ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.424.1-5

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

Выпуск 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ СО СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ ДЛИНОЙ 12м

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института — В.В.Гранев
Начальник ОКОЗ — А.Я.Розенблюм
Гл. инж. проекта — К.Г.Костанян

НИИЖБ

Зам. директора — Ю.П.Гуща
Рук. лаборатории — Н.Н.Коровин

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВОРГПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
письмо № 2/3-168
от 10.04.86 г.

gost.e-ecolog.ru

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

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

Нач.отд.	Розенблюм		1.424.1-5.0-1-00
Гл.инж.пр.	Костанян		Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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 опорными кранами 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 ключам 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 легкобетонных 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 скоростному напору ветра и весу снегового покрова, степень агрессивности газовой среды, грузоподъемности, режимы работы кранов и требования к расчетной зимней температуре наружного воздуха приняты 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.

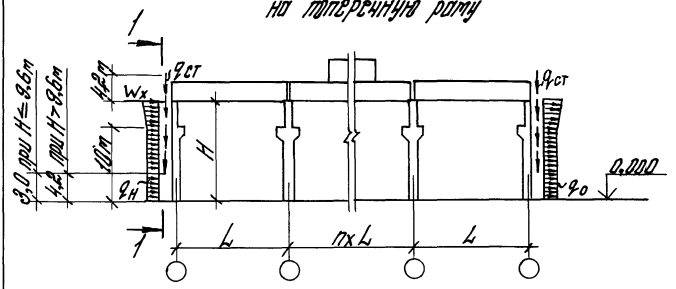
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			1.424.1-5.0-1-ООПЗ
Нач. отд.	Розенблюм		Пояснительная записка
Гл. инж. пр.	Костанян		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПромзданий

Схема нагрузок
от веса навесных стен и ветра
на поперечную раму



1-1

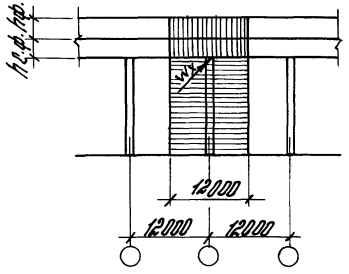


Рис. 1

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

2.4. Расчетные равномерно распределенные по высоте колонны ветровые нагрузки на высоте колонны до 10м соответственно с наветренной ($q_н$) и подветренной ($q_о$) стороны здания приняты равными $q_н$=6,28 кН/м (0,64тс/м) при аэродинамическом коэффициенте c=0,8 и $q_о$=3,92 кН/м (0,4тс/м) при c=0,5.

Расчетные распределенные ветровые нагрузки на высоте более 10м определяются умножением нагрузок $q_н$ и $q_о$ на коэффициент $K_в$, определяемый по формуле $K_в = 1 + 0{,}0125 \frac{(H-10)^2}{H}$.

Сосредоточенная горизонтальная расчетная ветровая нагрузка W_x в поперечном направлении на надколонную часть здания с участка длиной 12м приведена в табл. 1.

Таблица 1

Расчетная ветровая нагрузка W_x для IV района в кН/тс при высоте этажа H, м					
8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4
80 / 8,16	82 / 8,36	86 / 8,77	90 / 9,18	92 / 9,38	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 12м 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 МН29 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,	Марка закладного изделия в колонне и наибольшая вертикальная нагрузка на консоль P_{max} в кН				Эксцентриситет приложения нагрузки относительно грани колонны,
	рядовой и у температурного шва на одной колонне		у торца и поперечного температурного шва на парных колоннах		
мм	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.

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

Таблица 4

Местоположение колонны	Толщина стеновой панели, мм	Марка опорной консоли	Проектная документация
Рядовая	200 250	РК-2 РК-1	Серия 2.432-1 вып. 0-1
У торца и поперечного температурного шва на опорных колоннах	200 250	ТК-2 ТК-1	
У температурного шва на одной колонне	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 производить 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 стенового покрова, от мостовых опорных кранов, от ветра, от температурных воздействий и от удлинения 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 определять расчетом при проектировании зданий в зависимости от их веса и схемы приложения нагрузок. Эти нагрузки определяются как моменты (M), продольные (N) и поперечные (Q) силы в месте заделки колонны в фундамент, рассматривая колонну как однопролетную ступенчатую стойку, защемленную в фундаменте и шарнирно опертую в уровне верха колонны. При этом влияние продольного изгиба колонн на величину моментов от стен допускается не учитывать.

Инв. № подл. | 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 вдвое 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.

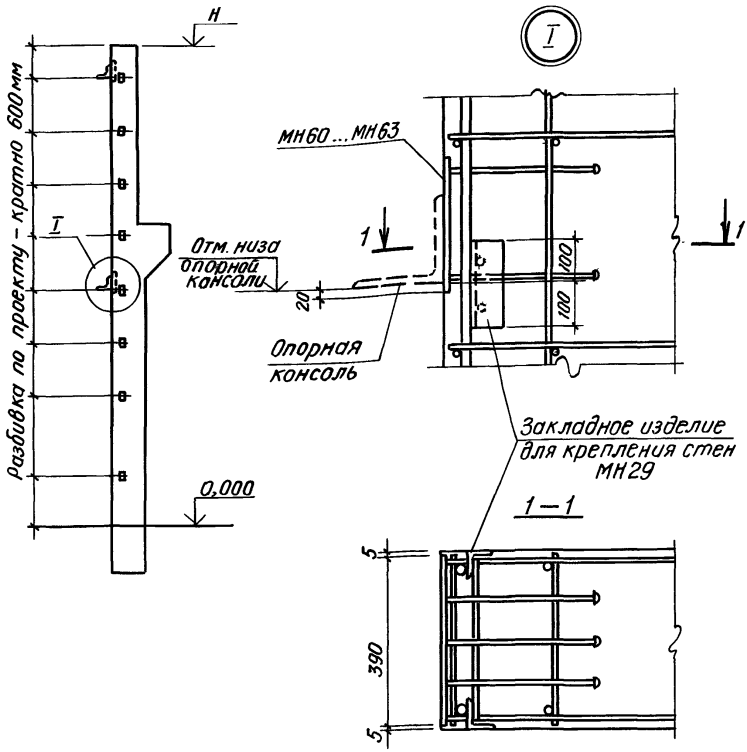
5.2. Анкера закладных изделий должны изготовляться из арматурной стали класса А-III марки 35ГС или 25Г2С, прокатные профили должны изготавливаться из сталей марок, приведенных на чертежах.

5.3. Закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098-68, ГОСТ 10922-75, ГОСТ 5264-80 и "Инструкции по сварке 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, $\delta \geq 0{,}65 d_{ан}$, где $d_{ан}$ — диаметр анкера закладного изделия. В случае изготовления закладных изделий при помощи дуговой сварки в вав под слоем флюса на полуавтоматах или путем пропуска в раззенкованные отверстия толщина пластин должна быть принята $\delta \geq 0{,}75 d_{ан}$.

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

5.6. Опорные консоли подвергаются антикоррозийной 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

Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Максимова		
Гл. инж. пр.	Костанян		
Вед. инж.	Летыш		
Инженер	Максимова		
Проверил	Максимова		

1.424.1-5.0-1-01

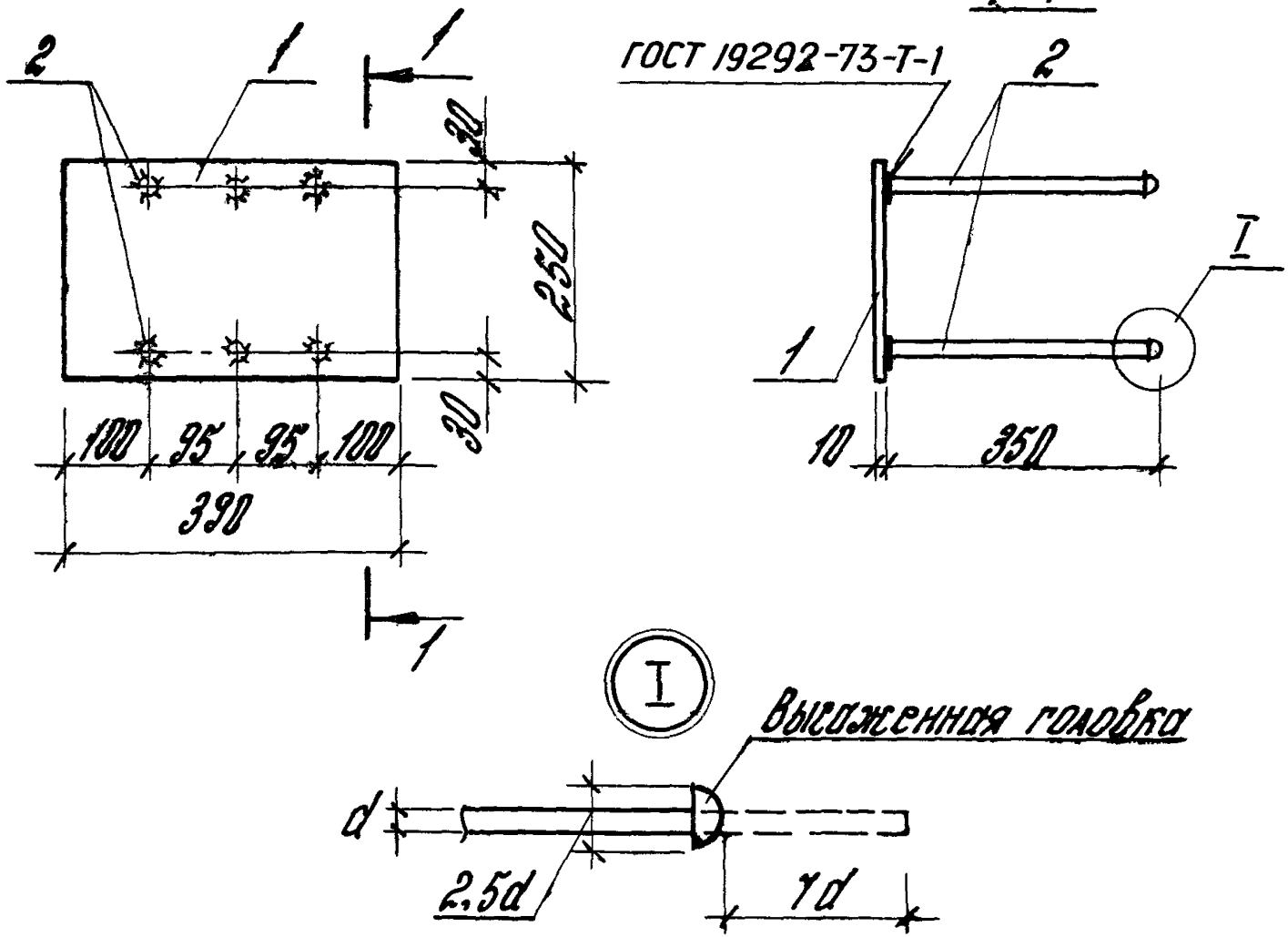
Схема и узел установки в колонне закладных изделий для крепления стеновых панелей и опорных консолей

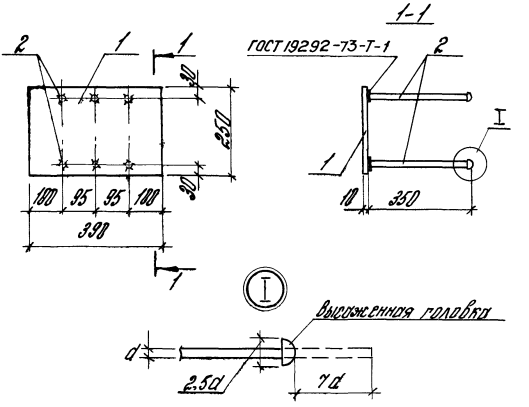
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

21459 10 Формат А4

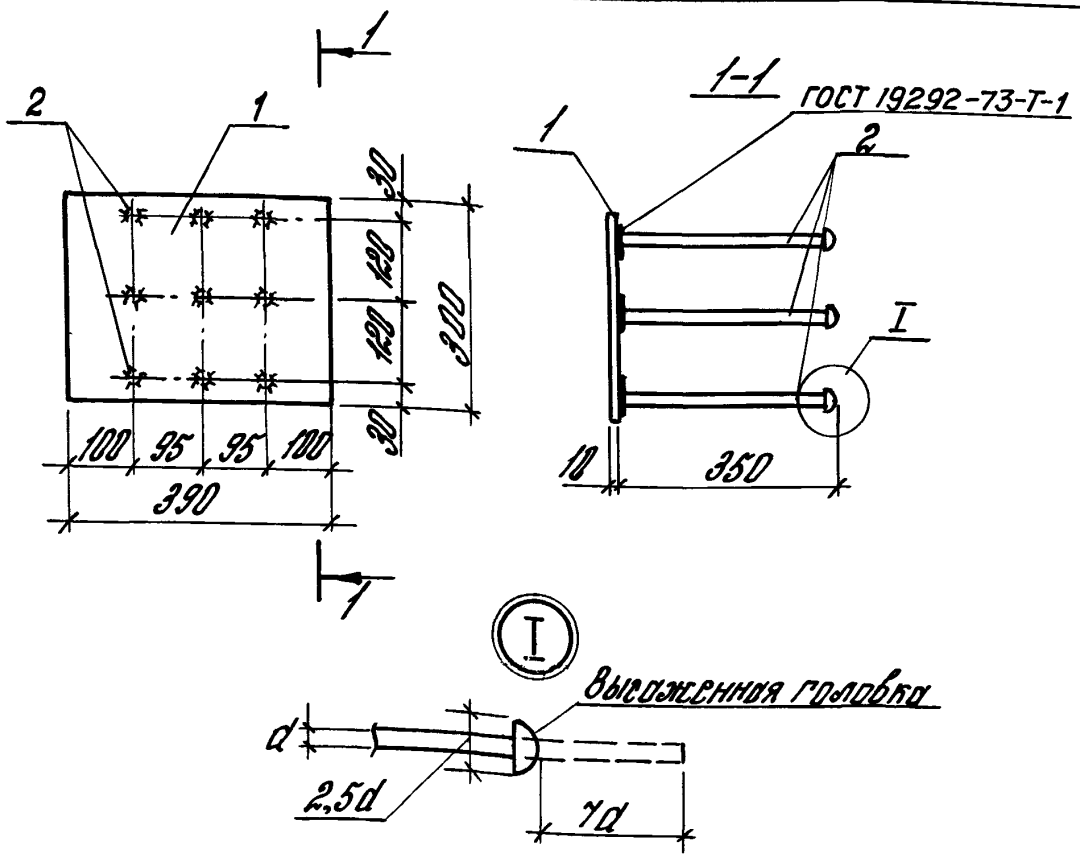

2
1
1
30
250
30
100
95
95
100
390
1
1-1
ГОСТ 19292-73-Т-1
2
I
1
10
350
I
Высаженная головка
d
2,5d
1d



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		Масса ед.кг
Б4		1		-10 х 250 ГОСТ 19903-74 / ВСТ3кп2 по ГОСТ 380-71* l=390	1	7,7
Б4		2		ф12 А III ГОСТ 5781-82* l=410	6	0,36

				1.424.1-5.0-1-03			
				Изделие закладное МН61	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Розенблюм				Р	9,8	1:10
Н. контр.	Максимова				Лист	Листов 1	
Гл. инж.	Костанян				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Вед. инж.	Летыш						
Инж. кон.	Николаева						
Провер.	Максимова						

21459 12 формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		Масса ед.кг
Б4		1		-10×300 ГОСТ 19903-74 / В СТ3 КП 2 ПО ГОСТ 380-71* l=390	1	9,2
Б4		2		Ф16 А III ГОСТ 5781-82* l=460	9	0,72

Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Максимова		
Гл. инж.	Костанян		
Вед. инж.	Лемыш		
Инж. ен.	Николаева		
Провер.	Максимова		

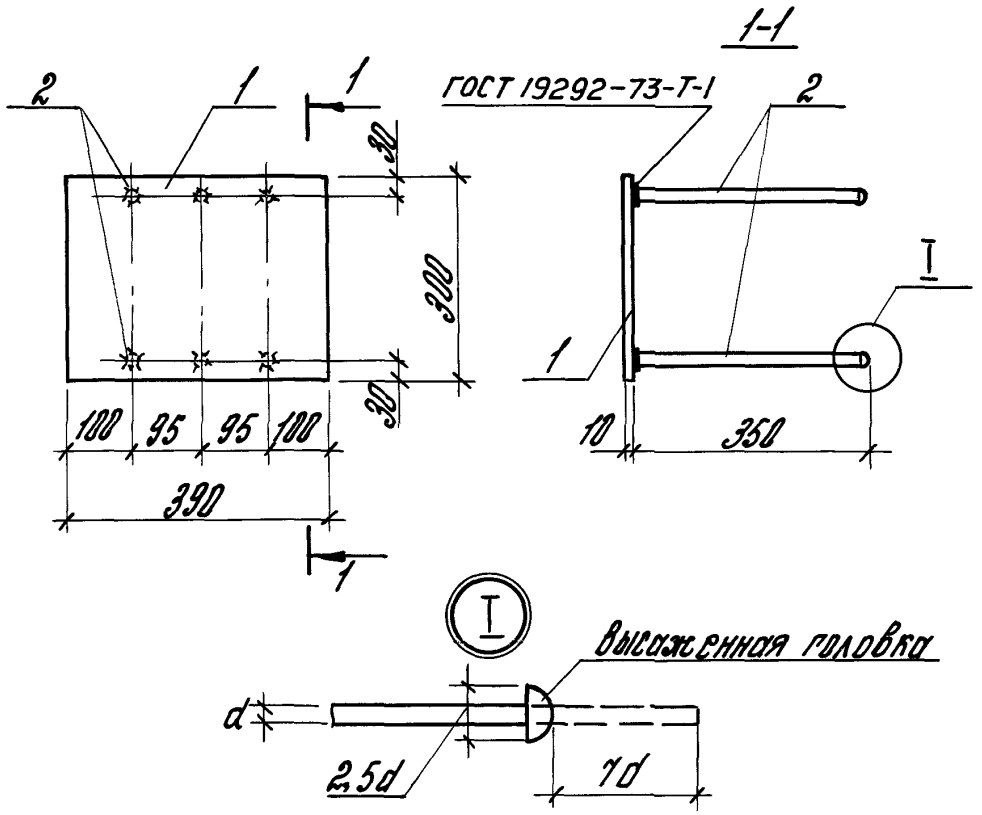
1.424. 1-5.0-1-04

Изделие закладное МН 62

Стадия	Масса	Масштаб
Р	15,7	1:10

Лист | Листов 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		Масса ед.кг
Б4		1		-10×390 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп2 по ГОСТ 380-71* ℓ=390	1	9,2
Б4		2		ф14А III ГОСТ 5781-82* ℓ=450	6	2,54

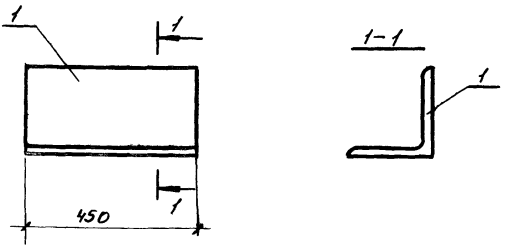
Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Максимова		
Гл. инж. пр.	Костонян		
Вед. инж.	Летыш		
Инженер.	Николаева		
Провер.	Максимова		

1.424.1-5.0-1-05

Изделие закладное МН63

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12,5	1:10
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Масса ед., кг
				1.424.1-5.0-1-06		ТК-3
				Детали		
А4		1		L200×200×20 ГОСТ 8509-72 / 09Г2С-6 ГОСТ 19281-73 ℓ=450	1	27.1
				1.424.1-5.0-1-06-01		ТК-4
				Детали		
А4		1		L250×250×20 ГОСТ 8509-72 / 09Г2С-6 ГОСТ 19281-73 ℓ=450	1	34.3

		1.424.1-5.0-1-06	
Нач.отд.	Розенблюм	Консоль опорная ТК-3, ТК-4	Стадия: Р; Масса: См.табл.; Масшт.: 1:10
Н.контр.	Максимова		Лист; Листов 1
Рук.гр.инж.	Племыш		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Инженер	Максимова		
Проверил	Максимова		

gost.e-ecolog.ru