

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

Начальник ОКЗ

Гл. инж. проекта



В.В. Гранев

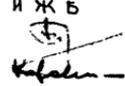
А.Я. Розенблюм

К.Г. Костянян

И И Ж Б

Зам. директора

Рук. лаборатории



Ю.П. Гуца

Н.Н. Коровин

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВОРГПРОЕКТОМ

ГОССТРОЯ СССР

письмо № 2/3-168

от 10.04.86 г.

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

Имя, № разд.

1.424.1-5.0-1-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		7

Нач. отд. Розенблюм *А.Р.*
 Ближ. пр. Костянин *Е.Г.*

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

21459

3

Формат А4

1. Общие сведения

1.1. Настоящий выпуск 0-1 является дополнением к серии 1.424.1-5 "Колоны железобетонные прямоугольного сечения для общестроительных производственных зданий высотой 8,4-14,4 м, оборудованных мажорными опорами при нормативной массе 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. Выпуск марок колонн для зданий со стеновыми панелями длиной 12 м производится по каталог выпуска 0 основной серии, как для зданий с шагом колонн 12 м при наличии стоек факшерки и стеновых панелей длиной 6 м.

1.3. Материалы настоящего выпуска разработаны применительно к набежным и смежным стенам по серии 1.432.1-18 "Стеновые панели стальных производственных зданий с шагом колонн 12 м". Набежные стены предусмотрены из легкогобетонных стеновых панелей толщиной 200 и 250 мм, смежные — толщиной до 300 мм.

1.4. Условия эксплуатации зданий, их климатические схемы, длины температурных блоков, характеристики географических районов по скорости и направлению ветра и весу снеговой нагрузки, степень агрессивности газовой среды, производственности, режимы работы колонн и требования к расчетной зимней температуре наружного воздуха принимаются по материалам выпуска 0 основной серии.

2. Нагрузки и расчет

2.1. Расчетные поперечные нагрузки приняты в соответствии с материалами выпуска 0 основной серии, за исключением нагрузок от веса стеновых панелей при набежных стенах и ветровых нагрузок в поперечном направлении, которые следует принимать в соответствии с п. п. 2.2...2.4. настоящего выпуска.

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

1.424.1-5.0-1-00ЛЗ

Пояснительная
записка

Итого	Лист	Из всего
Р	1	6

ЦНИИПРОЕКТДАННИЙ

Изд. № 1000
Изд. № 1000
Изд. № 1000

Разработчик
Исполнитель

Схема нагрузок
от веса навесных стен и ветра
на поперечную раму

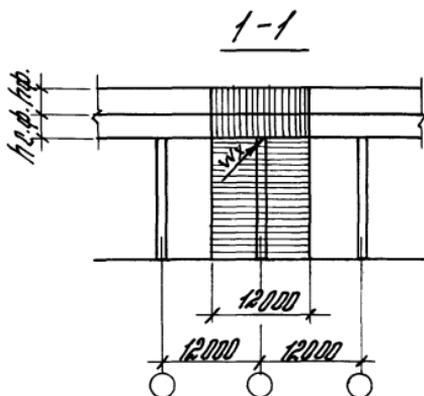
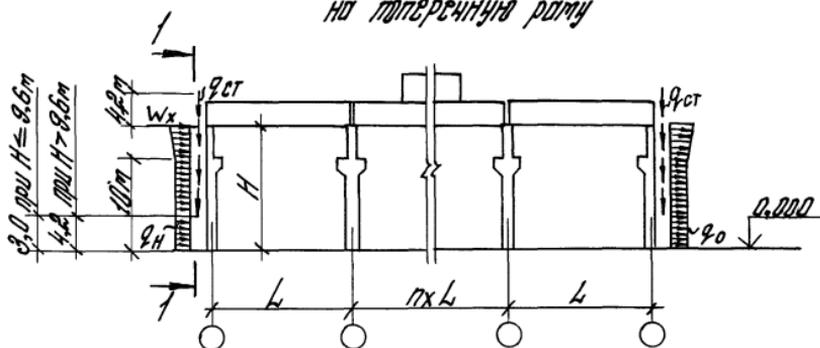


Рис. 1

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 тс/м).

2.4. Расчетные равномерно распределенные по высоте колонны ветровые нагрузки на высоте колонны до 10м соответственно в наветренной (q_H) и подветренной (q_0) стороны здания приняты равными $q_H = 6,28 \text{ кН/м}$ (0,64 тс/м) при аэродинамическом коэффициенте $e = 0,8$ и $q_0 = 3,92 \text{ кН/м}$ (0,4 тс/м) при $e = 0,5$.

1.424. 1-5.0-1-00173

Лист
2

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

Таблица 1

Расчетная ветровая нагрузка W_x для IV района в кг/м ² при высоте этажа H, м					
8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4
$\frac{80}{8,16}$	$\frac{82}{8,35}$	$\frac{86}{8,77}$	$\frac{90}{9,18}$	$\frac{92}{9,38}$	$\frac{96}{9,79}$

Ветры и величины расчетных ветровых нагрузок на продольные рамы см. в выписке в длинной версии.

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	1,98	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 таблицной,	Марка закладного изделия в колонне и наибольшая вертикальная нагрузка на консоль Р _{тах} 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	Р	марка	Р	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

Исходные данные	Толщина стеновой панели, мм	Марка опорной консоли	Проектная документация
Рядовая	200 250	РК-2 РК-1	Серия 2.432-1 вып. 0-1
Угловая и поперечная температурного шва на торных консолях	200 250	ТК-2 ТК-1	
Угловая температурного шва на одной консоли	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 производится 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 покрытия, от металлических опорных консолей, от ветров, от температурных воздействий и от усадки 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, заделанную в фундамент и шарнирно опертую в уровне верха колонны. При этом влияние продольного изгиба колонн на величину момента от стен допускается не учитывать.

1.424.1-5.0-1-0013

Лист

5

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

Нагрузки от веса стен, передающиеся непосредственно на фундамент (таблица колонны), должны учитываться дооплачиваемо.

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.

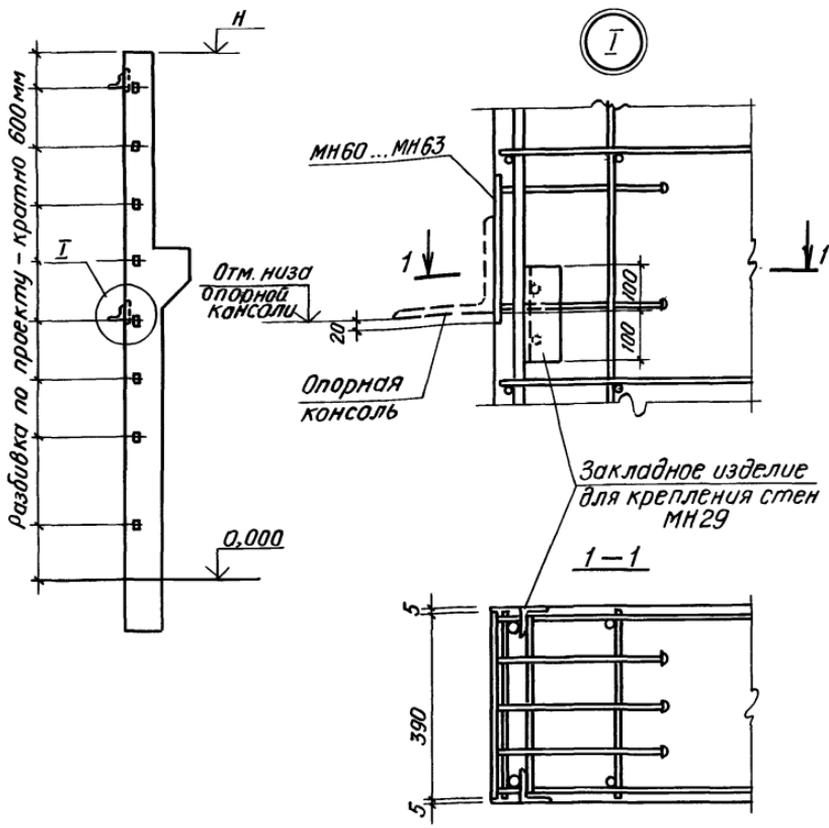
5.2. Анкеры закладных изделий должны изготавливаться из стержневой стали класса А III марки 35Г2С или 25Г2, прокатные профили должны изготавливаться из стали марок, приведенных на чертежах.

5.3. Закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14038-68, ГОСТ 18922-75, ГОСТ 5264-80 и "Инструкции по сборке соединений стержней и закладных деталей железобетонных конструкций" ДН 393-78.

5.4. При габаритных соединениях стержней с плоским элементом толщина пластины в назначена из условия применения автоматической сборки под электромеханический аппарат, где $d_{ан}$ — диаметр анкера закладного изделия. В случае изготовления закладных изделий при помощи ручной сборки в сбор под электромеханический аппарат или путем пропуска в раззенкованные отверстия толщина пластины должна быть принята $\delta \geq 0,75 d_{ан}$.

5.5. Закладные изделия должны быть металлизированы электродом толщиной 120 мкм или электродом специальной обработки (металлизированы пластины и анкеры на длине приварки не менее 50 мм).

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



Разбивка по проекту - кратню 600 мм

Отм. низа опорной консоли

Опорная консоль

Закладное изделие для крепления стен МН29

Закладное изделие МН29 приварить к продольной арматуре каркаса колонны

1.424.1-5.0-1-01

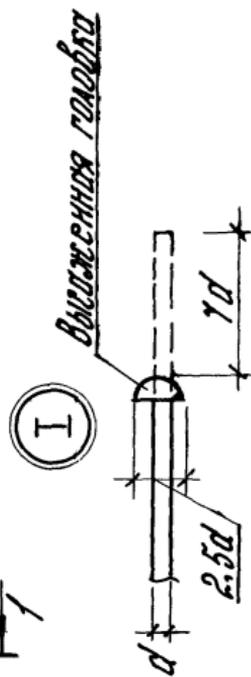
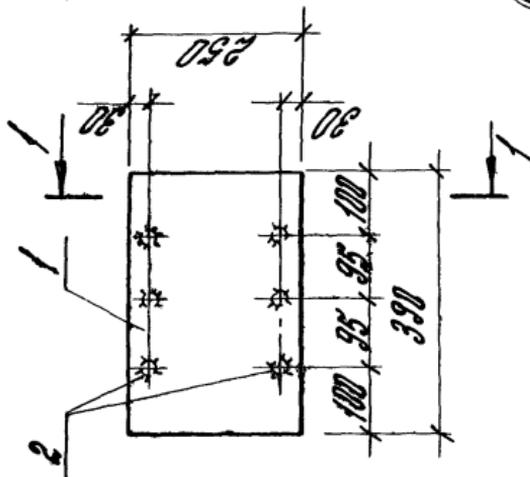
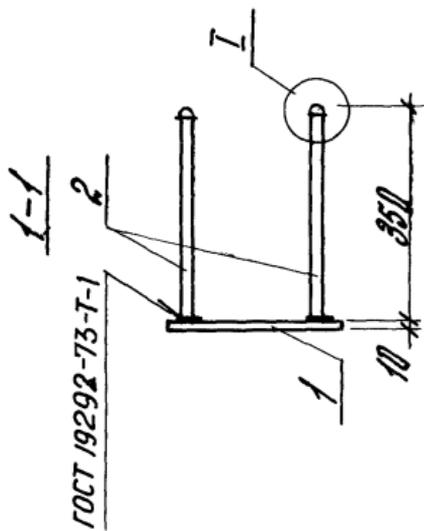
Схема и узел установки в колонне закладных изделий для крепления стеновых панелей и опорных консолей

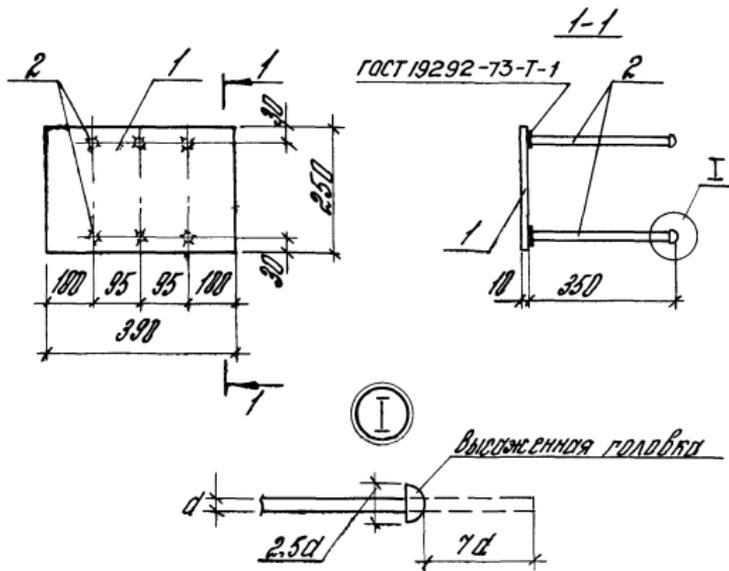
Стация	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № табл. Подписи дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Розенблом	<i>AR</i>
Н. контр.	Максимова	<i>AR</i>
Гл. инж. пр.	Костянин	<i>AR</i>
Вед. инж.	Летовиц	<i>AR</i>
Инженер	Максимова	<i>AR</i>
Проверил	Максимова	<i>AR</i>





Формат	Лист	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		Масса в кг
54	1			-10x250 ГОСТ 13903-74 В-390 ВРЗ КЛЗ по ГОСТ 380-74 В-390	1	7,7
54	2			Ф 2x10 ГОСТ 5781-82 В-410	6	0,36

1.424.1-5.0-1-03

Изделие закладное
МНБТ

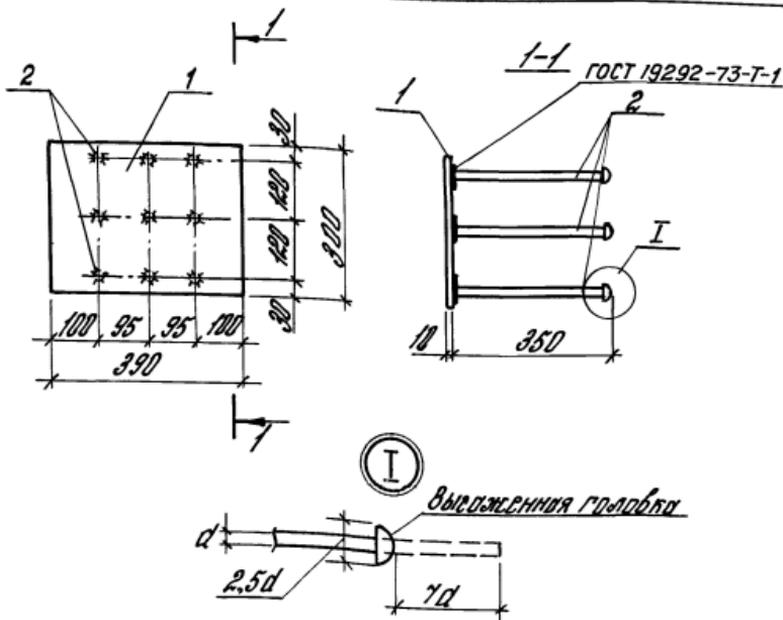
Листов масса листов

ρ 9,8 1:10

Лист Листов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

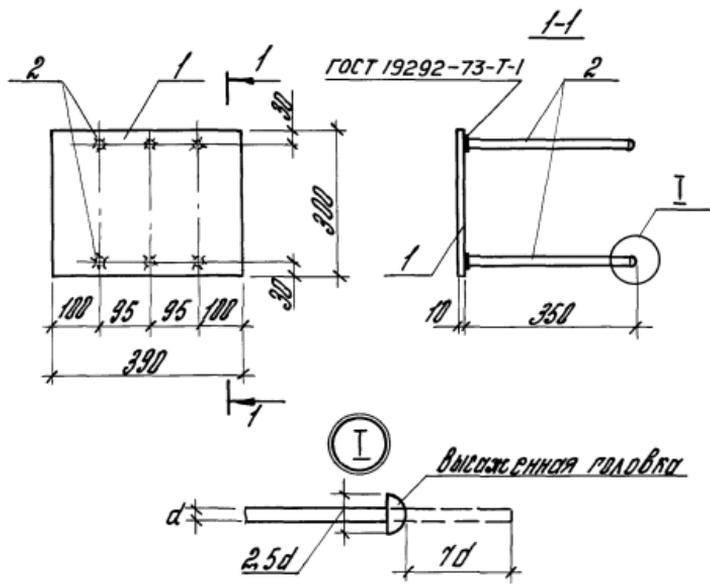
Илч. дтв. Розенберг АС
Н. лднтр. Максимов М.А.
Р. илч. Костюнин К.С.
Др. илч. Лервыш А.Т.
Илч. в.н. Николов С.И.
Пробер. Максимов В.А.



Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Вкл.	Примечание
				<u>Детали</u>		Материал
Б4	1			10x200 ГОСТ 19292-73 в пакете по ГОСТ 390-74 $\varnothing=390$	1	9,2
Б4	2			$\varnothing 16 \text{ А II}$ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=460$	9	0,72

1.424. 1-5.0-1-04

			Условие складное	Листов	Масса	Стыков
Исх. отд.	Рвсч. Ю.М.М.	<i>[Signature]</i>	МН 62	Р	15,7	1:10
Н. контр.	М.С.С.М.М.М.М.М.	<i>[Signature]</i>		Лист	Листов 7	
И. инж.	К.С.С.М.М.М.	<i>[Signature]</i>		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
Вед. инж.	С.С.С.М.М.М.	<i>[Signature]</i>				
Инж. с.к.	Н.С.С.М.М.М.	<i>[Signature]</i>				
Проект.	М.С.С.М.М.М.М.	<i>[Signature]</i>				



Формат	Лист	Поис.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		Масса в кг
Б4	1			10 х 300 ГОСТ 19292-73 в отделе по ГОСТ 380-77 L=390	1	9,2
Б4	2			Ф14 ГОСТ 5701-82 L=450	6	2,54

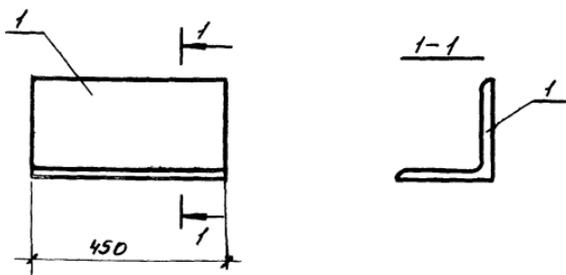
1.424. 1-5. 0-1-05

Узелные закладные
МН 63

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

Исполн.	Проверен	А.В.
Н.Контр.	Материал	Масел
Л.Шенк.пр.	Подпись	В.С.
В.Шенк.	Детали	А.
Л.Шенк.рн.	Нити	В.С.
Проект.	Проверен	Масел

ЦНИИПРОМЭДАНИИ



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

1.424.1-5.0-1-06

Консоль опорная
ТК-3, ТК-4

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

Нач. отд. Розенблюм
Н. контр. Максимова
Инж. пр. Костянин
Вед. инж. Лемыш
Инженер Максимова
Проверил Максимова

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ