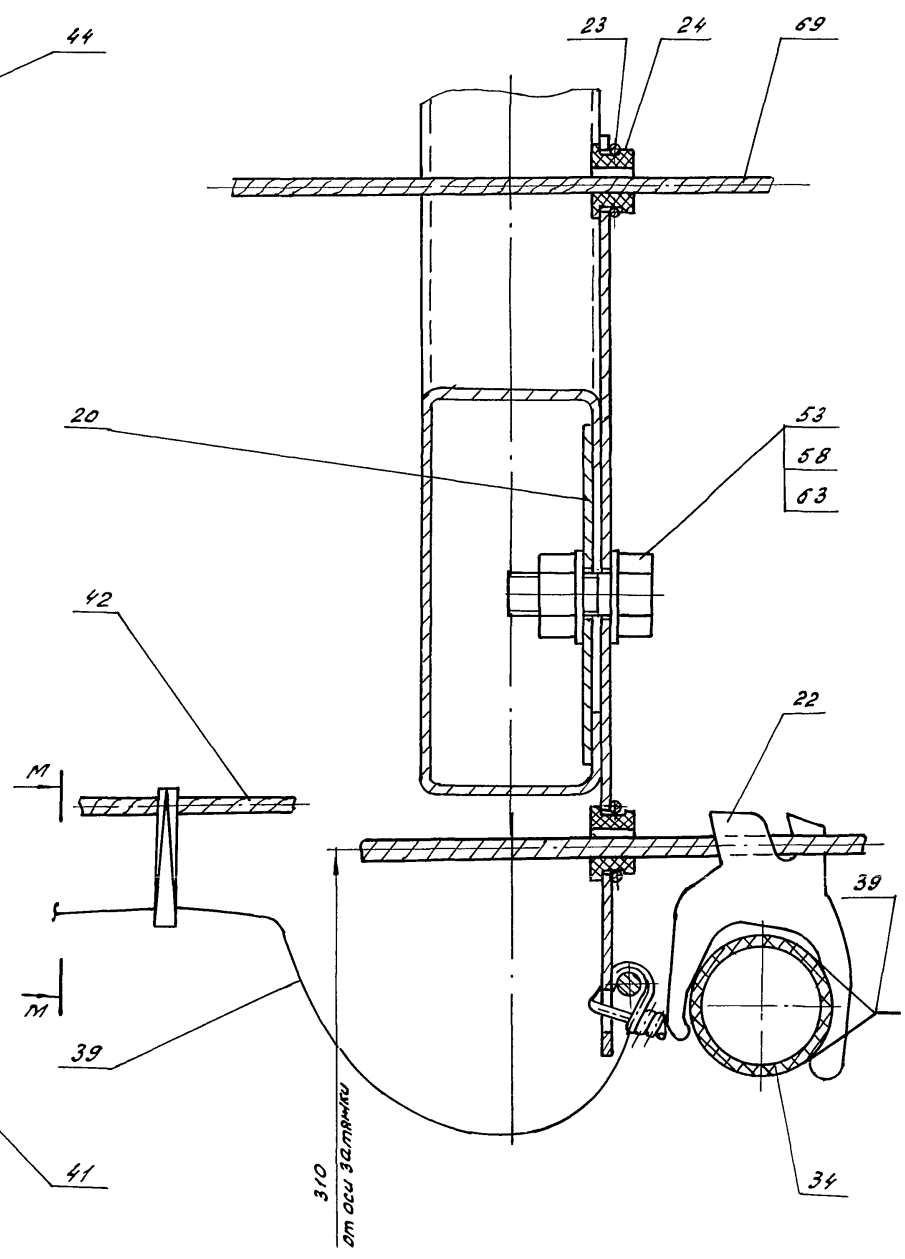
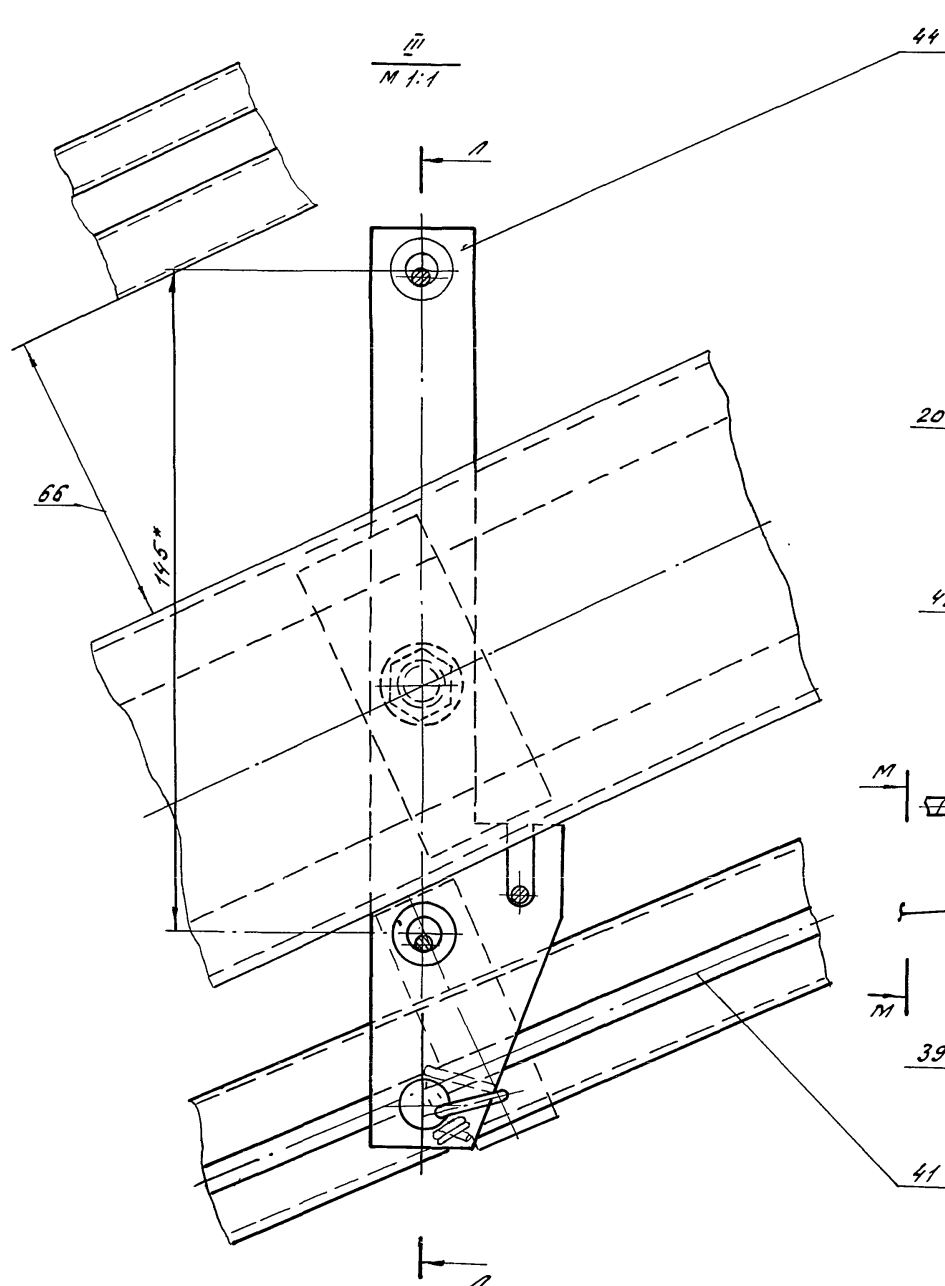
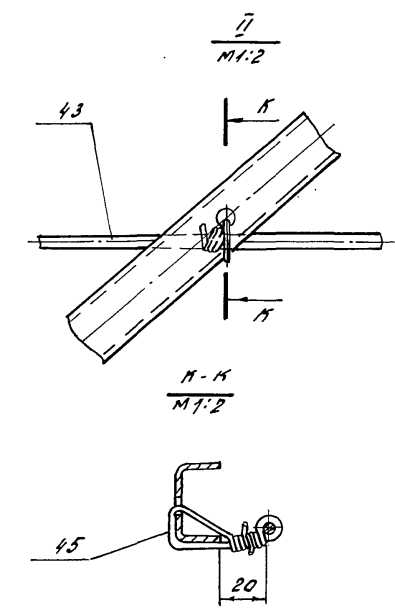
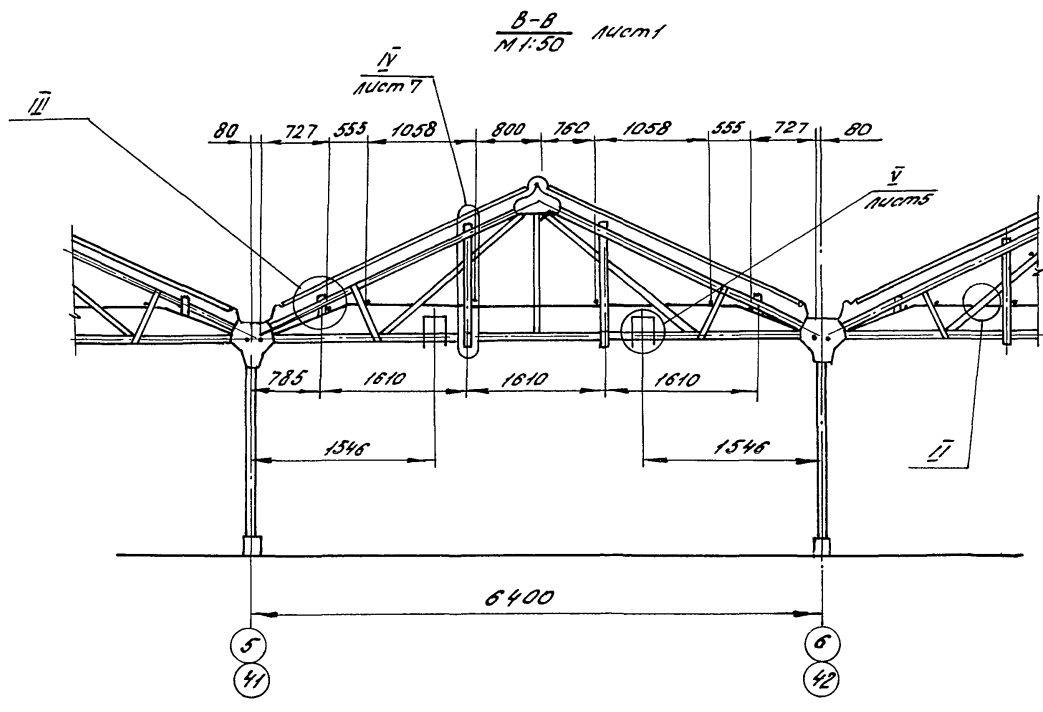


Автомат-9

Исполнитель: [blank] Проверено: [blank] Утверждено: [blank] Дата: [blank]

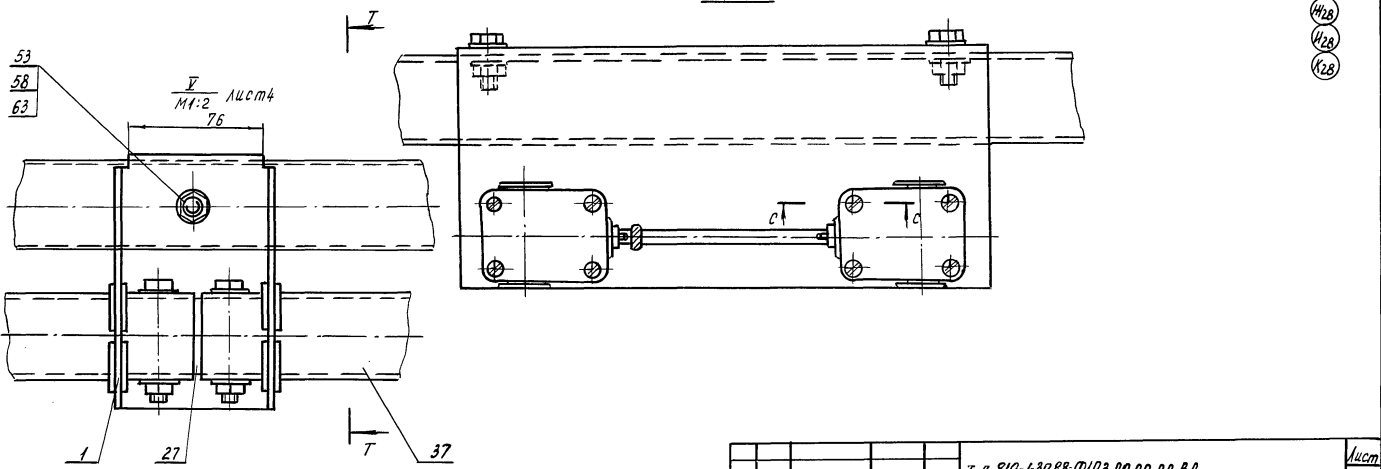
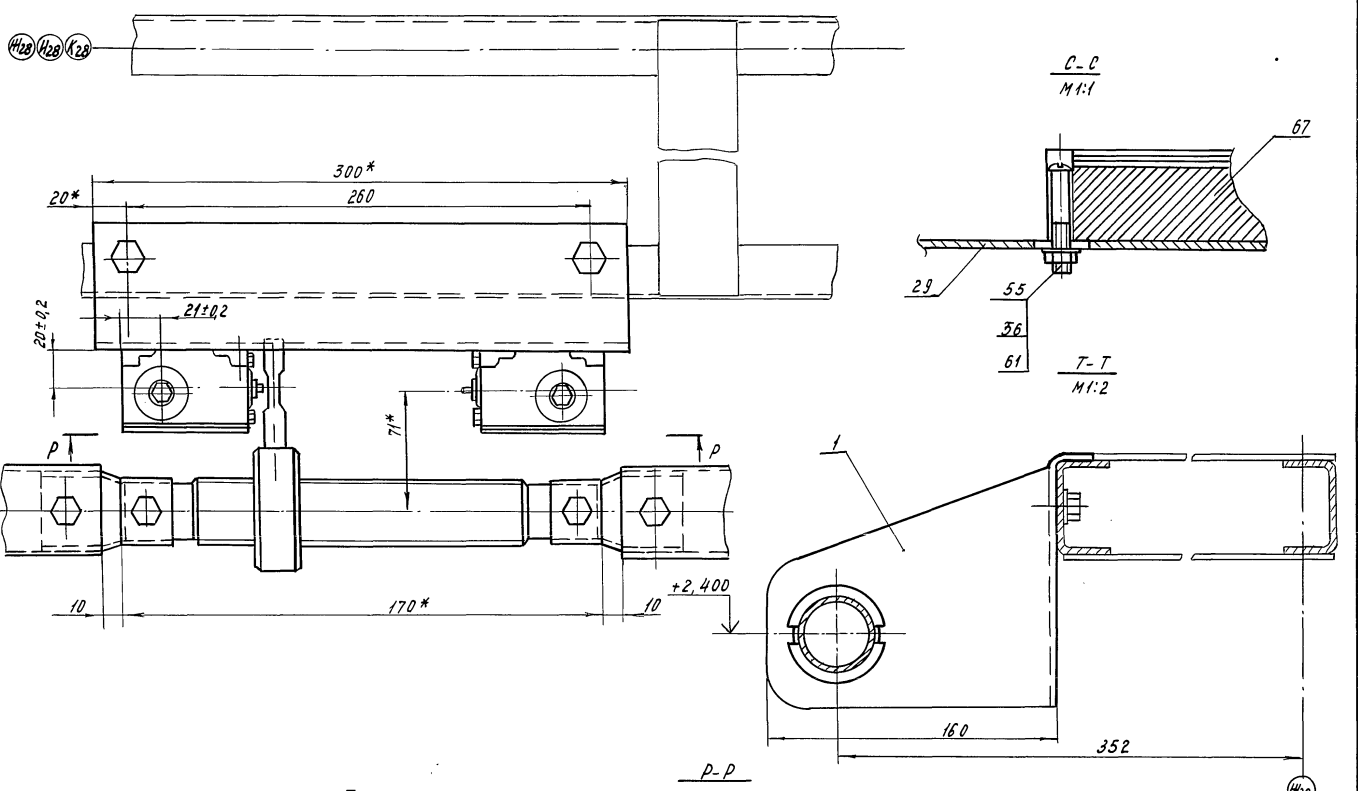
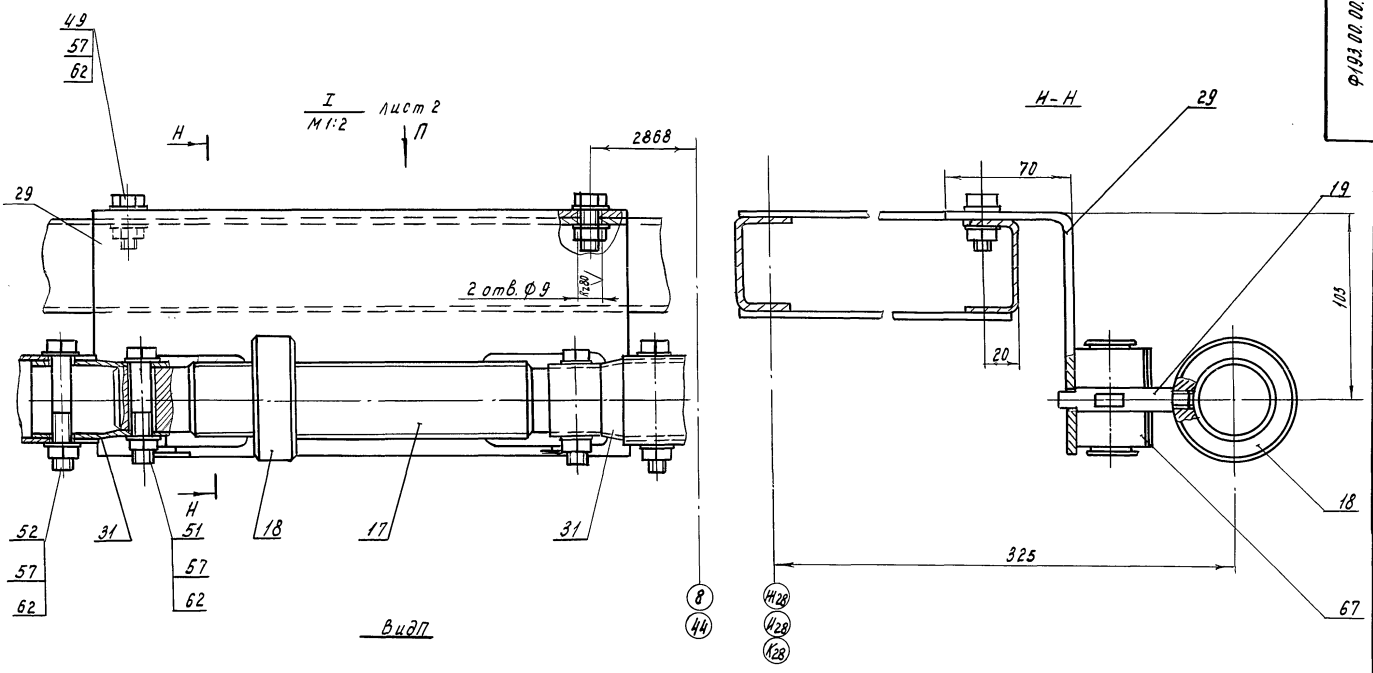
№ документа	№ листа	№ чертежа	№ детали	№ материала	№ материала

Т.Н. 810-1-30.88  
 П/193.00.00.00.00  
 лист 3



Альбом 9

Шифр. подл. Подпись и дата  
 Шифр. подл. Подпись и дата  
 Шифр. подл. Подпись и дата  
 Шифр. подл. Подпись и дата

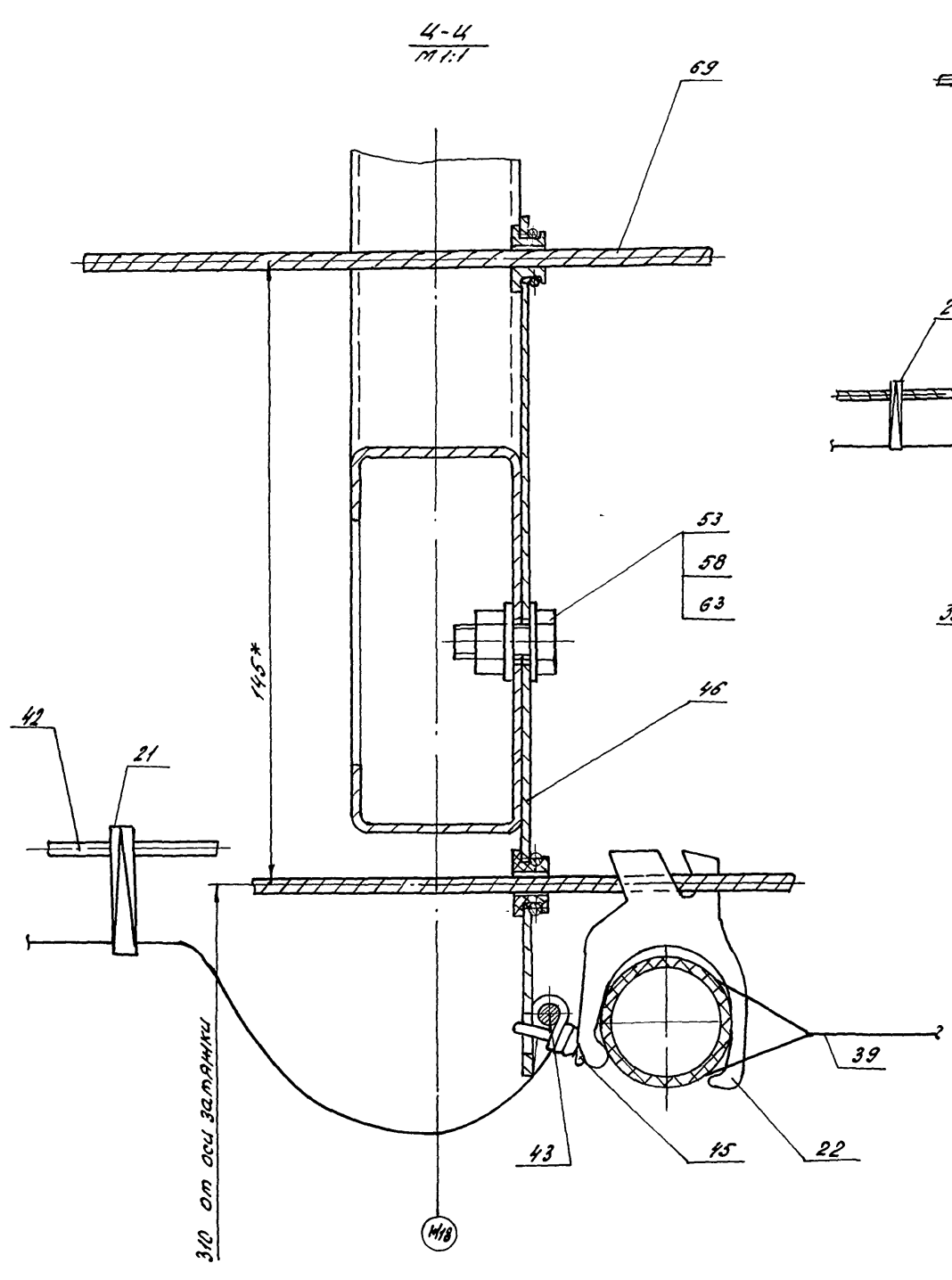
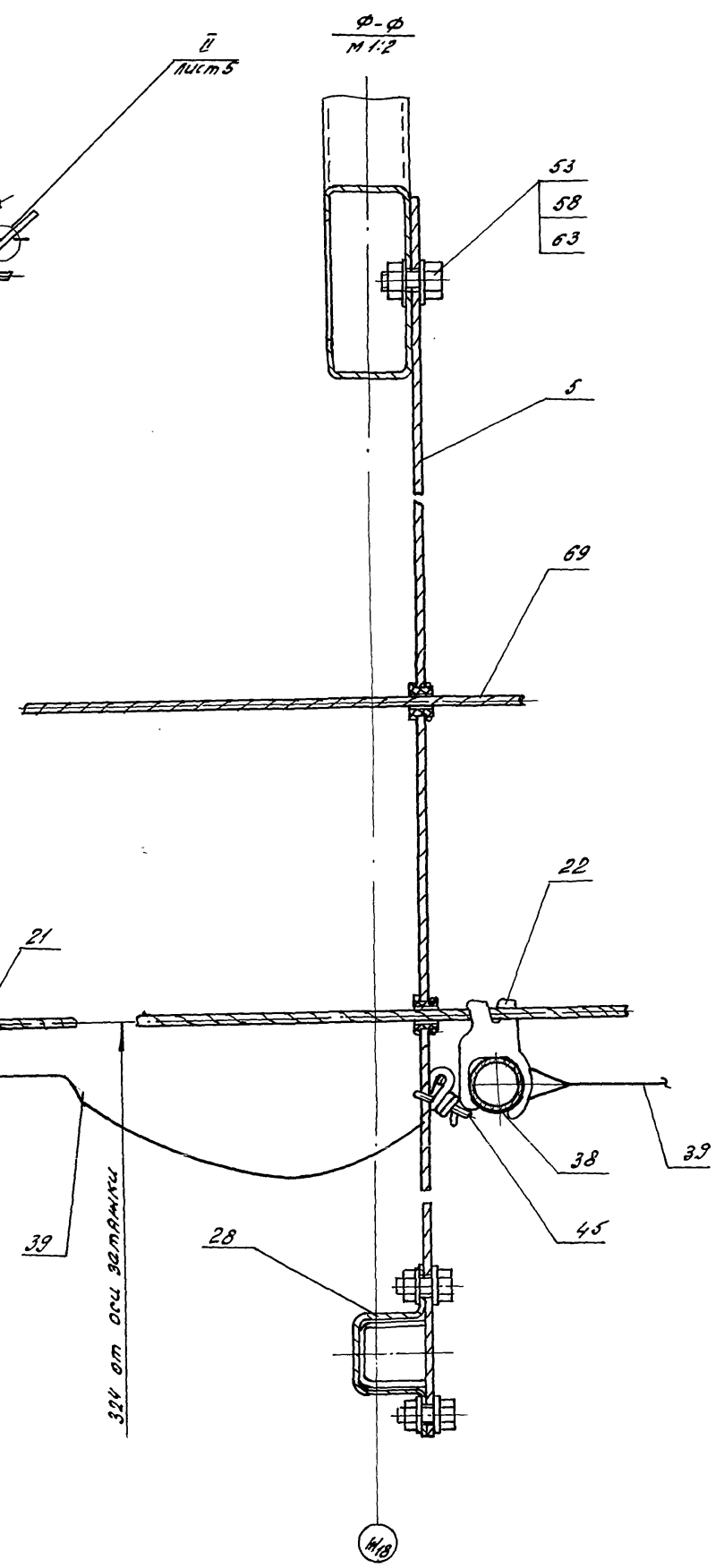
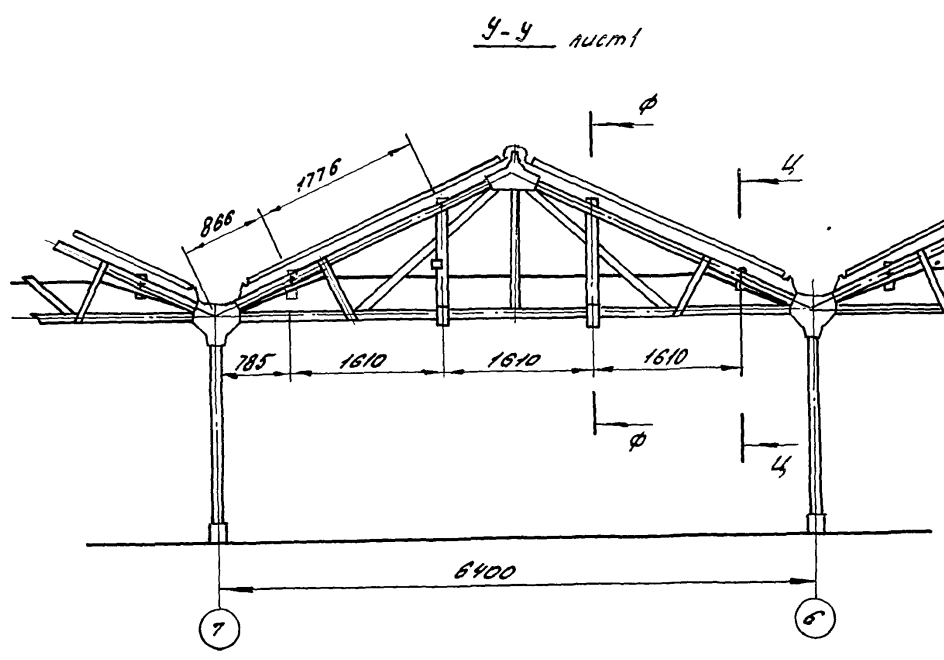


А1650М9

Шарикоподшип. Подшипник и ступица. В 30 мм. ШАР. А ШАР. Т. ШАР. А ШАР. Т. ШАР. А ШАР. Т. ШАР. А ШАР. Т. ШАР. А ШАР. Т.

Альбом 9

Инв. № подл. Подпись и дата. Инв. № подл. Подпись и дата. Инв. № подл. Подпись и дата.



--	--	--	--	--	--

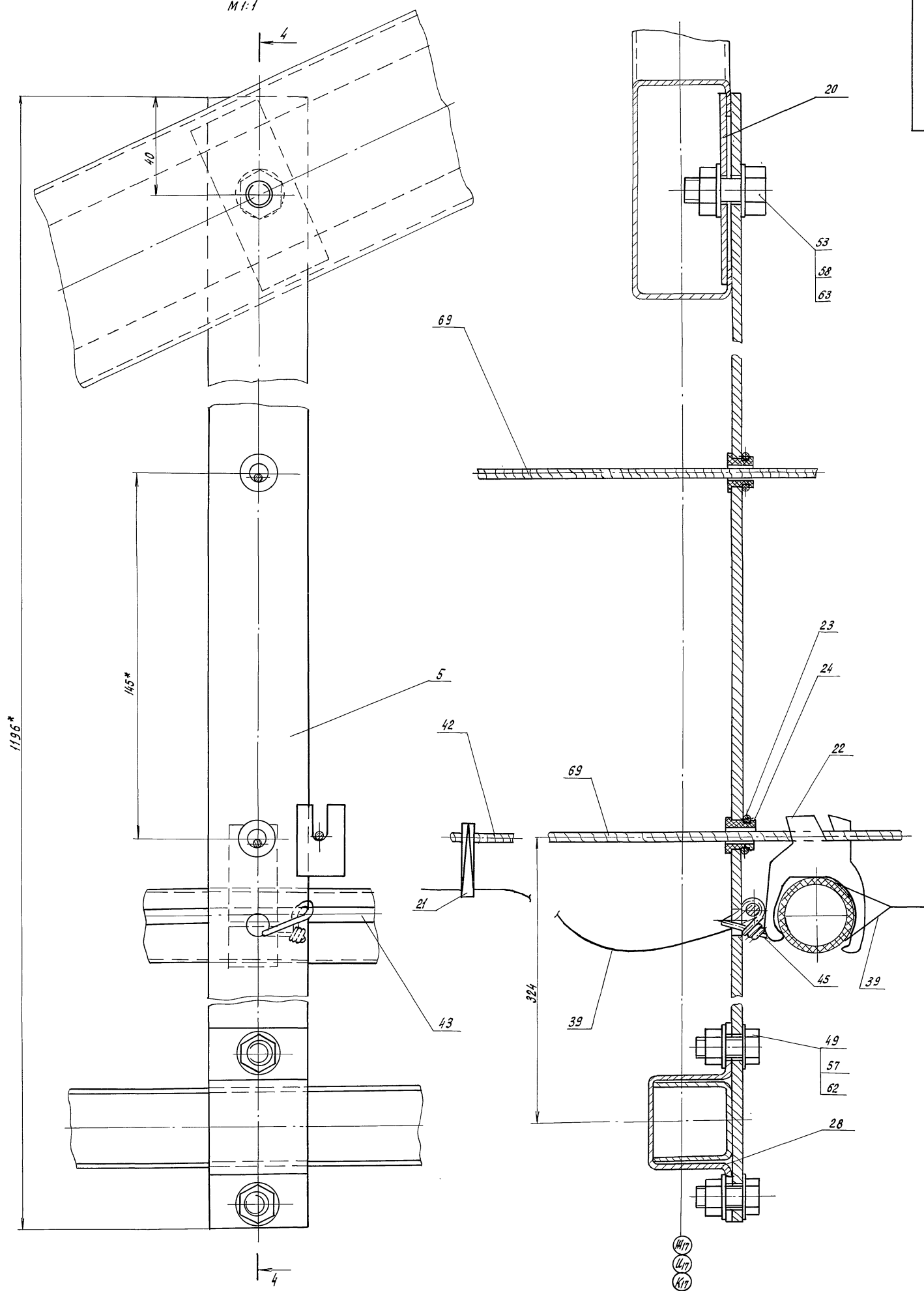
7. П. 810-1-30.88  
Ф 193.00.00.00.80

Лист

А1660м.9

IV лист 4  
М1:1

4-4



Шиб. и подл. Подпись и дата. Шиб. и подл. Подпись и дата.

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Т.п. 810-1-30.88 Ф193.00.00.00 80	Лист 7
Копировала Кухтинава.					23534-10 21	Формат А2

### Введение

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 15 мая 1987 года. Настоящий раздел состоит из ведомости эскизного проекта, чертежа общего вида и кинематической схемы.

### Назначение

Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева (в дальнейшем - механизм подъема) предназначен для подъема регистров и подвески их к затяжкам на период обработки почвы в теплице. Подъем регистров осуществляется посредством одновременной работы 13 пар ручных механизмов.

### Устройство и работа изделия.

Механизм подъема состоит из полиспаста, включающего в себя блок подвески, направляющий и верхний блоки. Все блоки поз. 4 последовательно огибаются канатом поз. 10. Блок подвески крепится к коромыслу поз. 2, которое подводится под регистр для его подъема. Направляющий и верхний блоки с помощью корпуса поз. 1 устанавливаются на затяжке рамы теплицы. Один конец каната прикреплен посредством узла к неподвижному ушку корпуса поз. 1, а другой свободно сбегает вниз. Крючки на затяжке рамы должны быть установлены таким образом, чтобы при подъеме регистра исключалась необходимость предварительного его подтаскивания.

Для работы механизма подъема необходимо:  
1. с помощью штанги поз. 3 установить съемный корпус блоков на затяжке рамы и за-

- фиксировать крюки в положении «открыто»;
- Подвести коромысло блока подвески всех 13 пар механизмов подъема под регистр отопления.
- Поднять регистр на всех участках теплицы одновременно до зоны работы крюков.
- Снять штангу, и крюки станут в положение «закрыто». Затем на них опустить регистр обогрева.

Для переноса механизма подъема на другой участок необходимо произвести опускание блока подвески. Опускание производится в обратной последовательности. С помощью штанги перенести механизм подъема к следующей паре крюков.

### Меры безопасности

Руководитель по производству работ должен обеспечить условия безопасности ведения работ. К работам допускаются лица, прошедшие в установленные сроки медицинское освидетельствование, знающие правила и инструкции по технике безопасности применительно к выполняемой работе, прошедшие обучение безопасным методам ведения работ. Рабочие должны быть обеспечены защитными шлемами и находиться на расстоянии не менее 0,5 м от регистров отопления во время их подъема и опускания.

Шкала: 1:100. Проверено и дано заключение: [подпись]

Шкала: 1:100. Проверено и дано заключение: [подпись]

т.п. 810-1-30.88 Ф 196.00.00.00 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Масштаб
3	1				3	1	2

Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева.  
Пояснительная записка  
г. Орел

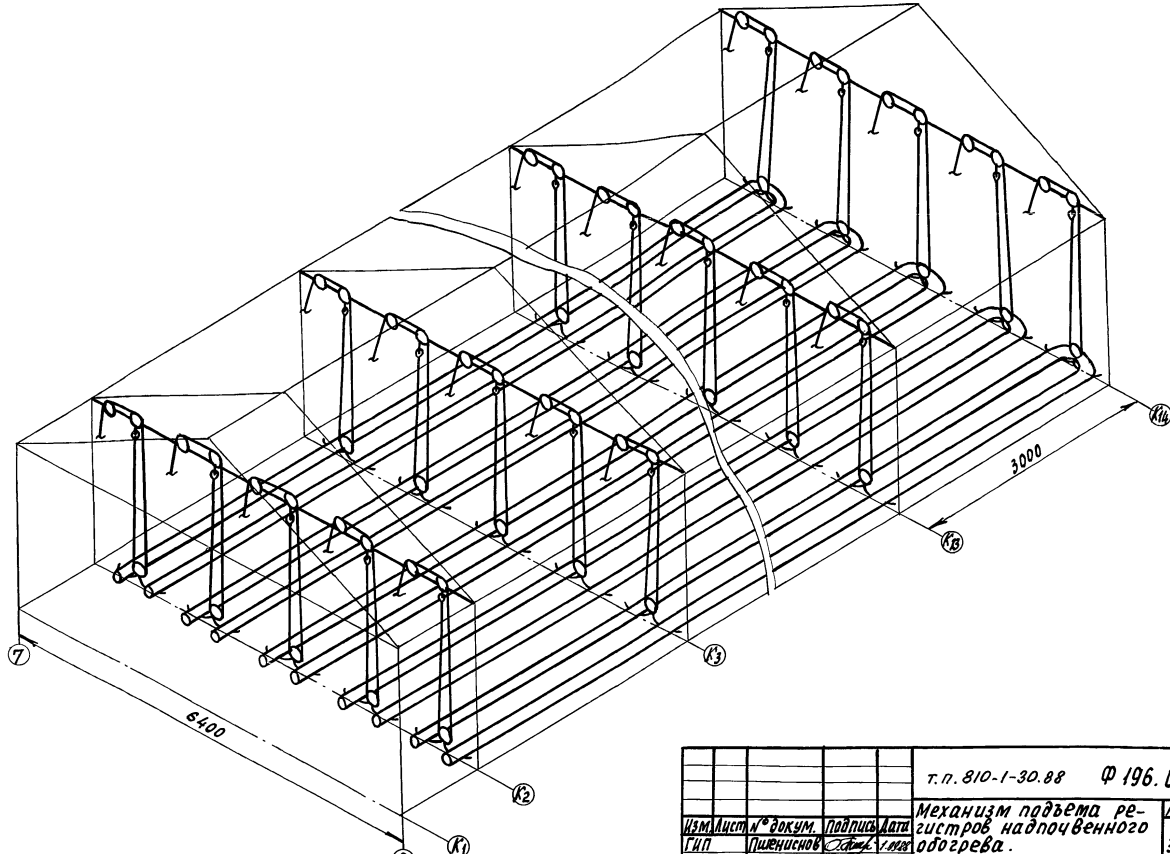
т.п. 810-1-30.88 Ф 196.00.00.00 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Масштаб
3	1				3	1	2

Копировал Осина Формат А4

Альбом 9

ЭЖ 00.00.00.00.00 ф



т.п. 810-1-30.88 Ф 196.00.00.00 КЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
3	1				3	-	-

Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева.  
схема кинематическая  
принципиальная  
г. Орел

Шкала: 1:100. Проверено и дано заключение: [подпись]

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				<u>Документация</u>		
A2			Ф 196.00.00.00.80	Чертеж общего вида		
A3			Ф 196.00.00.00.К3	Схема кинематическая		
				принципиальная		
A4			Ф 196.00.00.00.П3	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
A3	1		Ф 196.01.00.00	Корпус	1	
A4	2		Ф 196.02.00.00	Коромысло	1	
A4	3		Ф 196.03.00.00	Штанга	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	6			Шайба 8.02 Ст.3.019		
				ГОСТ 11371-78	6	
	7			Шлицы 2x16.5.019		
				ГОСТ 397-79	6	
	8			Штифт 8Гx40		
				ГОСТ 3128-70	3	
				<u>Материалы</u>		
	10			Канат сизалевый		
				φ 9,6 мм		
				ГОСТ 1088-71	6,2 м	
				<u>Прочие изделия</u>		
	12		810-45/71 Ф-04-02-06	Ролик ТУ70.0006.066-84	3	

Имя, № докум., подпись и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подпись Дата т.п. 810-1-30.88 Ф 196.00.00.00

И.П. Пшениснов С.П. 1.08.88  
 И.КОНСТР. МИРОНОВ В.П. 1.08.88  
 И.КОНТР. ТКАЧ М.П. 15.08.88

Механизм подъема  
 регистров надпочвен-  
 ного обогрева. Специфи-  
 кация

Лит Лист Листов  
 3 1 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
 г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				<u>Документация</u>		
A3			Ф 196.01.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
B4	1		Ф 196.01.00.01	Кронштейн	2	
B4	2		Ф 196.01.00.02	Планка	2	
B4	3		Ф 196.01.00.03	Полка	1	
B4	4		Ф 196.01.00.04	Ушко	1	
B4	5		Ф 196.01.00.05	Скоба	1	

Имя, № докум., подпись и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подпись Дата т.п. 810-1-30.88 Ф 196.01.00.00

И.П. Пшениснов С.П. 1.08.88  
 И.КОНСТР. МИРОНОВ В.П. 1.08.88  
 И.КОНТР. ТКАЧ М.П. 15.08.88

Корпус  
 Спецификация

Лит Лист Листов  
 3 1 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
 г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

Альбом 9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				<u>Документация</u>		
A4			Ф 196.02.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
B4	1		Ф 196.02.00.01	Скоба	1	
B4	2		Ф 196.02.00.02	Траверса	1	

Имя, № докум., подпись и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подпись Дата т.п. 810-1-30.88 Ф 196.02.00.00

И.П. Пшениснов С.П. 1.08.88  
 И.КОНСТР. МИРОНОВ В.П. 1.08.88  
 И.КОНТР. ТКАЧ М.П. 15.08.88

Коромысло  
 Спецификация

Лит Лист Листов  
 3 1 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
 г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				<u>Документация</u>		
A4			Ф 196.03.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
B4	1		Ф 196.03.00.01	Пластина	1	
B4	2		Ф 196.03.00.02	Ручка	1	

Имя, № докум., подпись и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подпись Дата т.п. 810-1-30.88 Ф 196.03.00.00

И.П. Пшениснов С.П. 1.08.88  
 И.КОНСТР. МИРОНОВ В.П. 1.08.88  
 И.КОНТР. ТКАЧ М.П. 15.08.88

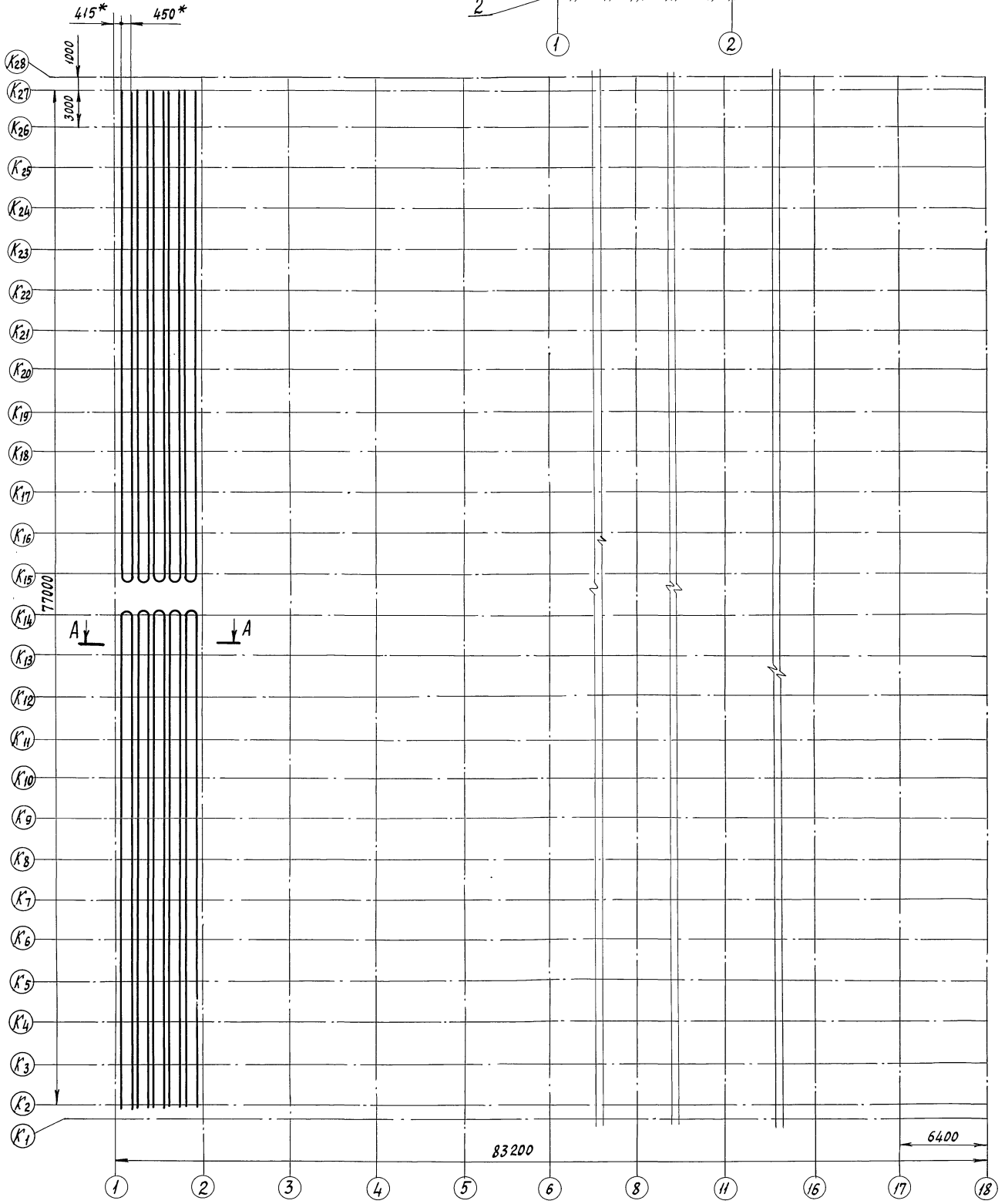
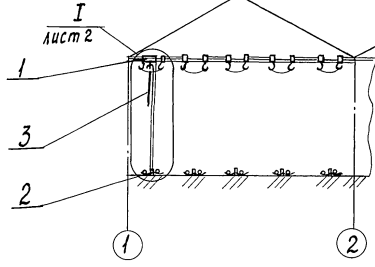
Штанга  
 Спецификация

Лит Лист Листов  
 3 1 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
 г. Орел

Копировал: Осина Формат А4 23534-10 23

A-A повернуто  
М 1:100



1. Размеры для справок, кроме обозначенных (\*)

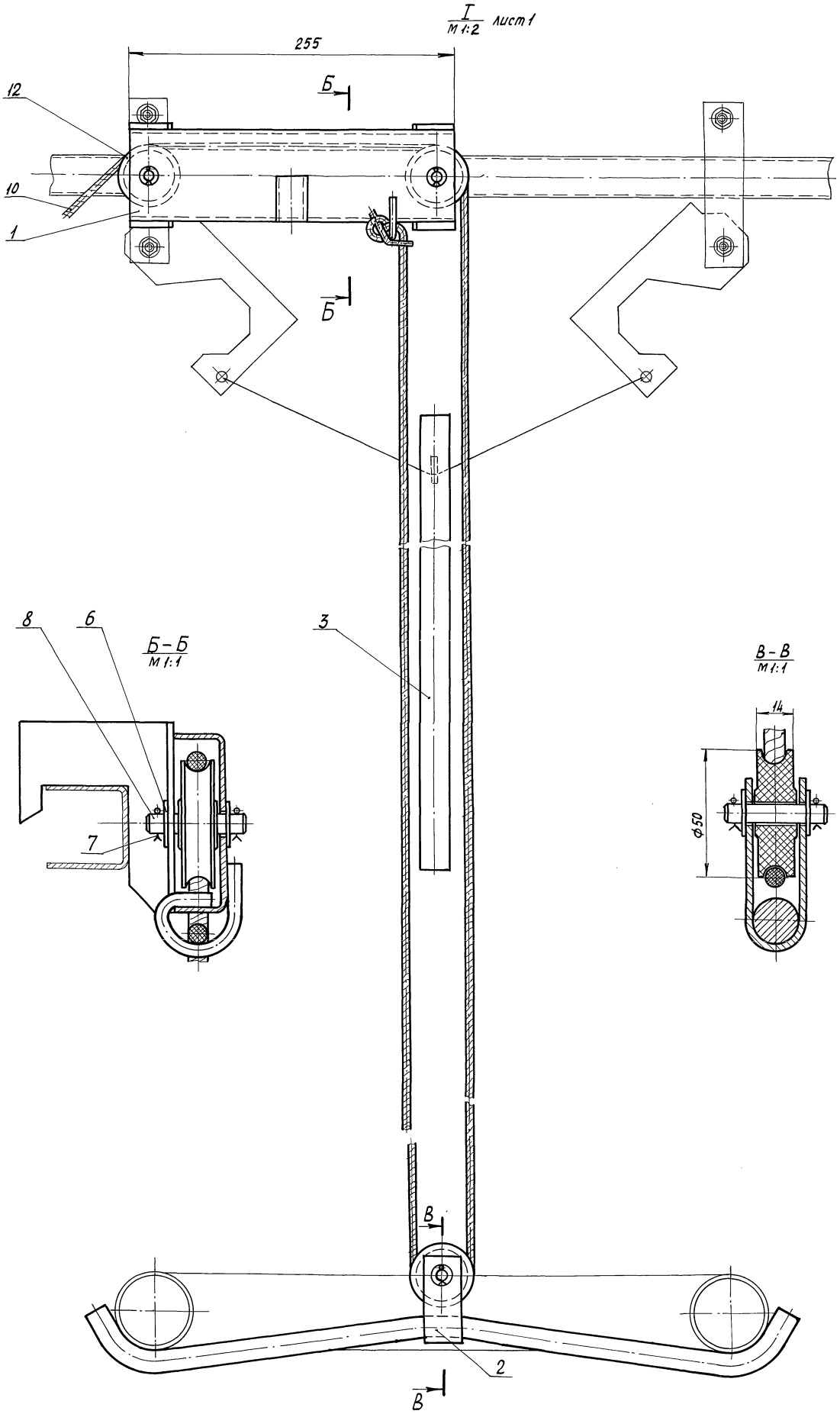
				г. п. 810-1-30.88 Ф 196.00.00.00.00.00				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Механизм подъема регистров надпочечного обогрева.	Лист	Масса	Масштаб
ГИП	Ишенисн	С/р	С/р	08.88	Чертеж общего вида	3	4,576	1:200
Л. констр.	Мирнов	В.м.	В.м.	08.88		Лист 1	Листов 2	
И. контр.	Ткач	М/р	М/р	08.88	<b>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ</b> г. Орел			

Альбом 9

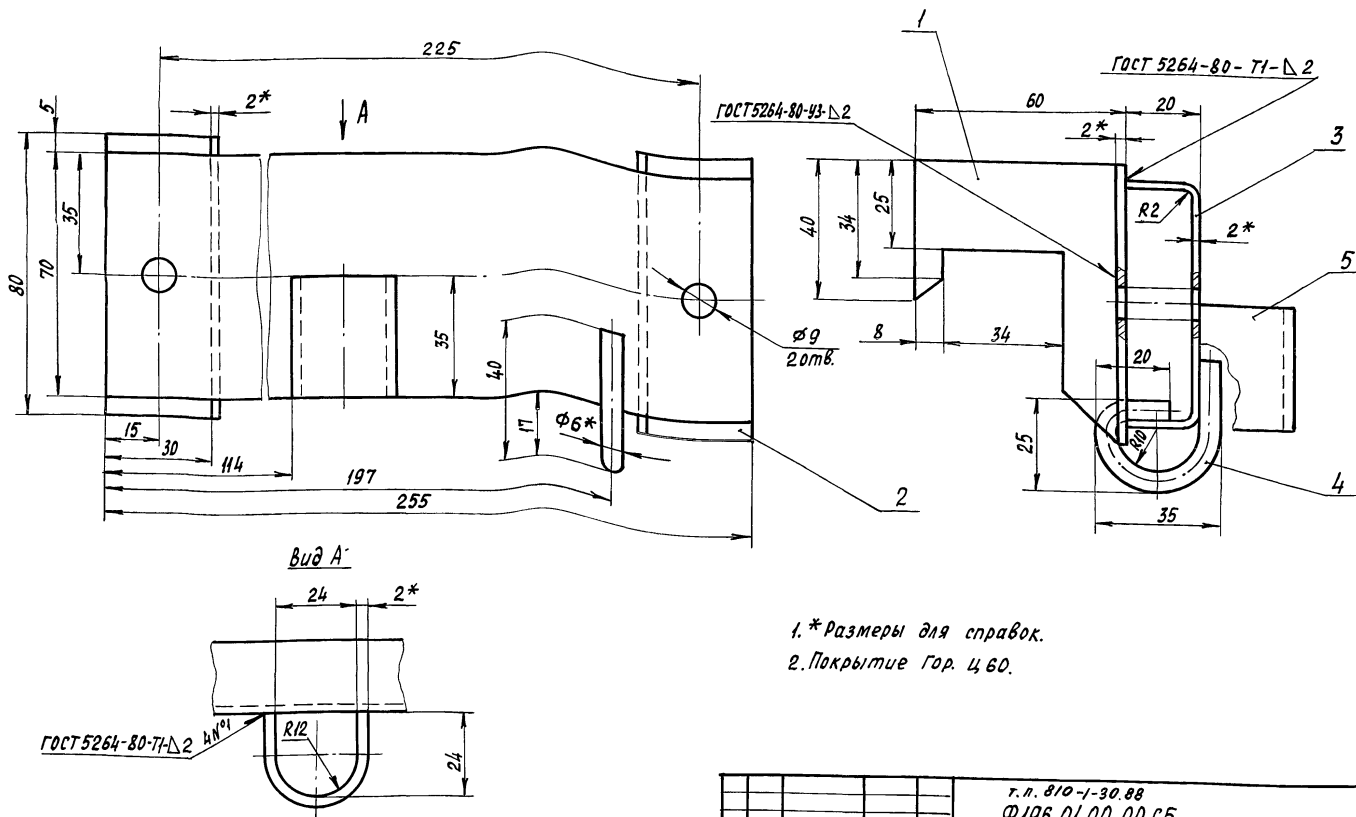
Шк. № 192. Проект и детали. Проект и детали. Проект и детали.



Аналом 9



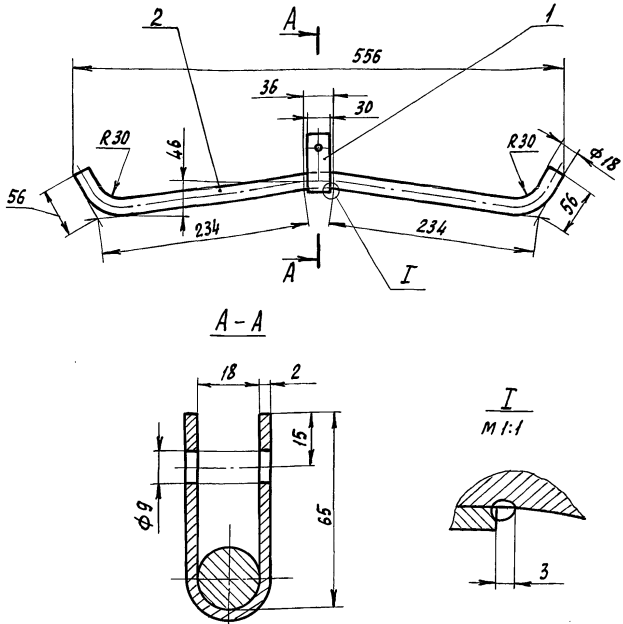
Шкала 1:1  
Проект и сборка  
Взам. лист № 2  
Лист № 2  
Проект и сборка



1.\* Размеры для справок.  
2. Покрытие гор. ц 60.

				т.п. 810-1-30.88 Ф 196.01.00.00 СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус Сборочный чертёж	Лит	Масса	Масштаб
						3	0,671	1:1
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел		

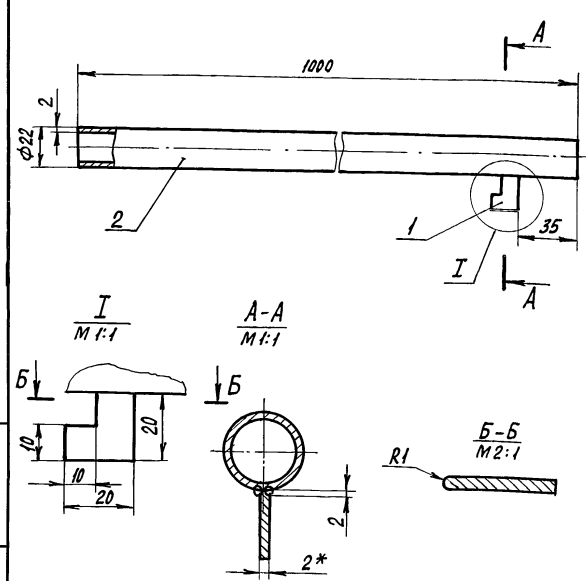
Копирова: Осина Формат А3



1. Покрытие Гор. Ц 60.  
2. Сварка ручная электродуговая

				т.п. 810-1-30.88 Ф 196.02.00.00 СБ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Коромысло. Сборочный чертёж.	Лит	Масса	Масштаб	
						3	1,46	1:4	
						Лист	Листов 1		
						ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел			

Копирова: Осина Формат А4



1.\* Размер для справок  
2. Покрытие Гор. Ц 60.  
3. Сварка ручная электродуговая

				т.п. 810-1-30.88 Ф 196.03.00.00 СБ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Штанга. Сборочный чертёж.	Лит	Масса	Масштаб	
						3	1,0	1:2	
						Лист	Листов 1		
						ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел			

Копирова: Осина Формат А4

ШЕВ. П. ПРАВА ПОЛУЧИТЬ И ВАРИАНТ ВОЗМОЖНОСТИ И ВАРИАНТ

ШЕВ. П. ПРАВА ПОЛУЧИТЬ И ВАРИАНТ ВОЗМОЖНОСТИ И ВАРИАНТ