

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.424.1-5

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 8,4-14,4 м,
ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ
КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 32 ТОНН

Выпуск 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ
СО СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ ДЛИНОЙ 12 м

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института

Начальник ОКЗ

Гл. инж. проекта

 В.В. Гранев

 А.Я. Розеньлюм

 К.Г. Костанян

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВОРГПРОЕКТОМ

ГОССТРОЯ СССР

письмо № 2/3-168

от 10.04.86 г.

НИИЖБ

Зам. директора

Рук. лаборатории

 Ю.П. Гуща

 Н.Н. Коровин

Обозначение	Наименование	Стр.
1.424.1-5.0-1 - 00ПЗ	Пояснительная записка	3
-01	Схема и узел установки в колонне закладных изделий для крепления стеновых панелей и опорных консолей	9
-02	Изделие закладное МН60	10
-03	Изделие закладное МН61	11
-04	Изделие закладное МН62	12
-05	Изделие закладное МН63	13
-06	Консоль опорная ТК-3, ТК-4	14

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

				1.424.1-5.0-1-00		
				Содержание		
				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ЦНИЦПРОМЗДАНИЦ		
Нач. отд.	Розенблюм	AP				
Гл. инж. пр.	Костанян	RZ				

1. Общие сведения

1.1. Настоящий выпуск 0-1 является дополнением к серии 1.424.1-5 "колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 8,4-14,4 м, оборудованных мостовыми опорами кранов грузоподъемностью до 32 тонн."

и содержит указания по применению колонн, разработанных в выпусках 1 и 2 серии 1.424.1-5, в зданиях со стеновыми панелями длиной 12 м.

1.2. Выбор марок колонн для зданий со стеновыми панелями длиной 12 м производится по ключом выпуска 0 данной серии, как для зданий с шагом колонн 12 м при наличии стоек фахверка и стеновых панелей длиной 6 м.

1.3. Материалы настоящего выпуска разработаны применительно к навесным и самонесущим стенам по серии 1.432.1-18 "Стеновые панели отапливаемых производственных зданий с шагом колонн 12 м". Навесные стены предусмотрены из легкогобетонных стеновых панелей толщиной 200 и 250 мм, самонесущие — толщиной до 300 мм.

1.4. Условия эксплуатации зданий, их габаритные схемы, длины температурных блоков, характеристики географических районов по скорости и порыву ветра и весу снегового покрова, степень агрессивности газовой среды, грузоподъемности, режимы работы кранов и требования к расчетной зимней температуре наружного воздуха принимаются по материалам выпуска 0 данной серии.

2. Нагрузки и расчет

2.1. Расчетные положения и нагрузки приняты в соответствии с материалами выпуска 0 данной серии, за исключением нагрузок от веса стеновых панелей при навесных стенах и ветровых нагрузок в поперечном направлении, которые следует принимать в соответствии с п. п. 2.2...2.4. настоящей записки.

2.2. Схема приложения нагрузок на поперечную раму от веса навесных стен и ветра приведена на рис. 1.

ЦНП Л. Я. Яковл. Л. И. Яковл.	Взят из	Получено	Дата	1.424.1-5.0-1-00ПЭ		
				Пояснительная записка	Страница Р	Лист 1
Нач. отд. Л. И. Яковл.	Розенблюм Востанян	А. Р.	К. С.	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

*Схема нагрузок
от веса навесных стен и ветра
на поперечную раму*

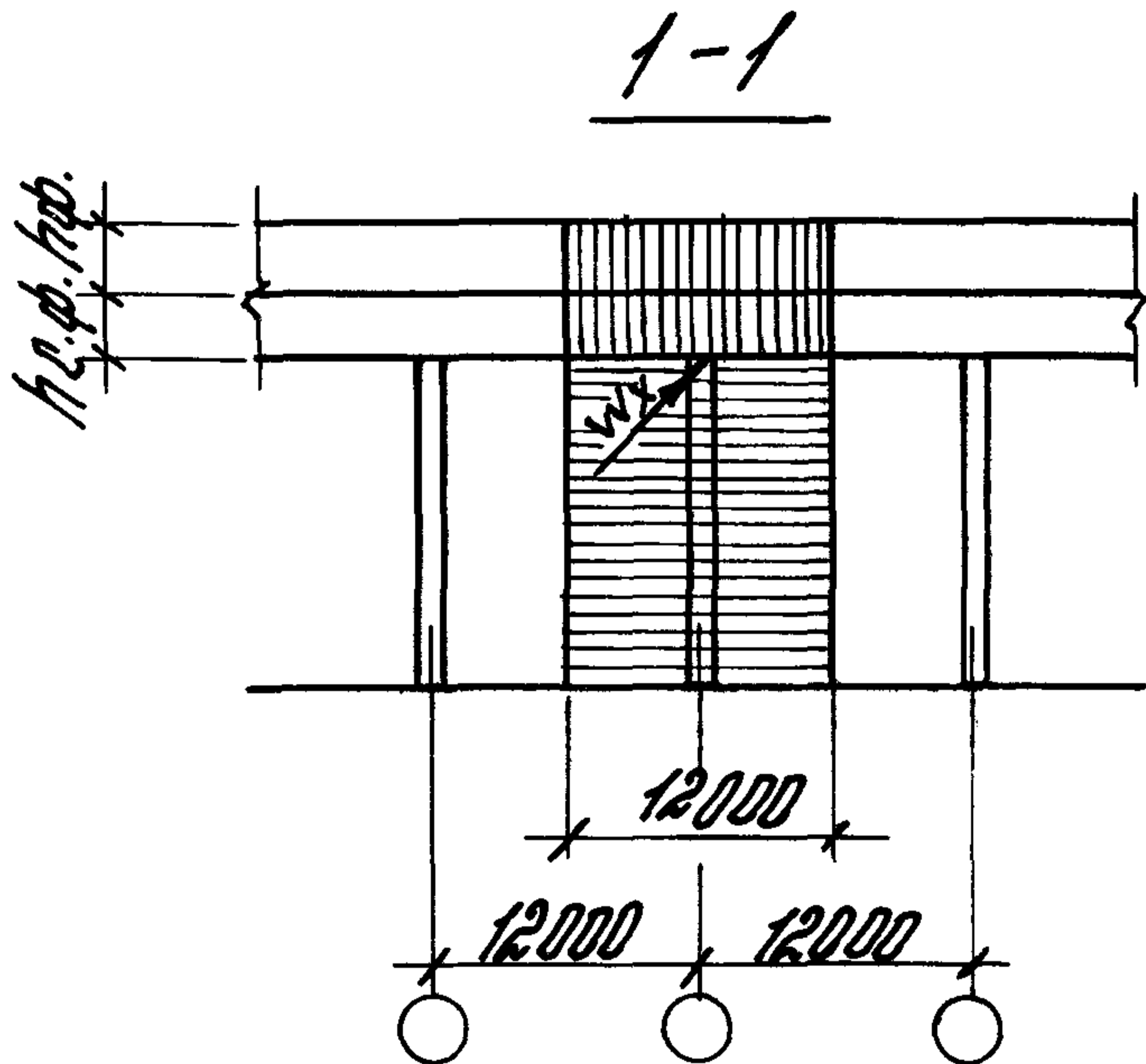
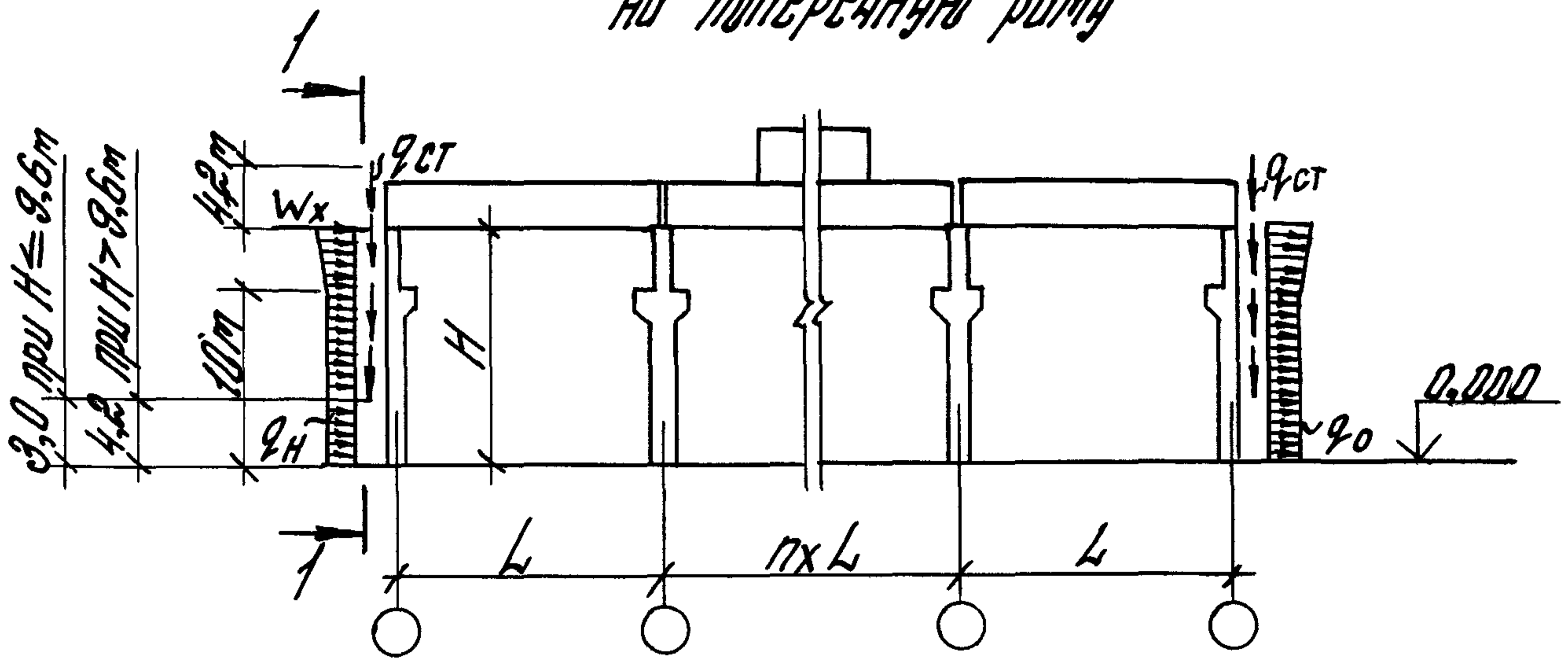


Рис. 1

2.3. Погонная вертикальная равномерно распределенная по высоте колонны расчетная нагрузка от веса навесных стен принята равной $q_{ст} = 46,0 \text{ кН/м}$ ($4,68 \text{ тс/м}$).

2.4. Расчетные равномерно распределенные по высоте колонны ветровые нагрузки на высоте колонны до 10 м соответственно в наветренной (q_n) и подветренной (q_o) стороны здания приняты равными $q_n = 6,28 \text{ кН/м}$ ($0,64 \text{ тс/м}$) при аэродинамическом коэффициенте $C = 0,8$ и $q_o = 3,92 \text{ кН/м}$ ($0,4 \text{ тс/м}$) при $C = 0,5$.

Расчетные распределенные ветровые нагрузки на высоте более 10 м определяются умножением нагрузок q_n и $q_{0,n}$ на коэффициент k_B , определяемый по формуле $k_B = 1 + 0,0125 \frac{H-10}{H}$.
 Концентрированная горизонтальная расчетная ветровая нагрузка W_x в поперечном направлении на наклонную часть здания с участка длиной 12 м приведена в табл. 1.

Таблица 1

Расчетная ветровая нагрузка W_x для IV района в кН/м при высоте этажа H , м					
8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4
$\frac{80}{8,16}$	$\frac{82}{8,36}$	$\frac{86}{8,77}$	$\frac{90}{9,18}$	$\frac{92}{9,38}$	$\frac{96}{9,79}$

Схемы и величины расчетных ветровых нагрузок на продольные рамы см. в выпуске 0 данной серии.

2.5. Значения ветровых нагрузок в п. 2.4. приведены для IV географического района по скоростному напору ветра для зданий, расположенных в местности типа А. Для других географических районов эти значения нагрузок следует делить на коэффициент, приведенный в табл. 2.

Таблица 2

Тип местности	Коэффициент "к" для географического района по скоростному напору ветра			
	IV	III	II	I
А	1,0	1,22	1,57	2,04
Б	1,54	1,87	2,41	3,14
В	1,96	2,39	3,07	3,98

3. Указания по применению колонн

3.1. Подбор марок колонн производится по ключам, приведенным на стр. 62 ... 157 выпуска 0 данной серии для зданий с шагом колонн по крайним рядам 12 м при соответствующих высотах этажа, грузоподъемности кранов, географических районах по весу снегового покрова и скоростному напору ветра. При этом необходимо учитывать указания раздела 3 пояснительной записки к выпуску 0 данной серии.

3.2. Подбор марок вертикальных связей производится по ключам, приведенным на стр. 6 выпуска 6 данной серии.

3.3. Схема и узел установки в колоннах закладных изделий для крепления стеновых панелей и опорных консолей приведены на стр. 9 данного выпуска.

Закладные изделия для крепления стеновых панелей принимаются марки МН 29 по выпуску 5 данной серии.

Закладные изделия для крепления опорных консолей приведены на стр. 10 ... 12 данного выпуска. Марки этих закладных изделий следует принимать в соответствии с табл. 3.

Таблица 3

Стеновые панели толщиной, мм	Марка закладного изделия в колонне и наибольшая вертикальная нагрузка на консоль P_{max} в кН		Эксцентриситет приложения нагрузки относительно оси колонны,		
	рядовой и у температурного шва на одной колонне		у торца и поперечного температурного шва на парных колоннах		
	марка	P	марка	P	мм
200	МН 60	120	МН 61	75	120
250	МН 62	150	МН 63	100	150

Для получения величин нагрузок в тонносилах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

3.4. Опорные консоли для крепления продольных навесных панельных стен следует принимать в соответствии с табл. 4.

Таблица 4

Местоположение колонны	Толщина стенной панели, мм	Марка опорной консоли	Проектная документация
Рядовая	200	РК-2	Серия 2.432-1 вып. 0-1
	250	РК-1	
У торца и попе- речного темпера- турного шва на порных колоннах	200 250	ТК-2 ТК-1	
У температурного шва на одной ко- лонне	200 250	ТК-4 ТК-3	Серия 1.424.1-5 вып. 0-1

3.5. Крепление опорных консолей ТК-3 и ТК-4 к колоннам произ-
водить в соответствии с узлом 10 серии 2.432-1 вып. 1.

4. Указания по определению нагрузок на фундаменты колонн

4.1. Нагрузки на фундаменты колонн от веса покрытия, колонн
и подкрановых балок с путями и энергетического покрытия, от мостовых
опорных кранов, от ветра, от температурных воздействий и от удру-
жения нижних поясов стальных ферм следует принимать в соответствии
с указаниями раздела 4 выпуска 0 данной серии.

4.2. Нагрузки на фундаменты от веса стен рекомендуется опре-
делять расчетом при проектировании зданий в зависимости от их веса
и схемы приложения нагрузок. Эти нагрузки определяются как момен-
ты (М), продольные (N) и поперечные (Q) силы в месте заделки
колонны в фундамент, рассматривая колонну как одноплечную ступ-
пенчатую стойку, защемленную в фундаменте и шарнирно опертую в
уровне верха колонны. При этом влияние продольного изгиба колонн
на величину момента от стен допускается не учитывать.

Лист № 5 под. Подпись и дата. Взам. инв. №

При величинах и схемах приложения нагрузок от стен, приведенных на стр. 56...58 выпуска 0 с учетом пункта 2.2. данного выпуска, допускается нагрузки на фундаменты колонн принимать вдове больше значений, приведенных на стр. 160 выпуска 0.

Нагрузка от веса стен, передающаяся непосредственно на фундамент (минуя колонну), должна учитываться дополнительно.

5. Технические условия на изготовление закладных изделий и опорных консолей

5.1. Рабочие чертежи закладных изделий, приведенных в данном выпуске, предназначены для железобетонных колонн, разработанных в выпусках 1 и 2 данной серии.

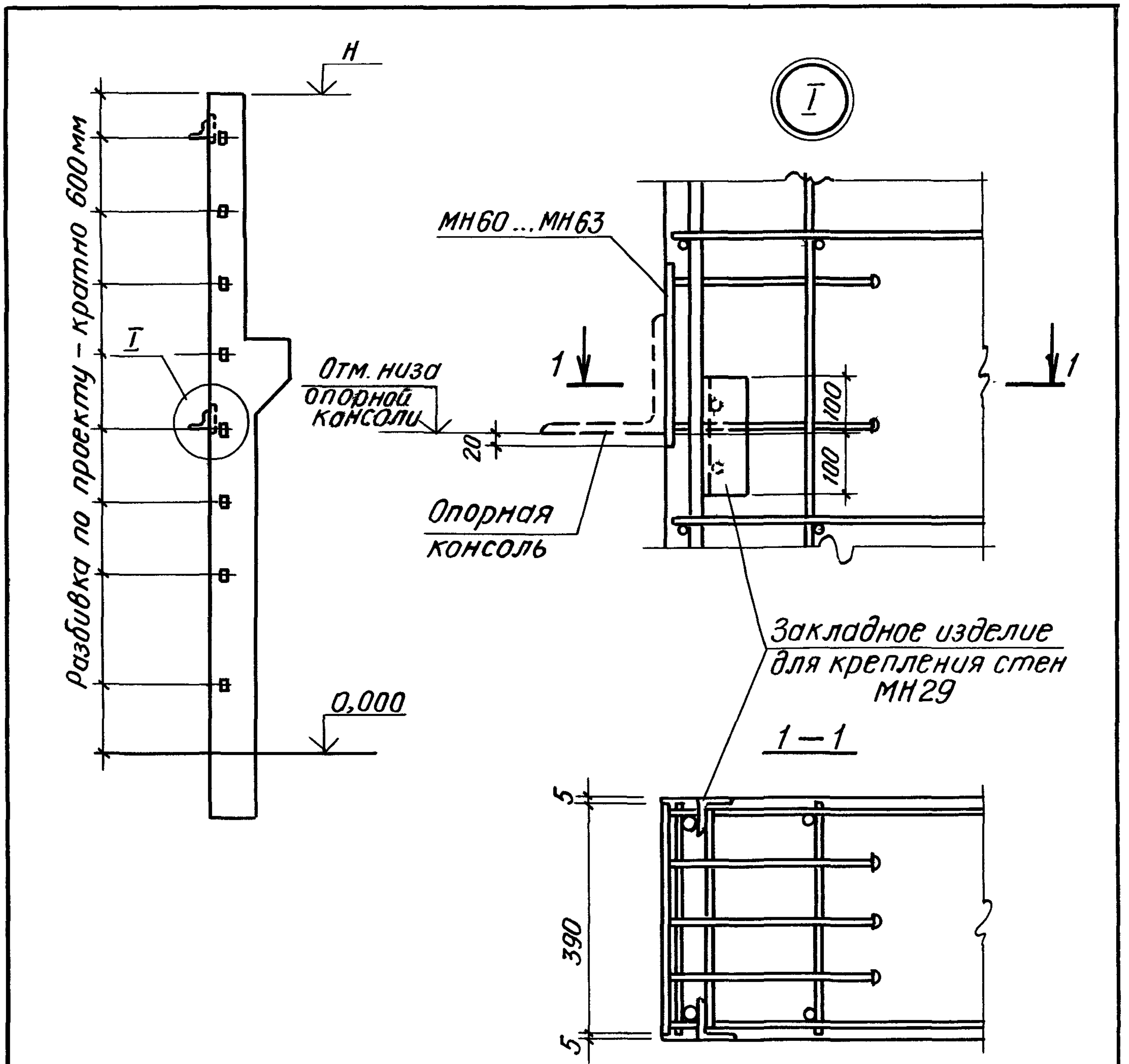
5.2. Анкера закладных изделий должны изготавливаться из арматурной стали класса А III марки 35ГС или 25ГС, прокатные профили должны изготавливаться из сталей марок, приведенных на чертежах.

5.3. Закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098-68, ГОСТ 10922-75, ГОСТ 5264-80 и "Инструкции по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78.

5.4. При тавровых соединениях анкерных стержней с плоским элементом толщина пластинки δ назначена из условия применения автоматической сварки под слоем флюса, $\delta \geq 0,65d_{ан}$, где $d_{ан}$ — диаметр анкера закладного изделия. В случае изготовления закладных изделий при помощи дуговой сварки втавр под слоем флюса на полуавтоматах или путем пропуска в раззенкованные отверстия толщина пластин должна быть принята $\delta \geq 0,75d_{ан}$.

5.5. Закладные изделия должны быть металлизированы слоем цинка толщиной 120 мкм или слоем алюминия со специальной обработкой (металлизуются пластины и анкера на длине приварки плюс 50 мм).

5.6. Опорные консоли подвергаются антикоррозионной защите в соответствии с указаниями серии 2.432-1 вып. 0-1 "Монтажные узлы панельных стен отапливаемых одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом". Материалы для проектирования стен из панелей длиной 12 м.



Закладное изделие МН29 приварить к продольной арматуре каркаса колонны

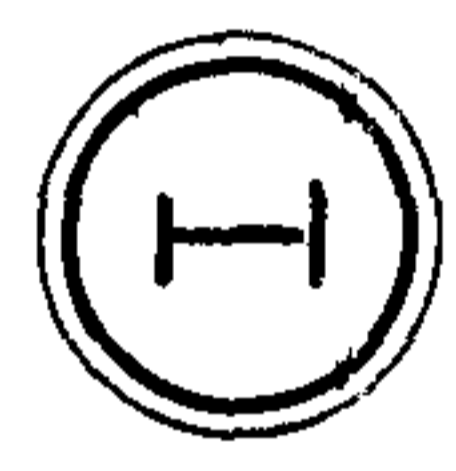
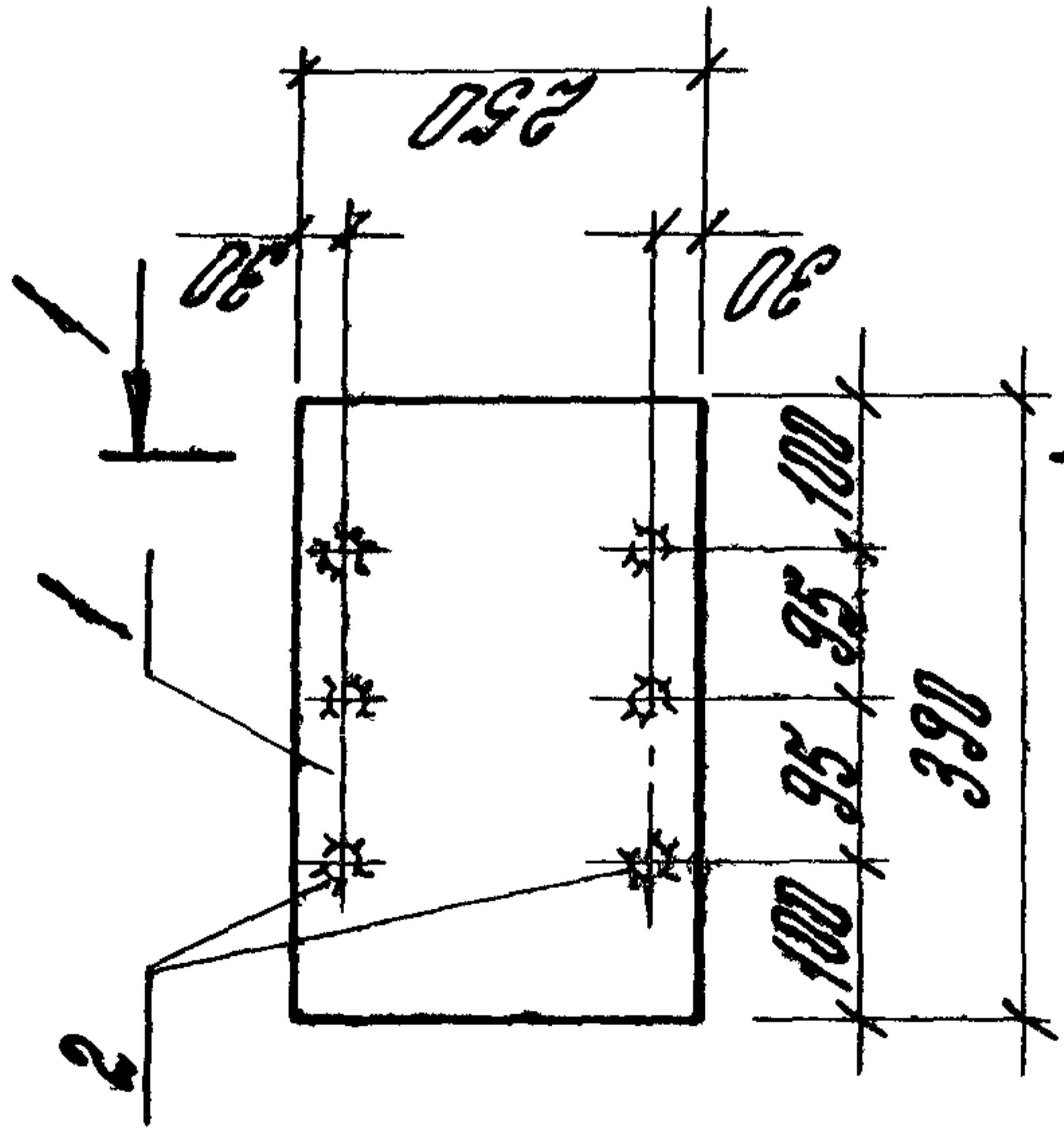
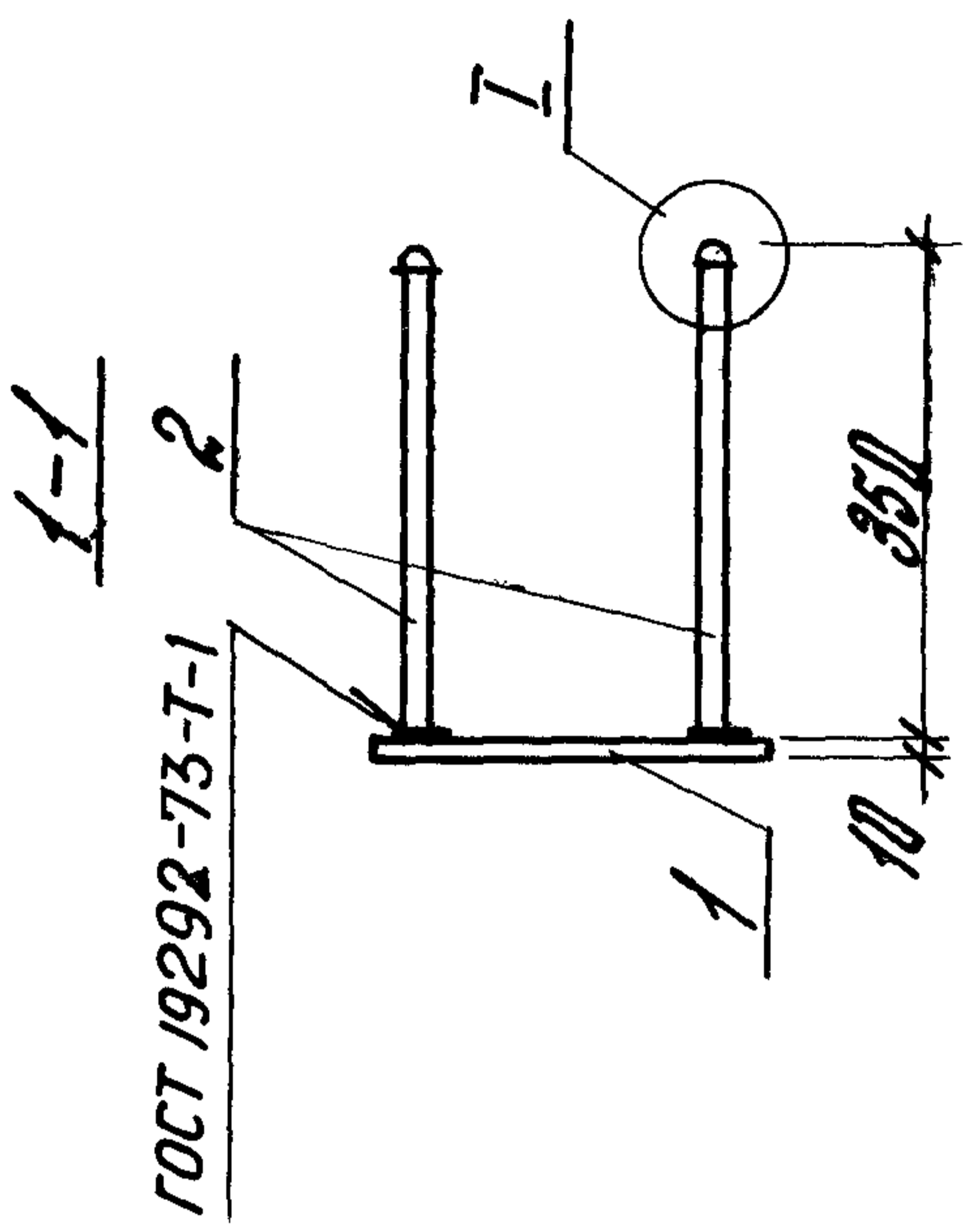
Инв. № подл. Подпись дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Розенблюм	<i>А.Р.</i>
Н. контр.	Максимова	<i>А.И.</i>
Гл. инж. пр.	Костанян	<i>Р.С.</i>
Вед. инж.	Лемьш	<i>А.И.</i>
Инженер	Максимова	<i>А.И.</i>
Проверш.	Максимова	<i>А.И.</i>

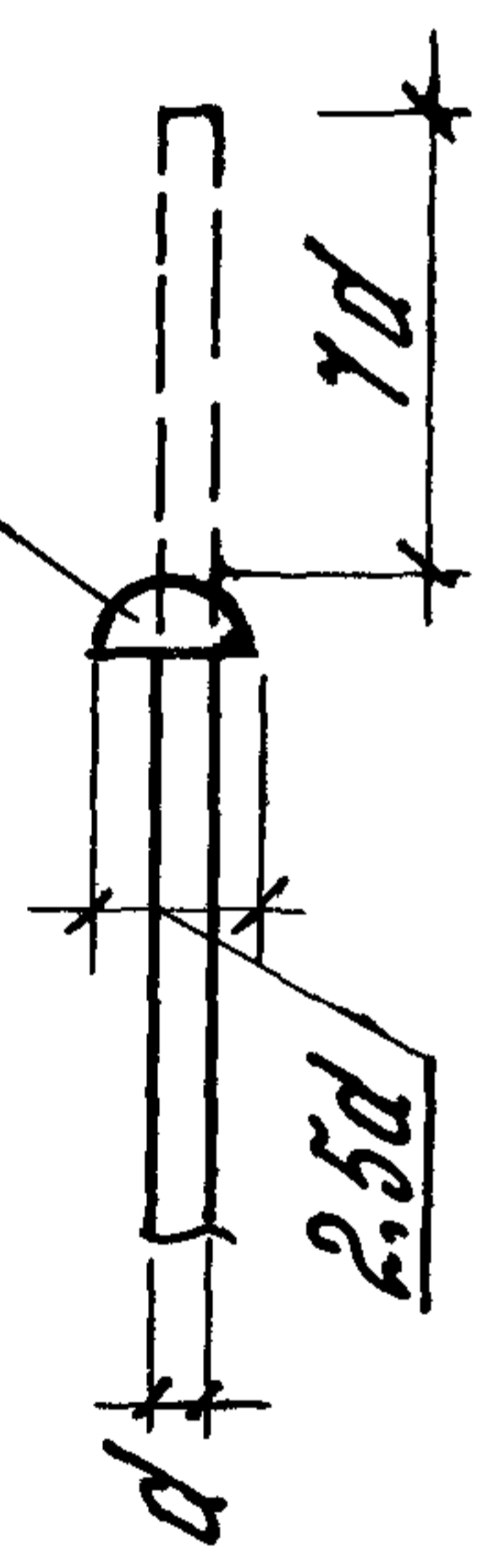
1.424.1-5.0-1-01

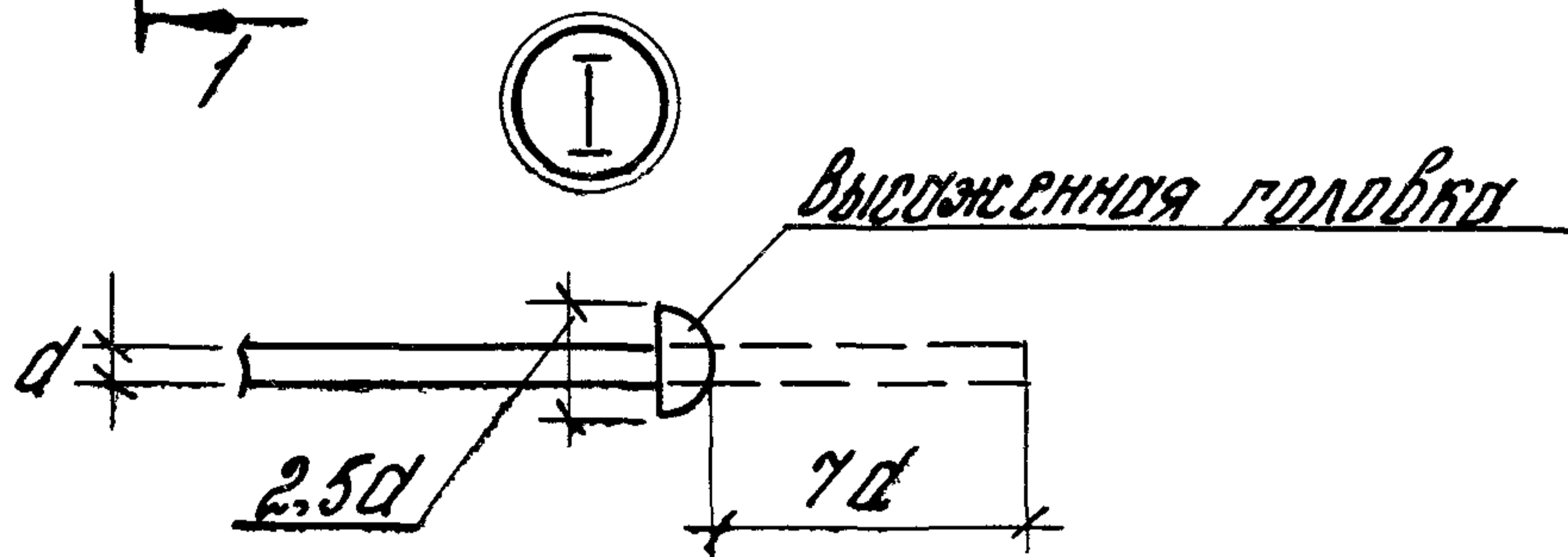
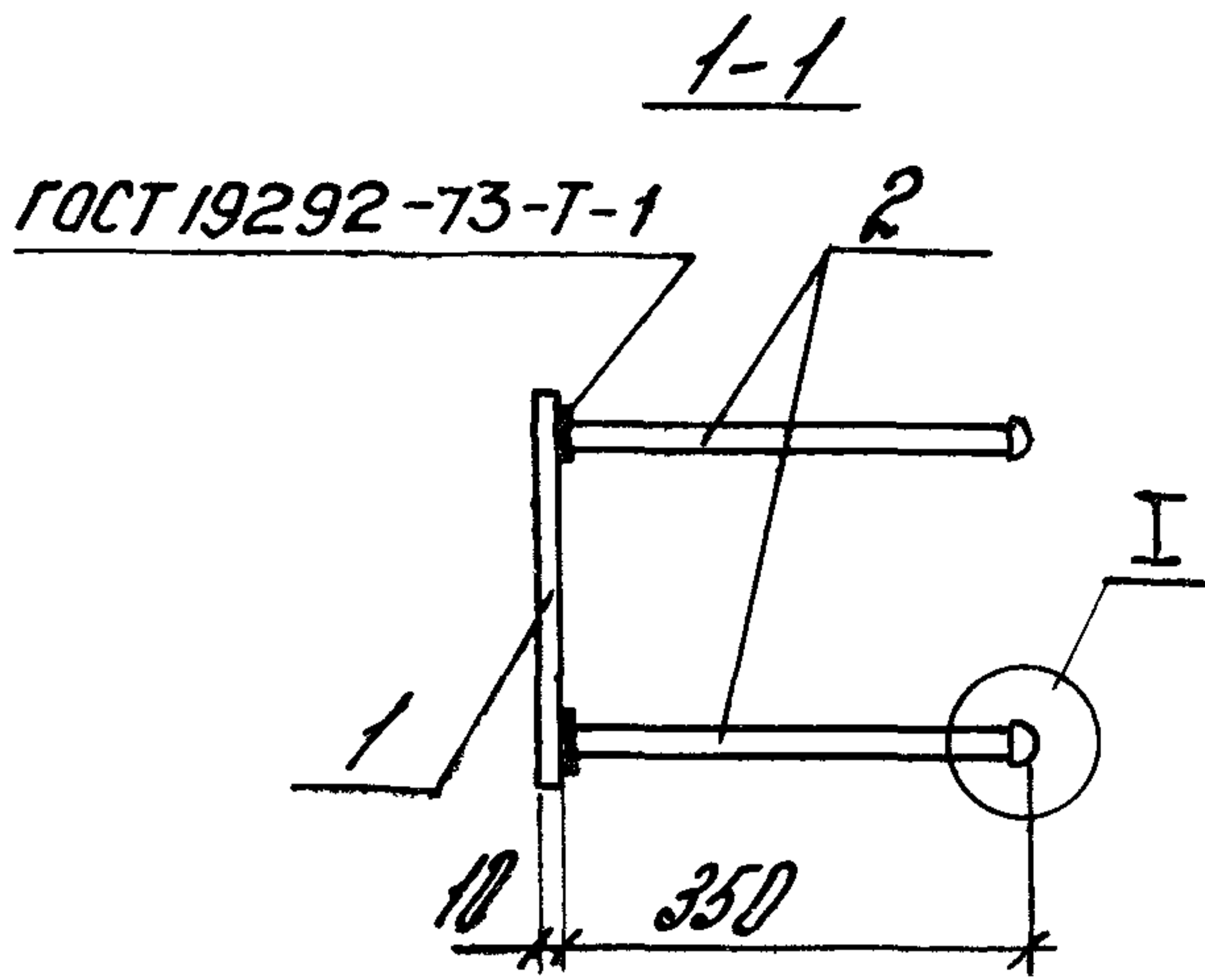
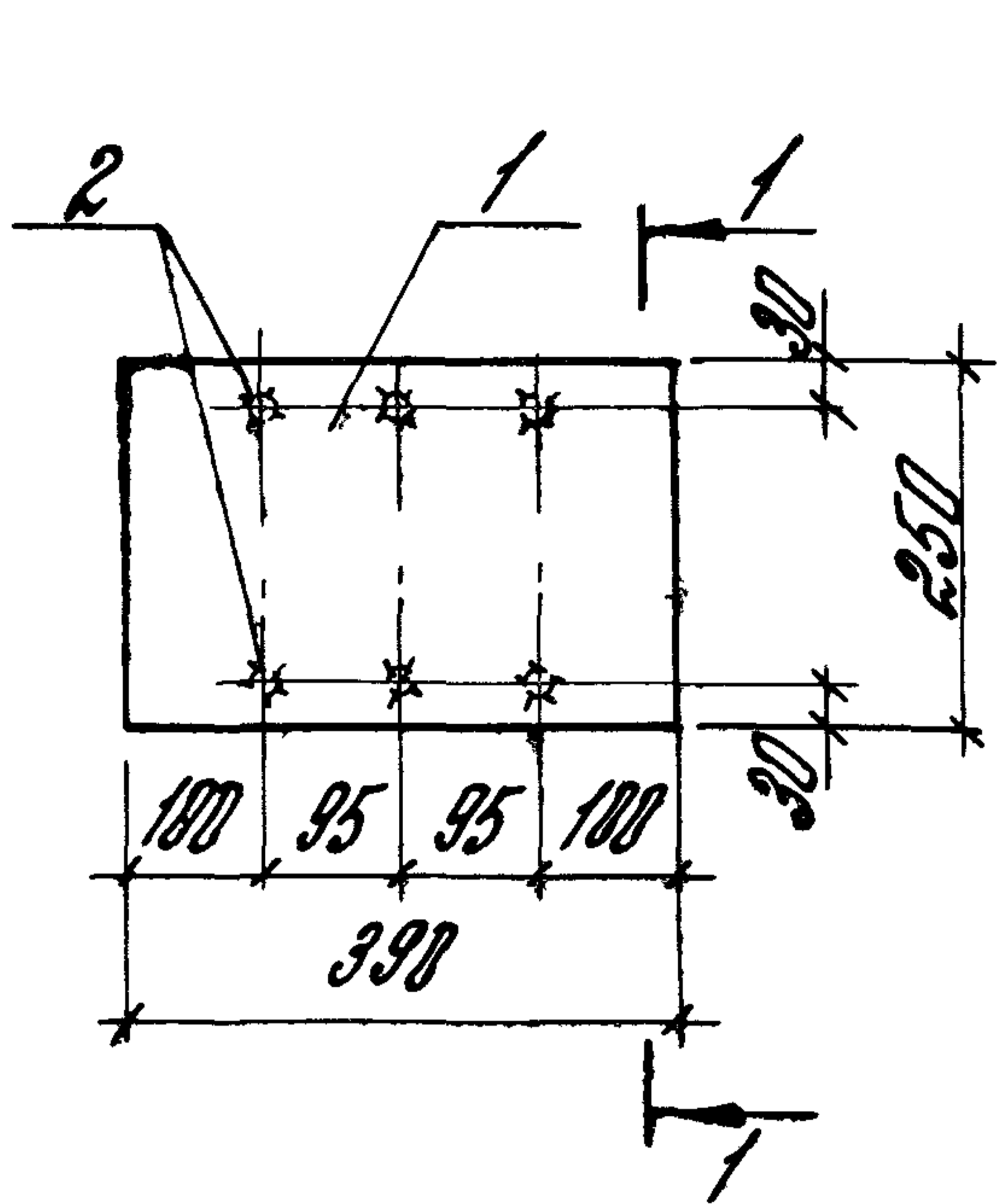
Схема и узел установки в колонне закладных изделий для крепления стеновых панелей и опорных консолей

Стадия	Лист	Листов
р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



выпуклая головка

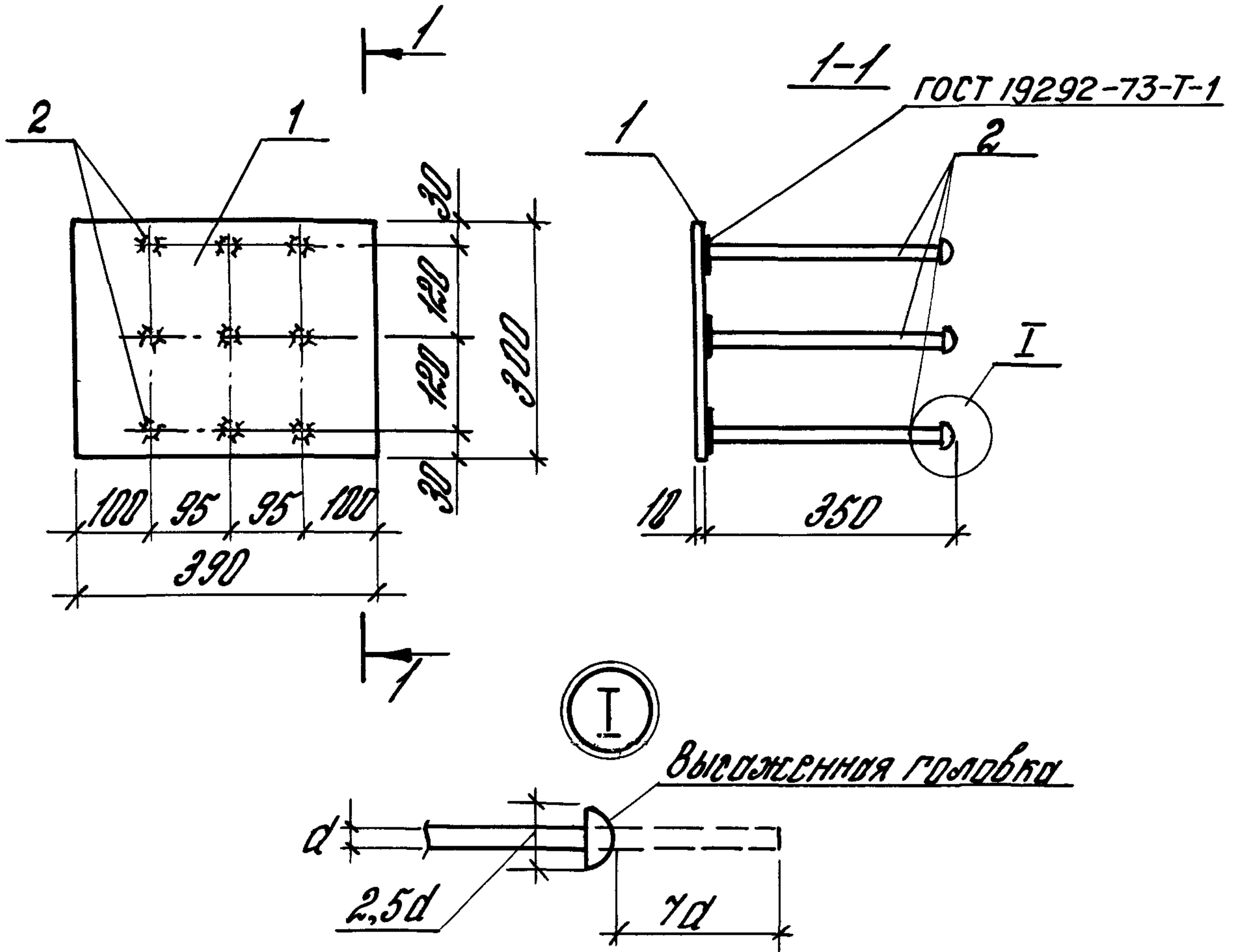




Формат	Экз.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		Масса в кг
Б4	1			-10 x 2.50 ГОСТ 19292-73-L-390 ВСТЭ КП2 по ГОСТ 380-77-L-390	1	7,7
Б4	2			φ12 А III ГОСТ 5781-82*L=410	6	0,36

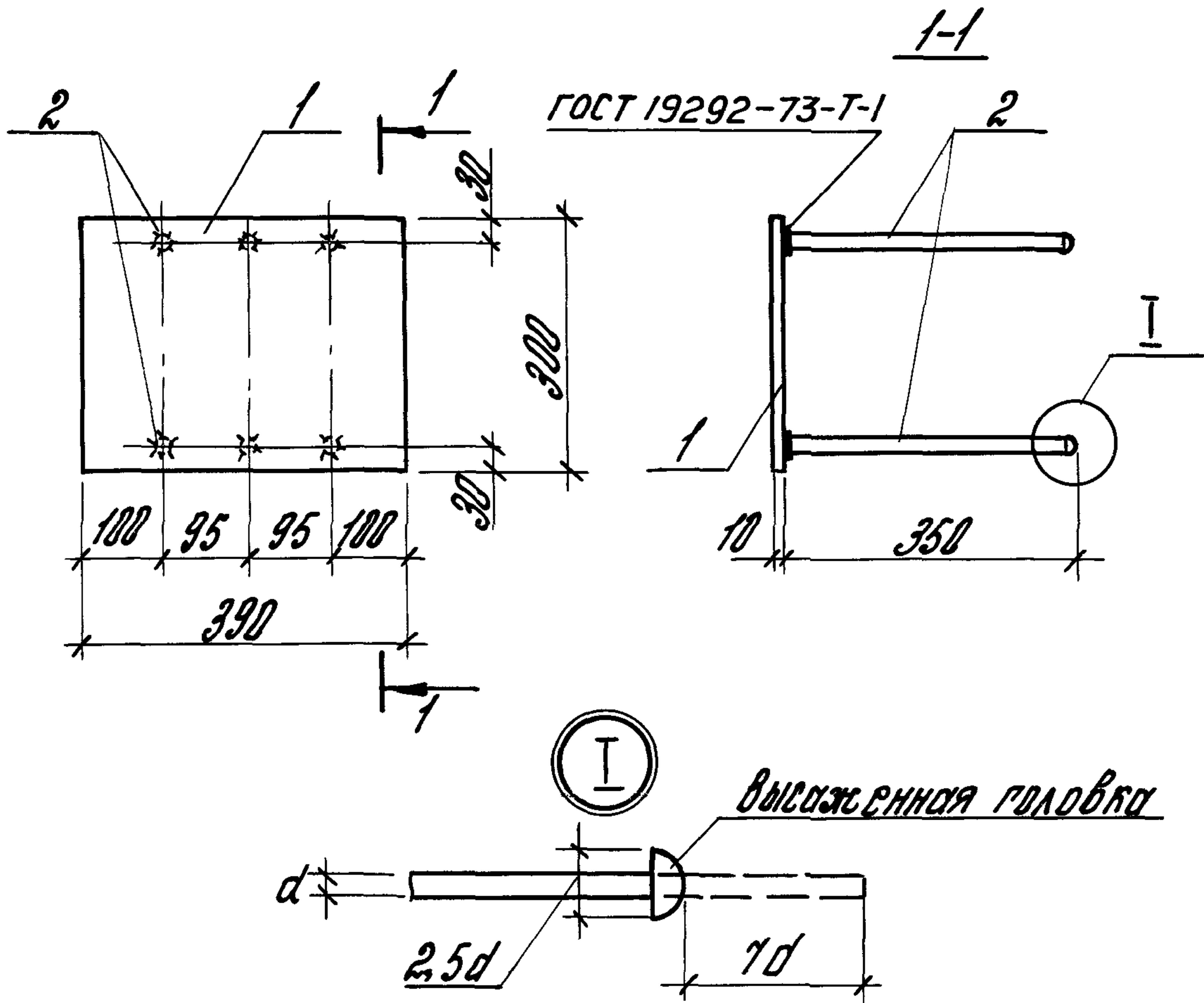
1.424.1-5.0-1-03

			Издатель	Лист	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Разработчик	АВ	Центр литейно-закладного МНБТ	Р	9,8	1:10
Н. контр.	Максимова	Алекс		Лист	Листов 1	
Гл. инж.	Костоганя	Ке		ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		
Вед. инж.	Летовиц	А				
Инж. е.н.	Николарев	Евг				
Пробер.	Максимова	Алекс				



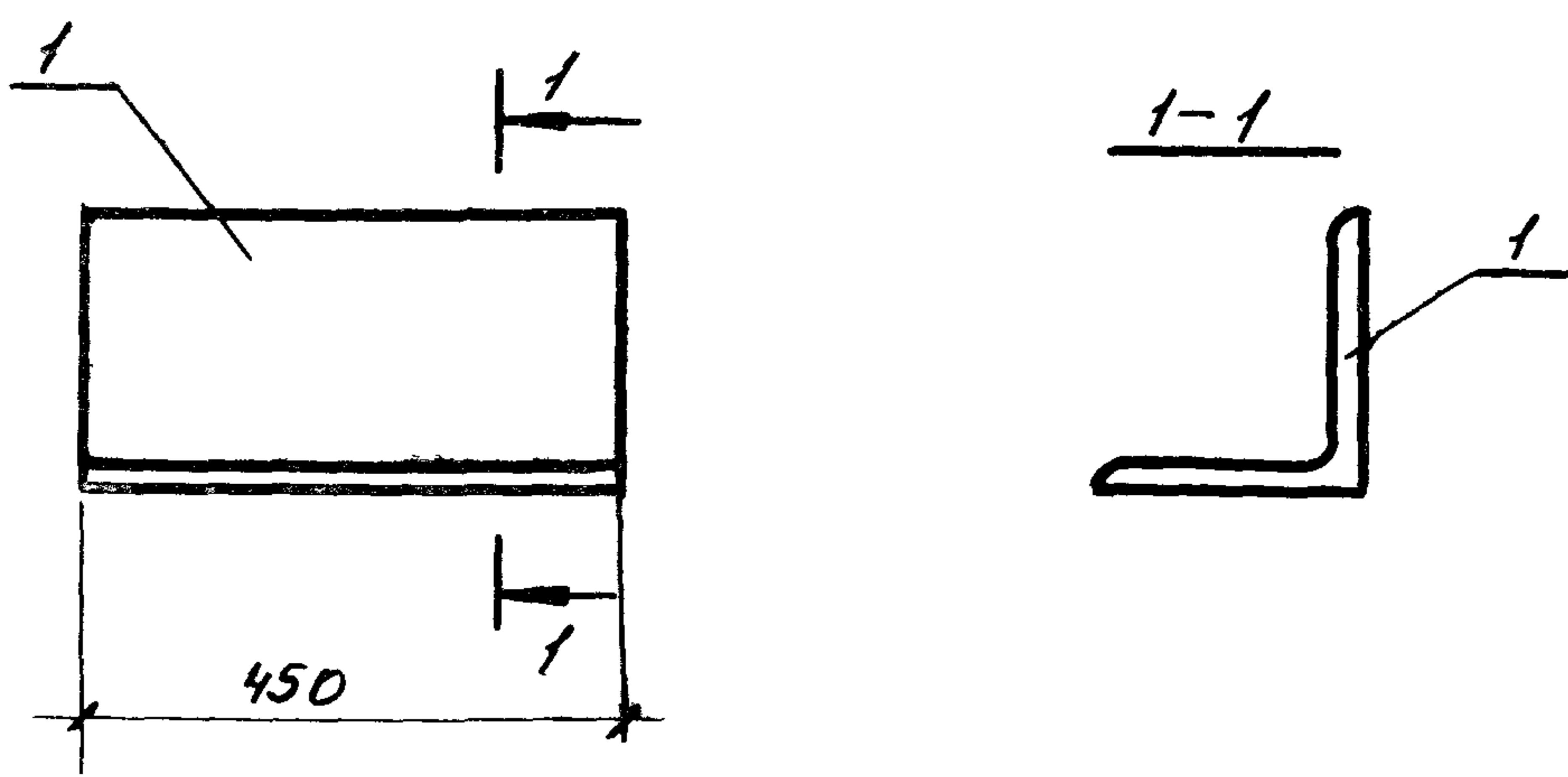
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		Масса, кг
Б4	1			-10x300 ГОСТ 19292-73 $\ell=390$ 8шт 3шт 2 по ГОСТ 380-71 $\ell=390$	1	9,2
Б4	2			$\phi 16$ АIII ГОСТ 5781-82* $\ell=460$	9	0,72

1.424. 1-5.0-1-04					
Узел для закладное МН 62			Лист	Масса	Масштаб
			Р	15,7	1:10
Ноч. отд. Разенблюм Н. контр. Максимова Гл. инж. Костяная Вед. инж. Лемель Инж. ен. Николаева Провер. Максимова			Лист 1 из 1		
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



формат	листа	ноя.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>детали</u>		Масса в кг
Б4	1			-10 x 390 ГОСТ 19292-74 в ст 300 по ГОСТ 380-71 * L=390	1	9,2
Б4	2			φ14A III ГОСТ 5781-82 * L=450	6	0,54

			1.424. 1-5. 0-1-05			
			Изделие заводное МН 63	Стандия	Масса	Масштаб
				Р	12,5	1:10
				Лист	Листов 1	
				ЦНИИПРОМЭДАННИ		
Ноч. отг.	Разработчик	А.О.				
Н. контр.	Максимова	М.И.				
П. инж. пр.	Костонян	К.С.				
Вед. инж.	Алтыш	А.А.				
Инжен.	Николаева	В.И.				
Провер.	Максимова	М.И.				



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Масса ед., кг
				<u>1.424.1-5.0-1-06</u>		ТК-3
				<u>Детали</u>		
А4		1		<u>L200x200x20 ГОСТ 8509-72 R=450</u> <u>09ГЭС-6 ГОСТ 19281-73</u>	1	27.1
				<u>1.424.1-5.0-1-06-01</u>		ТК-4
				<u>Детали</u>		
А4		1		<u>L250x250x20 ГОСТ 8509-72 R=450</u> <u>09ГЭС-6 ГОСТ 19281-73</u>	1	34.3

			<u>1.424.1-5.0-1-06</u>			
			Консоль опорная ТК-3, ТК-4	Стадия	Масса	Масшт.
				Р	см.табл.	1:10
				Лист	Листов 1	
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Нач. отд.	Розенблюм					
Н. контр.	Максимова					
Гл. инж. пр.	Костанян					
Вед. инж.	Лемыш					
Инженер	Максимова					
Проверил	Максимова					