ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 8

Изделия для лотков

Часть

Рабочие чертежи

15160-01
ЦЕНА 0-91

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1983 года

Заказ № 13799 Тираж 970 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 8

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЛОТКОВ

ЧАСТЬ 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ И ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ И
ГИПРОСТРОММАШ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ОКТЯБРЯ 1978 Г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 7 ИЮНЯ 1978 Г. № 110

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	Лист	Стр.
1	Пояснительная записка	ПЗ1÷4	2÷5
2	Лотки ЛТ1-3-2; ЛТ1а-3-2. Опалубочный чертеж. Армирование	1	6
3	Лотки ЛТ1-4,5-2; ЛТ1а-4,5-2 ——— " ——— " ———	2	7
4	Лотки ЛТ1-4,5-3; ЛТ1а-4,5-3 ——— " ——— " ———	3	8
5	Лотки ЛТ1-6-3; ЛТ1а-6-3 ——— " ——— " ———	4	9
6	Лотки ЛТ1-6-4,5; ЛТ1а-6-4,5 ——— " ——— " ———	5	10
7	Лотки ЛТ1-9-6; ЛТ1а-9-6 ——— " ——— " ———	6	11
8	Лотки ЛТ1-9-9; ЛТ1а-9-9 ——— " ——— " ———	7	12
9	Лотки ЛТ1-9-12; ЛТ1а-9-12 ——— " ——— " ———	8	13
10	Лотковый элемент ЛТ2-12 ——— " ——— " ———	9	14
11	Лотковый элемент ЛТ2-15 ——— " ——— " ———	10	15
12	Лотковый элемент ЛТ2-18 ——— " ——— " ———	11	16
13	Лоток ЛТ3-4-4 ——— " ——— " ———	12	17
14	Лоток ЛТ3-6-6 ——— " ——— " ———	13	18
15	Лоток ЛТ3-8-8 ——— " ——— " ———	14	19
16	Плиты покрытия лотков ПТ-2-6; ПТ3-6; ПТ-4,5-6; ПТ-6-6; ПТ-9-6; ПТ-12-6; ПТ-15-6; ПТ-18-6. Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
17.	Плиты покрытия лотков. ПТ-9-30; ПТ-12-30; ПТ-15-30; ПТ-18-30		
	Опалубочный чертеж. Армирование.	16	21
18.	Лотки прямоугольные ЛТ1 и ЛТ1а. Установка строповочных петель для варианта изготовления в кассетных формах.	17	22

Пояснительная записка

1. Общая часть

В выпуске 8 приведены рабочие чертежи сборных железобетонных изделий лотков для транспортирования сточных вод в пределах площадок и внутри емкостных сооружений канализационных систем.

Изделия данного выпуска разработаны взамен изделий, приведенных в выпуске 6 серии 3.900-2. „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений".

Марки изделий для лотков состоят из буквенных и цифровых индексов.

Буквенный индекс обозначает тип изделия:

ЛТ- лоток или лотковый элемент; ПТ- плита покрытия.

Цифровой индекс обозначает:

а) в лотках и лотковых элементах;

Первая цифра - порядковый номер типоразмера элемента. Вторая- высоту элемента в дециметрах, третья - ширину элемента в дециметрах (например ЛТ1-6-3).

б) в плитах покрытия:

Первая цифра указывает ширину лотка в дециметрах, для которого предназначена плита. Вторая цифра - длину плиты в дециметрах, (например ПТ-3-6)

Разновидности изделий, связанные с наличием отверстий и закладных деталей и т.п. обозначают строчными буквами в конце марки (например ЛТ1-6-3а или ПТ-3-6а).

Указания по применению и монтажу лотков приведены в выпуске 1 и 2 настоящей серии.

Изделия рассчитаны на нагрузки, величины которых приведены в выпуске 1, а также на усилия, возникающие при изготовлении, транспортировании и монтаже.

Подбор сечений произведен по прочности и ширине раскрытия трещин в соответствии с требованиями СНиП II-В.1-62. „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

При действии нормативной нагрузки ширина раскрытия трещин в элементах лотков не превышает -0.2мм, а при расчете на транспортно-монтажные нагрузки - 0.26 мм.

2. Конструкция изделий для лотков.

По форме поперечного сечения лотки разработаны трех типов:

— изделия типа ЛТ1 - лотки прямоугольного вида;

— изделия типа ЛТ2 - элементы L-образного вида;

— изделия типа ЛТ3 - лотки угловые для цилиндрических сооружений.

Лотки ЛТ1 выполнены по высоте от 300 до 900 мм включительно, шириной от 200 до 1200 мм при длине 5970 и 2970. Торцы элементов приняты плоскими.

Элементы ЛТ2 имеют высоту 1200, 1500 и 1800 мм при длине 5970 мм и могут применяться для лотков шириной от 900 мм и более, а также для открытых емкостных сооружений. Указания по конструкции монолитных вставок даны в Выпуске 1 настоящей серии. Элементы ЛТ2 имеют арматурные выпуски для соединения с арматурой монолитных вставок.

Угловые лотки ЛТ3 выполнены трех типоразмеров высотой 400, 600 и 800 мм. В торцах лотков имеются выпуски арматуры, а по верхнему краю закладные детали для соединения лотков между собой и для крепления к сооружению. Узлы сопряжения приведены в Выпуске 2.

Для прямоугольных лотков имеются плиты покрытия длиной 590 и 2990 мм и пролетом от 400 до 2100 мм.

Чертежи арматурных изделий и указания по изготовлению арматурных изделий даны во 2-ой части настоящего Выпуска.

Изделия предназначены для сооружений с неагрессивной средой. Они могут быть применены в агрессивной среде при условии соблюдения требований СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" в отношении плотности бетона и защиты поверхностей бетона лакокрасочными или пленочными материалами.

3. Технические требования к изготовлению изделий.

Изделия для лотков должны изготавливаться из тяжелого цементного бетона марки не ниже 200 по прочности на сжатие и в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

Марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости, а также вид цемента назначаются проектом сооружения в зависимости от режима эксплуатации и района строительства в соответствии с указаниями, приведенными в Выпуске 1 настоящей серии.

Материалы для приготовления бетона должны отвечать требованиям ГОСТ 10268-70 . „Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования." ГОСТ 10178-76. „Портландцемент, шлакопортландцемент, пуццолановый портландцемент и их разновидности" и ГОСТ 22266-76 „Сульфатостойкие цементы. Технические условия."

В качестве мелкого заполнителя могут использоваться чистые естественные пески с модулем крупности не ниже 2.5. Содержание отмучиваемых примесей в песке не должно превышать 1% по весу. Крупный заполнитель (щебень, гравий) должен отвечать следующим требованиям.

Гл. инж. пр. Гаспарян
Нач. отдела Бочаров
Рук. бриг Антонов
г. Москва
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Показатели	Режим эксплуатации конструкций (по СНиП II-21-74)		
	I	II	III-IV
1	2	3	4
Прочность исходной горной породы в кгс/см² не менее:			
изверженные породы	1200	1000	800
осадочные и метаморфические породы	800	800	600
Содержание ивловатых и лещадочных зерен в % по весу не более	10	15	20
Содержание зерен слабых пород в % по весу не более.	5	5	10
Водопоглощение материала зерен в % по весу не более			
изверженные породы	0.5	0.5	1.0
осадочные и метаморфические породы	1.0	1.0	1.5
Объемный вес породы в тс/м³ не менее	2.5	2.5	24
Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием, в % по весу не более:			
изверженные породы	0.5	1.5	2.0
осадочные и метаморфические породы	1.0	2.0	2.5

Максимальный размер частиц крупного заполнителя не должен превышать 1/4 наименьшего размера сечения элемента. Крупный заполнитель должен состоять из 2 или 3 фракций.

Соотношение фракций крупного заполнителя устанавливается при подборе состава бетона.

Песок и крупный заполнитель не должны обладать реакционной способностью по отношению к щелочам цемента. Реакционная способность должна определяться по „Методическим указаниям по определению реакционной способности заполнителей бетона со щелочами цемента". НИИЖБ Москва, 1972 г.

При использовании природных гравийно-песчаных смесей они должны быть предварительно рассеяны на гравий и песок и применены в бетоне в соответствующей дозировке.

Для бетона с морозостойкостью Мрз 200 и выше применение гравия не допускается.

Для уменьшения водопотребности бетонной смеси и расхода цемента, а также для улучшения морозостойкости рекомендуется вводить в бетонную смесь при ее приготовлении следующие поверхностно активные добавки:

— пластифицирующие добавки, к которым относятся концентраты сульфитно-дрожжевой бражки;

— воздухововлекающие добавки, к которым относятся различные мыла, а именно: (винсоловое мыло СНВ), омыленный древесный пек, нафтенаты и хлопковое мыло;

— газообразующие добавки, к которым относятся гидрофобизирующая жидкость ГКЖ-94, ГКЖ-10 и ГКЖ-11.

Поверхностно-активные добавки следует вводить в соответствии с требованиями „Руководства по применению химических добавок в бетону" НИИЖБ, Стройиздат, М. 1975 г.

Вода для приготовления бетонной смеси, промывки заполнителей, а также поливки твердеющего бетона должна отвечать требованиям ГОСТ 4797-69* „Бетон гидротехнический. Технические требования к материалам для его приготовления".

Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% от проектной при гарантии достижения проектной прочности к моменту загружения конструкций.

Изготовление лотков ЛТ1-3(4,5; 6,0) может осуществляться поточно-агрегатным или стендовым способом, а лотков ЛТ1-9 стендовым способом.

Формование может производиться в рабочем положении изделий или основанием вверх в кассетных формах, для чего в чертежах имеется вариант установки строповочных петель со стороны основания

Изготовление лотков типа ЛТ2 предусмотрено стендовым способом в горизонтальном положении выпусками арматуры вверх.

Лотки типа ЛТ3 и плиты покрытия следует изготавливать поточно-агрегатным или стендовым способом в горизонтальном положении вверх стороной, на которой в чертежах указаны строповочные петли.

При изготовлении плит покрытия в неразъемных формах допускается боковым поверхностям придавать технологический уклон 1:10 без изменения размеров нижней опорной поверхности.

Защитный слой бетона для арматуры - не менее 20 мм.

Способы фиксации арматурных изделий (соединительные стержни, „лягушки", монтажные каркасы и пр.) определяются заводом-изготовителем. Расход стали на фиксирующие элементы в выборках стали не учтен.

Отклонение от проектных размеров изделий, положение арматурных выпусков, защитного слоя и других характеристик не должны превышать величин, предусмотренных техническими требованиями ГОСТ 13015-75.

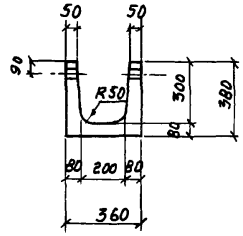
Для формования изделий следует применять стальные формы или формы из материалов, обеспечивающих соблюдение этих требований.

4. Маркировка, хранение и транспортирование изделий

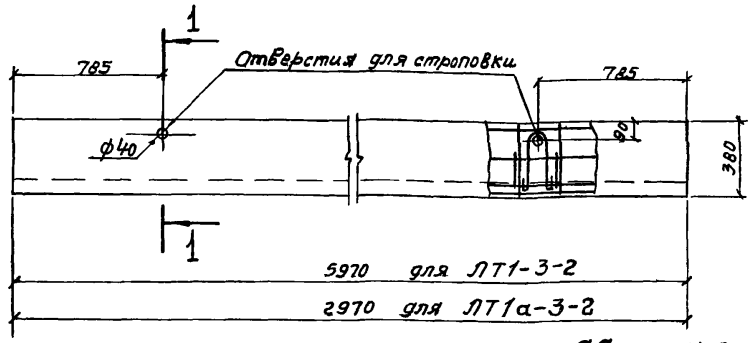
На изделиях должна быть нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ 13015-75. Дополнительно указываются марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости. Изделия должны храниться в горизонтальном положении в соответствии с ГОСТ 13015-75. Высота штабеля назначается в соответствии с требованиями СНиП III-А.11-70. „Техника безопасности в строительстве".

Подъем, погрузка и выгрузка изделий должны производиться краном путем захвата за монтажные петли или строповочные отверстия. Для подъема прямоугольных лотков следует применять инвентарные приспособления (траверсы), не допускающие передачи распора на стенки лотков.

Перевозить изделия следует в соответствии с „Руководством по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1973 г., или в соответствии с „Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.



1-1



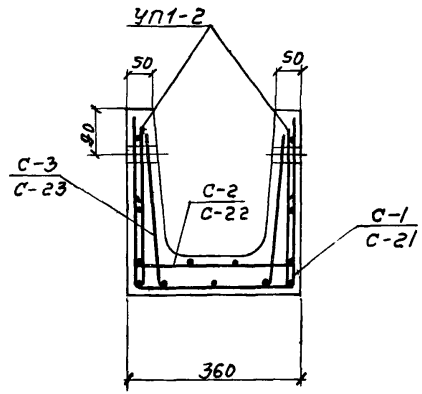
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-3-2	200	0,41	42,1	1,03
ЛТ1а-3-2		0,20	12,3	0,50

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-3-2	С-1	1	1
	С-2	1	2
	С-3	1	3
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-3-2	С-21	1	21
	С-22	1	22
	С-23	1	23
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)



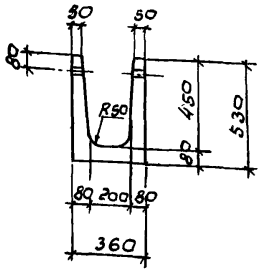
Армирование.

Выборка стали на один элемент, кг

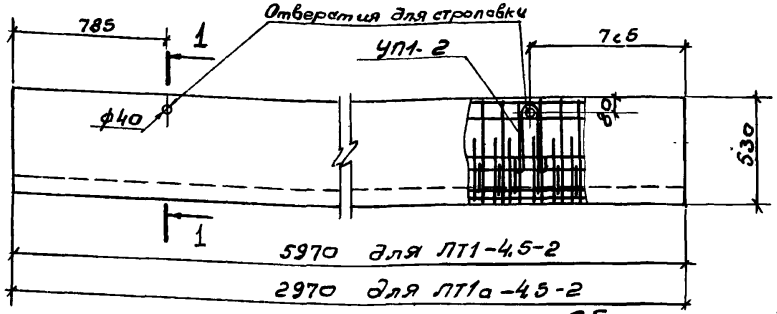
Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия			Всего
	Проволока арм обыкн ТУ 14-4-659-75 Класс BpI ф мм		Итого	Армат. сталь ГОСТ 5781-75 Класс AI ф мм		Итого	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класса AI ф мм		Итого	
	4 BpI	5 BpI		10 AI			8 AI			
ЛТ 1-3-2	3,5	11,6	15,1	25,7		25,7	1,3		1,3	42,1
ЛТ 1а-3-2	1,8	9,2	11,0	—		—	1,3		1,3	12,3

Примечания: 1. Защитный слой 20 мм.
2 Петли УП1-2 привязать к сеткам С-1; С-21.

Спецпроектмонтажавтоматика г. Москва
Гл. специал. Ушаков
Б инж. пр-та Идель
Проверил Бочаров
Гл. спец. Лазаков
Н. контр. Толстикова



1-1



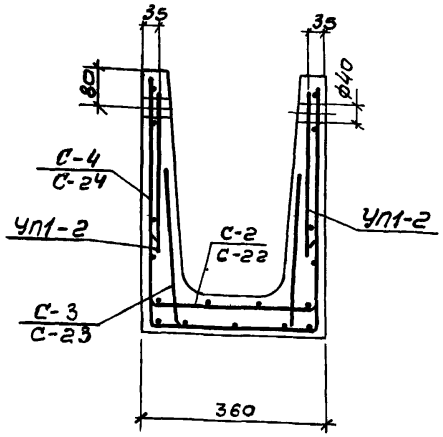
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-4,5-2	200	0,53	47,0	1,33
ЛТ1а-4,5-2		0,26	14,8	0,65

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	кол-во шт	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-4,5-2	С-2	1	2
	С-3	1	3
	С-4	1	4
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-4,5-2	С-22	1	22
	С-23	1	23
	С-24	1	24
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)



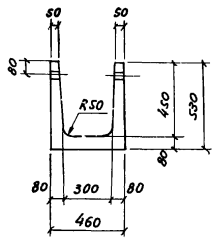
Армирование

Выборка стали на один элемент, кг

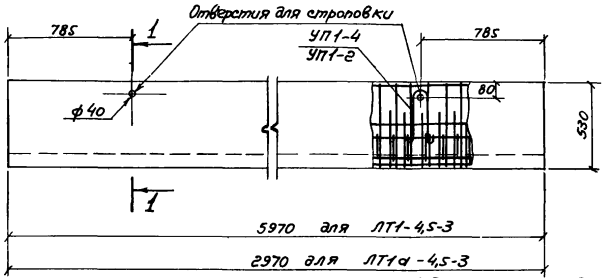
Марка элемента	Арматурные изделия: Проволока арм обыкн. ТУ14-4-659-75, класс BpI, ф мм 4 BpI	5 BpI	Итого	Арм сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, ф мм 10 AI		Итого	Закладные изделия: Арм сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, ф мм 8 AI		Итого	Всего
ЛТ1-4,5-2	3,5	16,6	20,1	25,6		25,6	1,3		1,3	47,0
ЛТ1а-4,5-2	1,8	11,7	13,5	—		—	1,3		1,3	14,8

Примечания:

1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП1-2 привязать к сеткам С-4; С-24



I-I



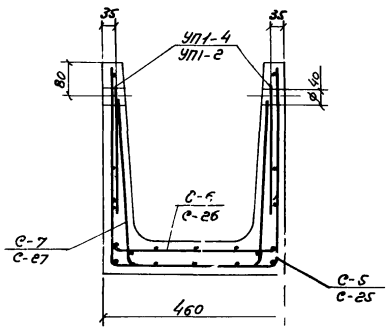
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-4,5-3	200	0,57	49,9	1,42
ЛТ1а-4,5-3		0,28	17,1	0,70

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт.	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-4,5-3	С-5	1	5
	С-6	1	6
	С-7	1	7
	УП1-4	4	58, 59 (посерии 1.400-3)

1	2	3	4
ЛТ1а-4,5-3	С-25	1	25
	С-26	1	26
	С-27	1	
	УП1-2	4	58, 59 (посерии 1.400-3)



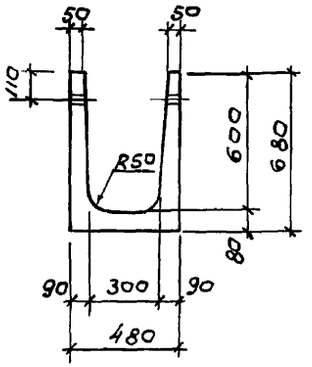
Армирование

Выборка стали на один элемент, кг.

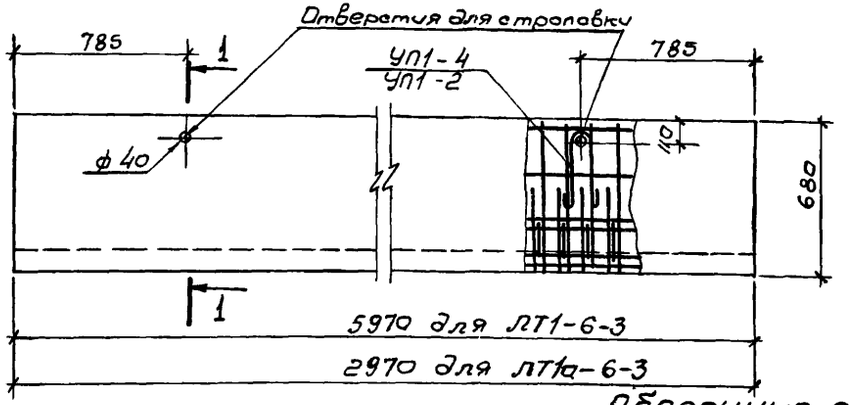
Марка элемента	Арматурные изделия: Проволока арм. обыкн. ТУ 14-4-658-75, Класс BpI, ф мм 4 BpI	5 BpI	Итого	Армат. сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф мм 10 AI		Итого	Закладные изделия: Арм сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф мм 8 AI	10 AI	Итого	Всего
ЛТ1-4,5-3	6,5	15,3	21,8	25,7		25,7	–	2,4	2,4	49,9
ЛТ1а-4,5-3	2,0	13,8	15,8	–		–	1,3	–	1,3	17,1

Примечания: 1. Защитный слой 20мм.
2. Петли УП1-4, УП1-2 привязать к сеткам С-5, С-25

Союзводоканалпроект г. Москва
Нач. отдела Ильин
Гл. инж. пр-та Ушаков
Гл. специал. Ушаков
Ст. инж. Проверил Ананьева
Нормоконтр. Котелин
Разраб. Бочаров
Изотелов
Серия 3.900-3 выпуск 8 Лист 3
ТК 1976
Изделия для лотков.
Лотки ЛТ1-4,5-3; ЛТ1а-4,5-3. Опалубочный чертеж. Армирование.
Серия 3.900-3
Выпуск 8 Часть I
Лист 3



1-1



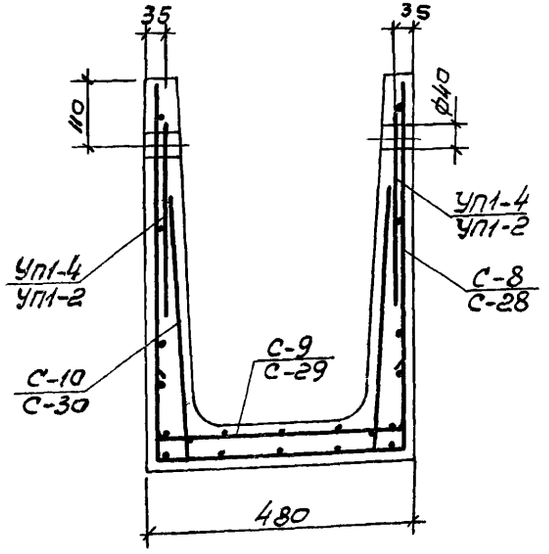
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-6-3	200	0,74	50,3	1,85
ЛТ1а-6-3		0,37	18,1	0,93

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	кол-во шт.	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-6-3	С-8	1	8
	С-9	1	9
	С-10	1	10
	УП1-4	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-6-3	С-28	1	27
	С-29	1	28
	С-30	1	29
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)



Армирование

Выборка стали на один элемент, кг

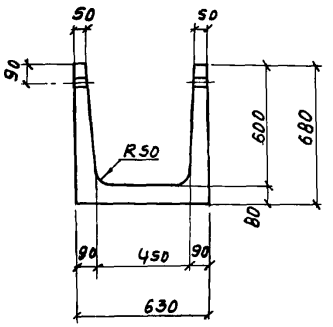
Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия			Всего
	Проволока арм обыкн ГУ 14-4-659-75			Армат. сталь ГОСТ 5781-75			Арм сталь ГОСТ 5781-75			
	класс BpI			класс AI			класс AI			
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	4BpI	5BpI		8AI	10AI		8AI	10AI		
ЛТ1-6-3	5,3	21,0	26,3	7,0	14,6	21,6	—	2,4	2,4	50,3
ЛТ1а-6-3	2,0	14,8	16,8	—	—	—	1,3	—	1,3	18,1

Примечания:

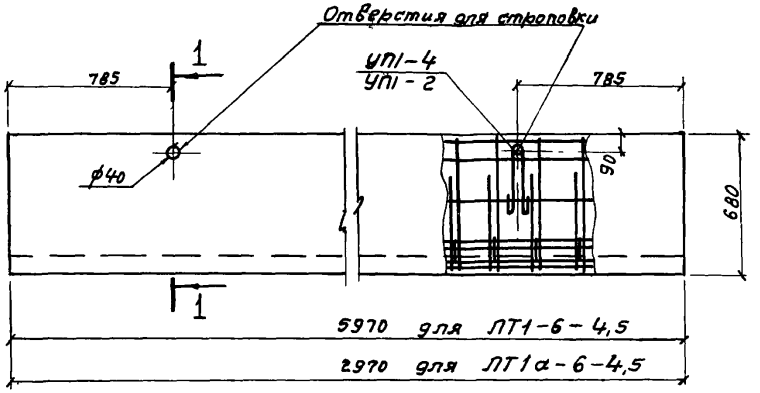
1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП1-4, УП1-2 привязать к сеткам С-8, С-28

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

г. Москва



1–1



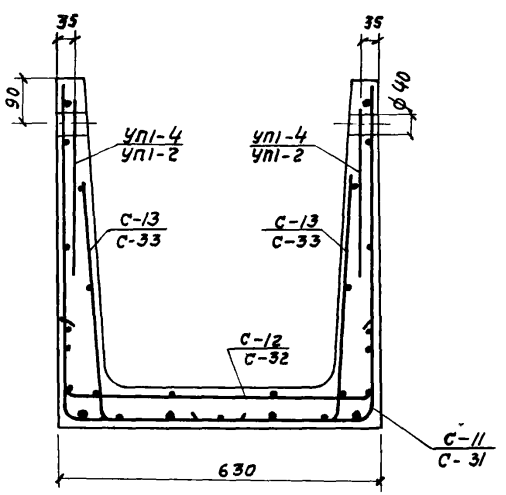
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-6-4,5	200	0,81	51,8	2,03
ЛТ1а-6-4,5		0,40	20,1	1,00

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт.	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-6-4,5	С-11	1	11
	С-12	1	12
	С-13	2	13
	УП1-4	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-6-4,5	С-31	1	30
	С-32	1	31
	С-33	2	32
	УП1-2	4	58,59 (по серии 1.400-9)



Армирование.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия			Всего
	Сетки сварн. ГОСТ 8478-66			Проволока арм. обыкн. ТУ14-4-659-75			Арм. сталь ГОСТ 5781-75			Арм. сталь ГОСТ 5781-75			
	Марка сетки			Класс BpI			Класс AIII			Класс AI			
	200/200/5/5		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	2300	2900		4 BpI	5 BpI		8 AIII			8 AI	10 AI		
ЛТ1-6-4,5	18,0	—	18,0	7,1	10,2	17,3	14,1		14,1	—	2,4	2,4	51,8
ЛТ1а-6-4,5	—	9,0	9,0	3,6	6,2	9,8	—		—	1,3	—	1,3	20,1

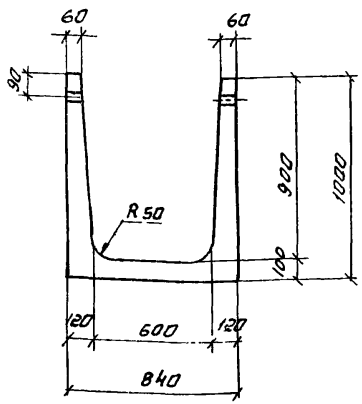
Примечания: 1. Защитный слой 20 мм.

2. Петли УП1-4, УП1-2 привязать к сеткам С-11, С-31

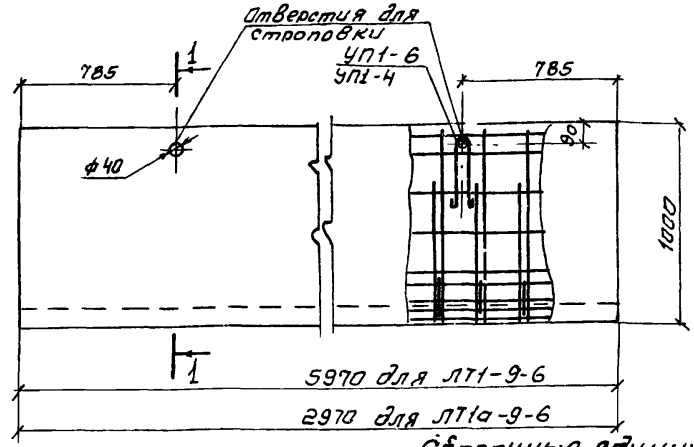
ТК	Изделия для лотков.	Серия 3.900-3	
1976	Лотки ЛТ1-6-4,5; ЛТ1а-6-4,5. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8 Часть 1	Лист 5

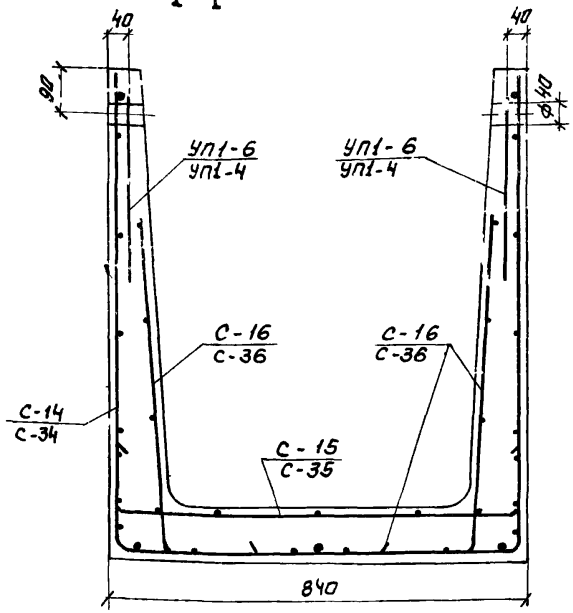
75160-01 11

Серия 3.900-3 Выпуск 8 Часть 1 Лист 5
Гл. инж. пр. Гл. специал. Гл. инж. проекта Ст. инж. Конструктор Проверил Разраб.
Толстикова Дорез - Бочаров Шаксон
г. Москва



1-1





Армирование

Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-9-6	200	1.48	63,8	3,70
ЛТ1а-9-6		0,74	26,4	1.85

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт	№ листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-9-6	С-14	1	14
	С-15	1	15
	С-16	2	16
	УП1-6	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-9-6	С-34	1	33
	С-35	1	34
	С-36	2	35
	УП1-4	4	58,59 (по серии 1.400-9)

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия			Всего
	Сетки сварн ГОСТ 8478-66		Проволока арм. обыкн ТУ 14-4-659-75			Арм. сталь ГОСТ 5781-75			Арм. сталь ГОСТ 5781-75			
	Марка сетки		Класс ВрI			Класс АIII			Класс АI			
	200/200/5/5 2900	Итого	ф мм 4ВрI	ф мм 5ВрI	Итого	ф мм 8АIII		Итого	ф мм 10АI	ф мм 12АI	Итого	
ЛТ1-9-6	26.0	26.0	8,9	13.2	22.1	11.8		11.8	—	3.9	3,9	63,8
ЛТ1а-9-6	12.8	12.8	4,4	6.8	11.2	—		—	2.4	—	2.4	26,4

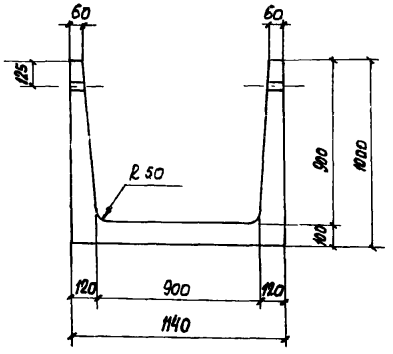
Примечания:

1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП1-6, УП1-4 привязать к сеткам С-14, С-34.

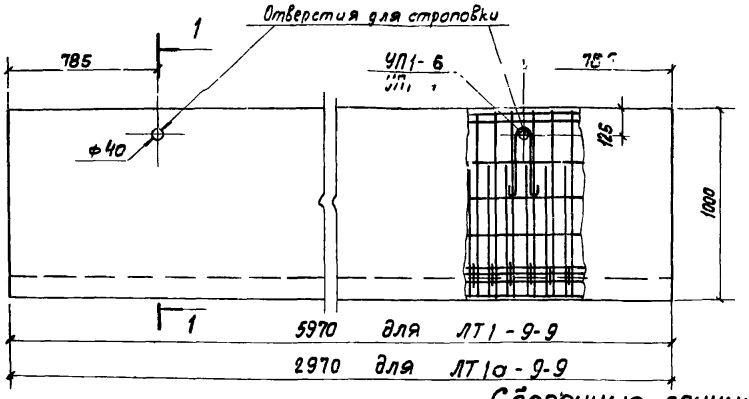
ТК	Изделия для лотков	Серия 3.900-3
1976	Лотки ЛТ1-9-6; ЛТ1а-9-6. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8 Часть 1 Лист 6

Гл. инж. пр. Гл. специал. Бочаров Изаксон Проверил Толстикова

г. Москва



1-1



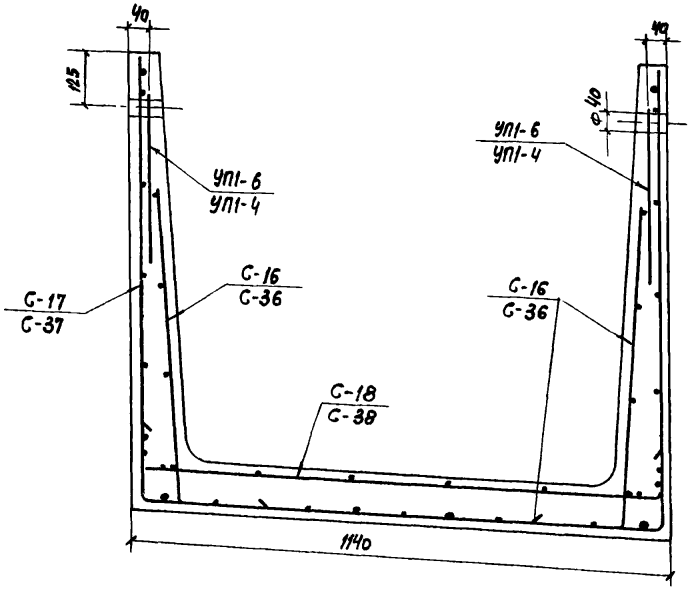
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-9-9	200	1.65	70,5	4,13
ЛТ1а-9-9		0.82	29,5	2,05

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт	№ листа части 2 или № серии
1	2	3	4
ЛТ1-9-9	С-16	2	16
	С-17	1	17
	С-18	1	18
	УП1-6	4	58,59 (по серии 1.400-9)

1	2	3	4
ЛТ1а-9-9	С-36	2	35
	С-37	1	36
	С-38	1	37
	УП1-4	4	58,59 (по серии 1.400-9)



Армирование

Выборка стали на один элемент, кг

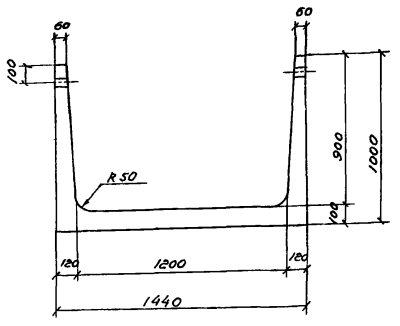
Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия			Всего
	Сетки сварн. ГОСТ 8478-66				Проволока арм. обыкн. ТУ 14-4-658-75			Арм ст ГОСТ 5781-75		Арм сталь ГОСТ 5781-75			
	Марка сетки				класс Вр I			класс А III		класс А I			
	200/2900	200/3500	515	Итого	ф мм 4 Вр I	ф мм 5 Вр I	Итого	ф 8 А III	Итого	ф мм 10 А I	ф мм 12 А I	Итого	
ЛТ1-9-9	–	28,7	28,7	28,7	9,5	14,3	23,8	14,1	14,1	–	3,9	3,9	70,5
ЛТ1а-9-9	14,2	—	14,2	14,2	4,7	8,2	12,9	—	—	2,4	—	2,4	29,5

Примечания: 1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП1-6, УП1-4 привязать к сеткам С-17, С-37

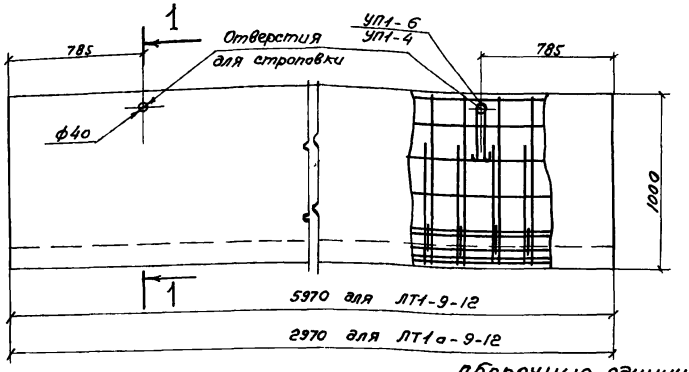
ТК 1976

Изделия для лотков

Лотки ЛТ1-9-9; ЛТ1а-9-9. Опалубочный чертеж. Армирование.

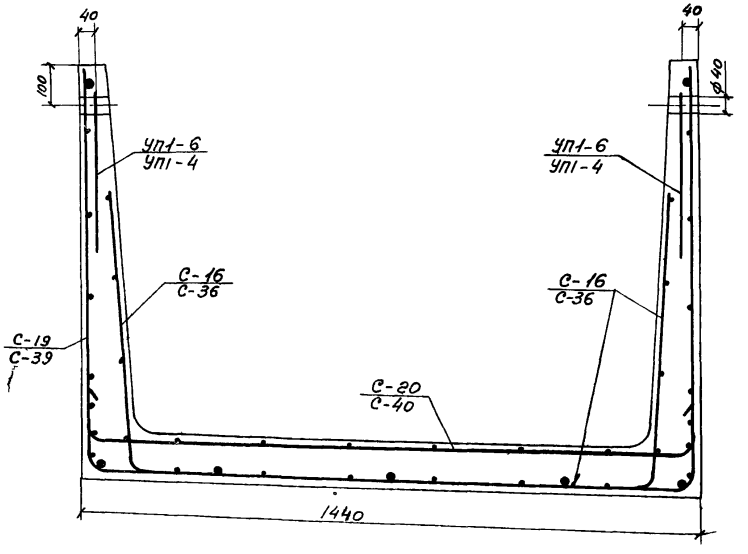


1-1



Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ1-9-12	200	1,83	82,7	4,58
ЛТ1а-9-12		0,91	33,1	2,28



Армирование

Сборочные единицы и детали на один элемент

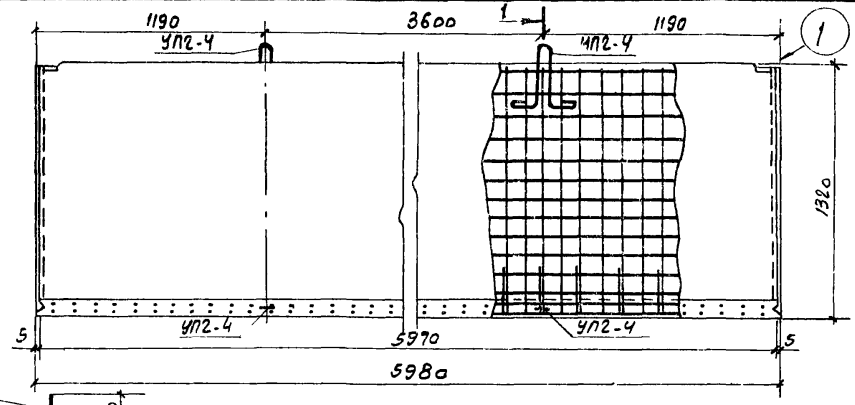
Марка элемента	Марка изделий	Количество шт	N листа части 2 или N серии
1	2	3	4
ЛТ1-9-12	С-16	2	16
	С-19	1	19
	С-20	1	20
	УП1-6	4	58,59 (по серии 1.400-3)

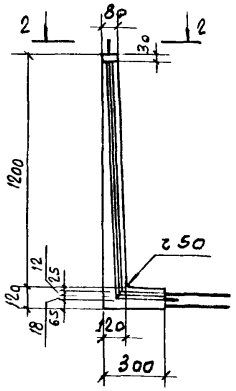
1	2	3	4
ЛТ1а-9-12	С-36	2	35
	С-39	1	38
	С-40	1	39
	УП1-4	4	58,59 (по серии 1.400-3)

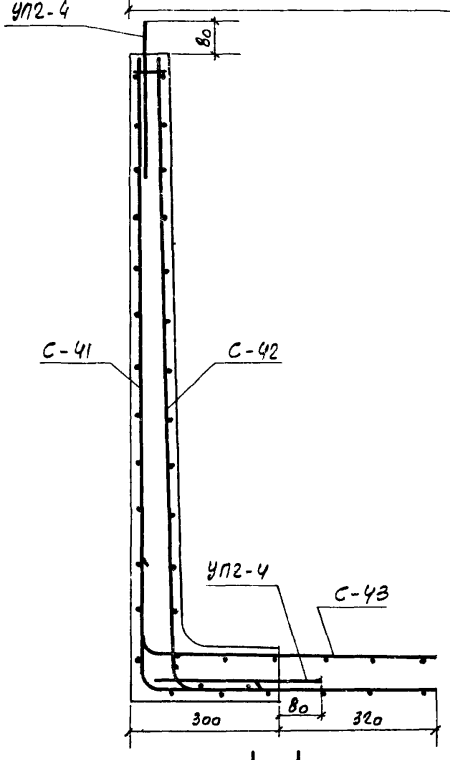
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: сетки сварные ГОСТ 8478-66, Марка сетки 200/1700	200/2900	5/5/3500	Итого	Проволока арм обыкн. ТУ 14-4-659-75, Класс Bp I Ф мм 4 Bp I	5 Bp I	Итого	Арм ст Уст 5781-76, Класс A III Ф мм 8 A III	Итого	Закладные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI Ф мм 10 AI	12 AI	Итого	Всего
ЛТ 1-9-12	15,9	—	31,6	47,5	4,8	10,0	14,8	16,5	16,5	—	5,9	3,9	82,7
ЛТ1а-9-12	—	23,2	—	23,2	2,4	5,1	7,5	—	—	2,4	—	2,4	33,1

Примечания 1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП1-6, УП1-4 привязать к сеткам С-19, С-39

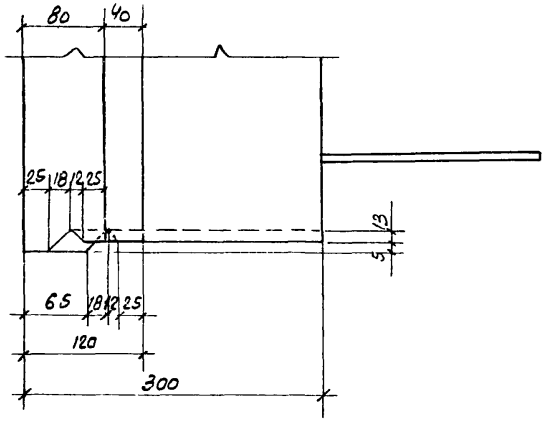




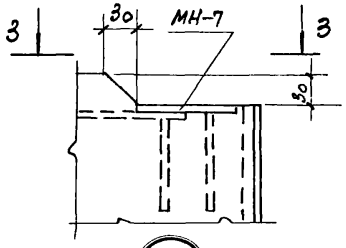


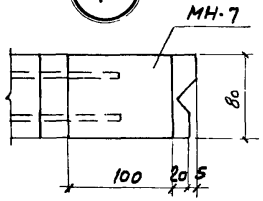
1—1

Армирование



2-2





3-3

Примечания:
1. Защитный слой 20 мм
2. Петли УП2-4 приварить к сетке С-41

Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг	Масса т
ЛТ2-12	200	0,94	85,3	2,35

Сборочные единицы и детали на один элемент

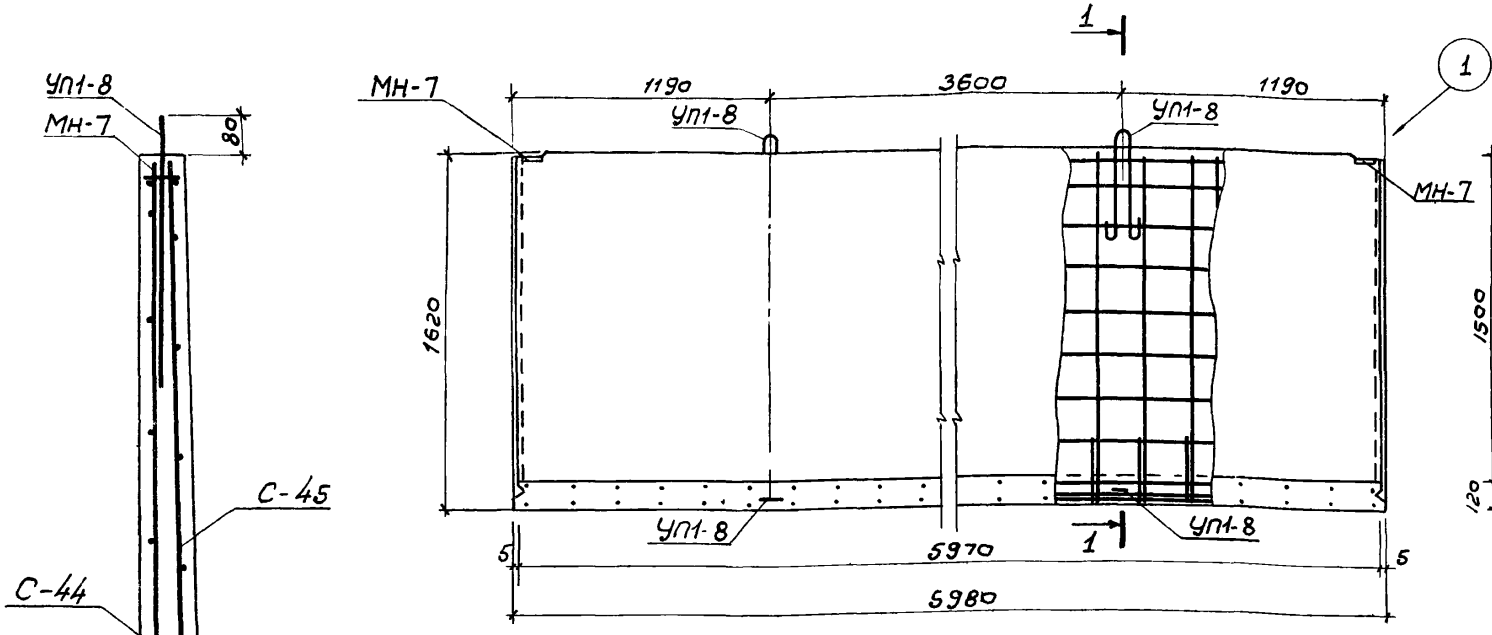
Марка элемента	Марка изделий	Колич-во шт.	№ листа части 2 или № серии
ЛТ2-12	С-41	1	40
	С-42	1	41
	С-43	1	42
	МН-7	1	60
	УП2-4	4	58, 59
			(по серии 1.400-9)

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия						Итого	Всего
	Проволока арм обыкн ТУ 14-4-659-75			Профильная сталь		Проволока арм обыкн ТУ14-4-659-75	Арматсталь ГОСТ 5781-75				
	класс Bpi					класс Bpi	кл AIi	кл AIIi			
	ф мм		Итого	-100×8		ф мм					
	5Bpi					5Bpi		12AIi	10AIi		
ЛТ 2-12	72,6		72,6	1,0		0,3		3,9	7,5	12,7	85,3

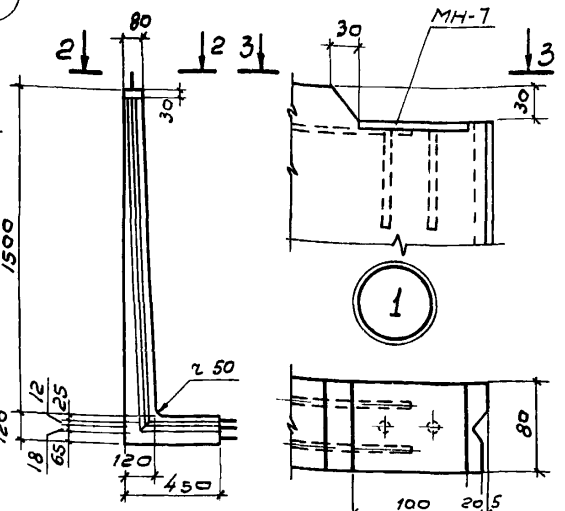
ТК	Изделия для лотков		Серия 3.900-3
1976	Лотковый элемент ЛТ2-12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8 часть 1	Лист 9

15160-01 15

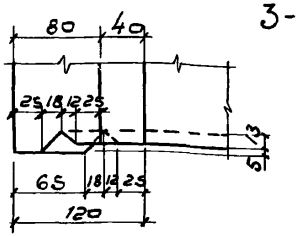


1-1

Армирование



3-3



2-2

Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ2-15	200	1,22	123,1	3,05

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	кол-во шт	№ листа чертежа или N серии
ЛТ2-15	С-44	1	43
	С-45	1	44
	С-46	1	45
	МН-7	1	60
	УП1-8	4	58, 59 (по серии 1.400-9)

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AII, ф мм 10 AII		Итого	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AIII, ф мм 6 AIII		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -100×8		Проволока арм обыкн ТУ14-4-659-75, кл Вр I, ф мм 5 Вр I		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, ф мм 14 AI	кл AII, ф мм 10 AII	Итого	Всего
ЛТ2-15	52,8		52,8	55,4		55,4	1,0		0,3		6,1	7,5	14,9	123,1

Примечания 1. Защитный слой 20 мм
2. Петли УП1-8 приварить к сетке С-44

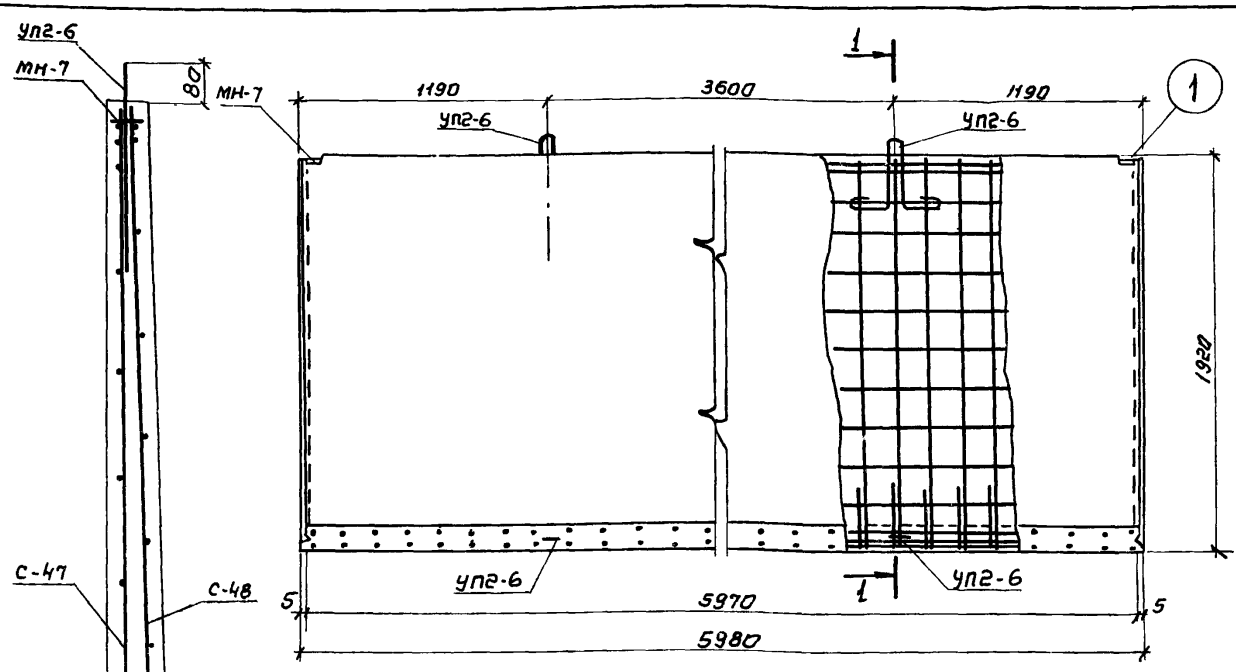
ТК 1976	Изделия для лотков	Серия 3.900-3	
	Лотковый элемент ЛТ2-15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8 Часть 1	Лист 10

г. Москва

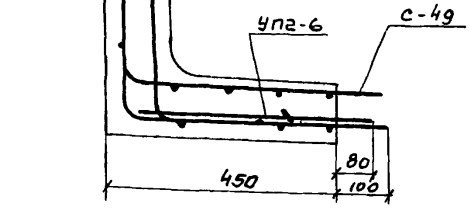
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

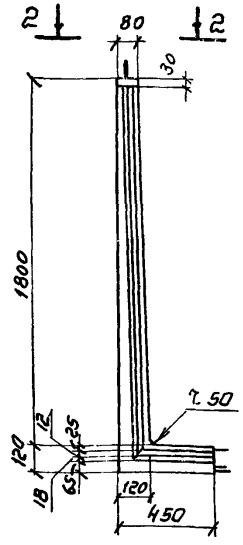
Гипротяжстрой | Главный инженер проекта | Подвергин | Главный специалист | Дочуров | Инженер | Узаков | Гл. инж. проекта | Лидин | Нач. отд. | Лидин

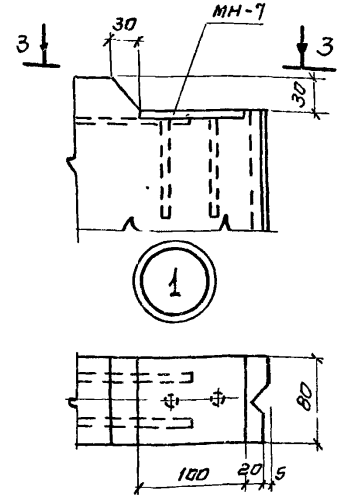
15160-01 16



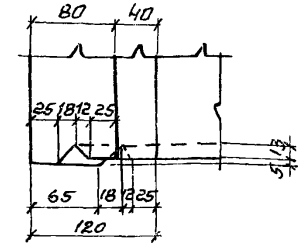
1-1
Армирование







3-3



2-2

Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ2-18	200	1.40	209.3	3.50

Сборочные единицы и детали на один элемент

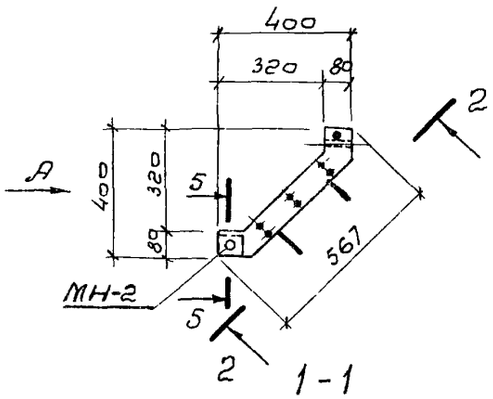
Марка элемента	Марка изделий	Колич-во шт	N листа части 2 или N серии
ЛТ2-18	С-47	1	46
	С-48	1	47
	С-49	1	48
	МН-7	1	60
	УП2-6	4	58,59 (по серии 1.400-9)

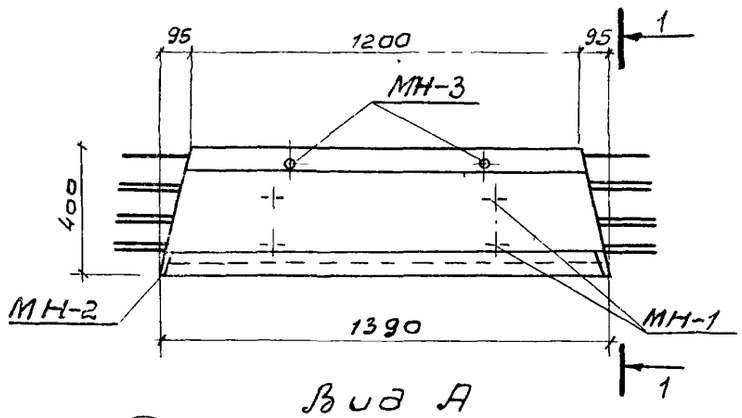
Выборка стали на один элемент, кг

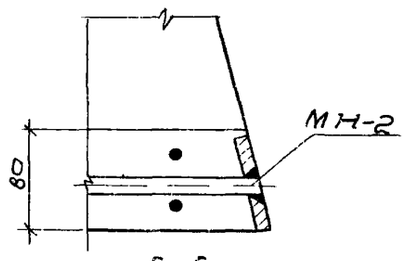
Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия					Всего
	Проволока арм. обыкн. ТУ 14-4-659-75			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Прокатная сталь	Проволока арм. обыкн. ТУ 14-4-659-75	Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс Вр I			Класс А II			Класс А III				Класс Вр I				
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого		ф мм				
	5 Вр I			10 А II			8 А III			Ст 10 кп	5 Вр I	16 А I	10 А II		
ЛТ2-18	2,8		2,8	130.0		130.0	58.9		58.9	1.0	0.3	8.8	7.5	17.6	209.3

Примечания:
1. Защитный слой 20 мм.
2. Петли УП2-6 приварить к сетке С-47.

ГПКТИ Теплоэлектропроект г. Москва
Нач. отд. Котельная
Гл. инж. пр. Бочаров
Гл. специал. Изаксон
Ст. инж. Поверина
Инж. Ежова
Вор. Толстикова

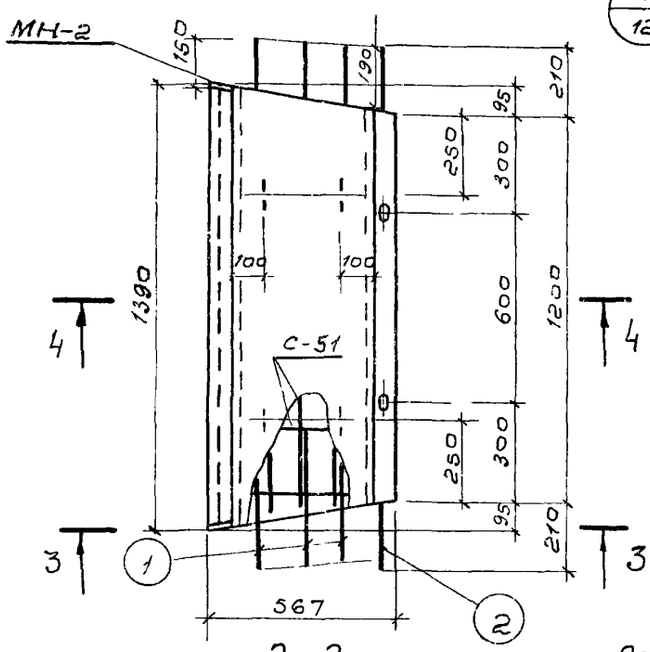


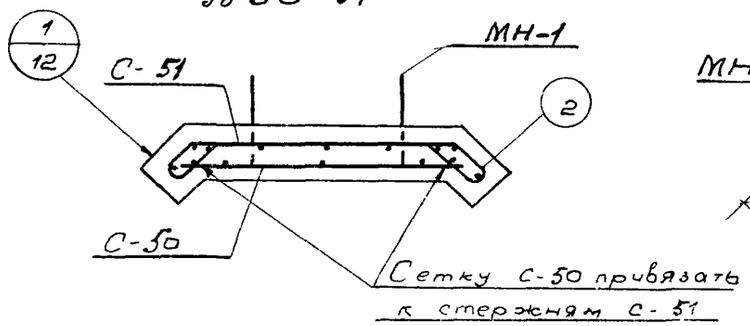


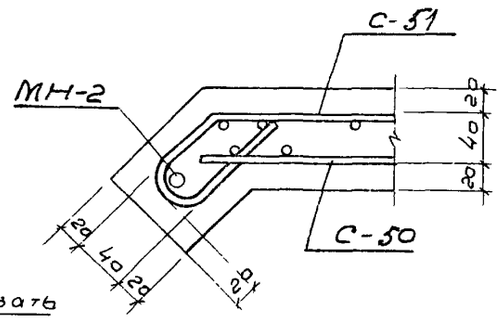


Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ3-4-4	200	0,06	10,7	0,15



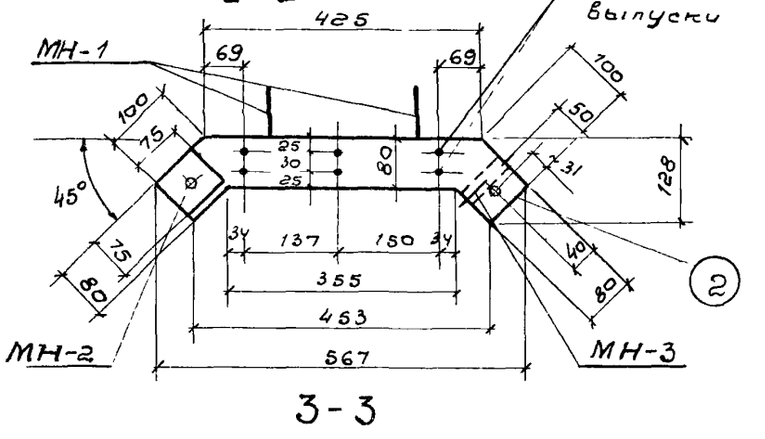






Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделия или N поз	Колич-во шт	N листа чертежа
ЛТ3-4-4	С-50	1	49
	С-51	1	50
	1	12	54
	2	1	
	МН-1	4	58,59
	МН-2	1	
	МН-3	2	



Выборка стали на один элемент, кг

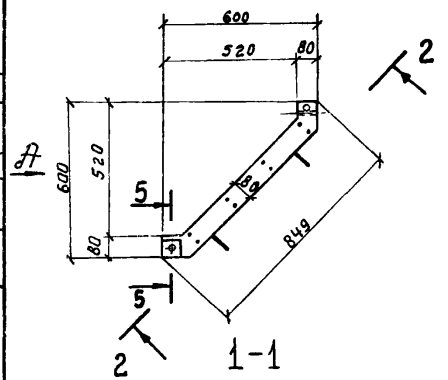
Марка элемента	Арматурные изделия: Проволока арм обыкн ГОСТ 6727-53* кл В-I Ø мм 5 ВI	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл AI Ø мм 8 AI		Итого	кл AIII Ø мм 12 AIII		Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -δ=8		Трубы ГОСТ 3262-62 трубы 15	Арматурн ст ГОСТ 5781-75 кл AI Ø мм 6 AI		кл AIII 12 AIII	Итого	Всего
ЛТ3-4-4	3,7	3,7	2,4		2,4	1,4		1,4	3,8	0,8		0,3	0,9		1,2	3,2	10,7

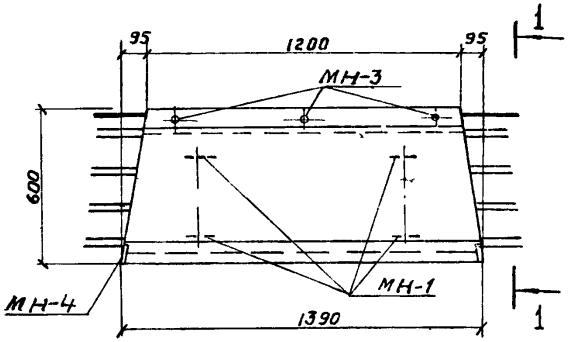
Примечания

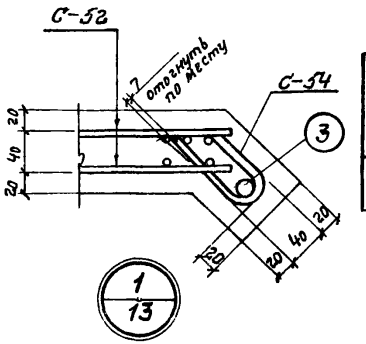
1 Защитный слой - 20 мм
2 Закладное изделие МН-2 завести в сетку С-51 до установки в опалубку
3 Выпуски поз 1 привязать к сеткам

ТК	Изделия для лотков	Серия 3.900-3
1976	Лоток ЛТ3-4-4 Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 Часть 1 / Лист 12

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





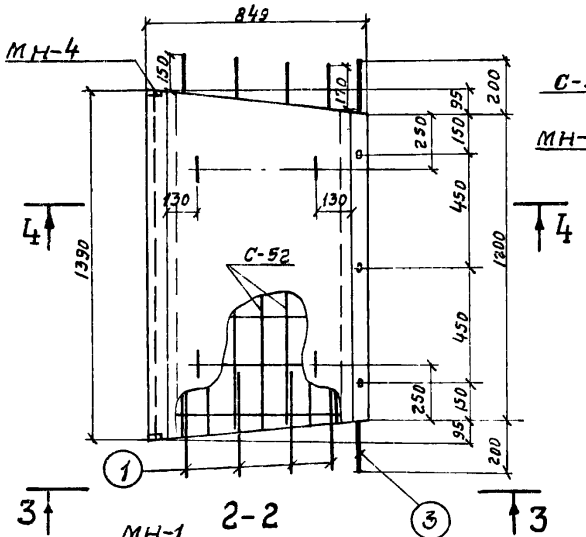


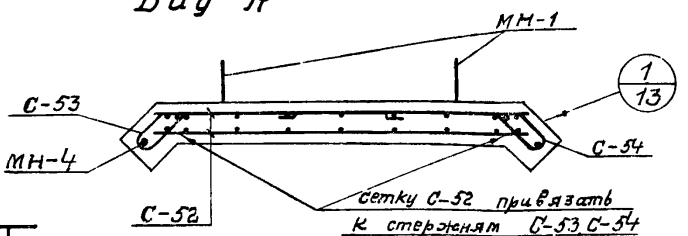
Показатели на один элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТЗ-6-6	200	0,09	15,7	0,23

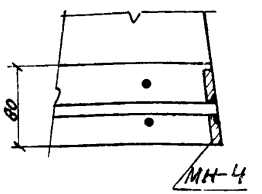
Сборочные единицы идетали на один элемент

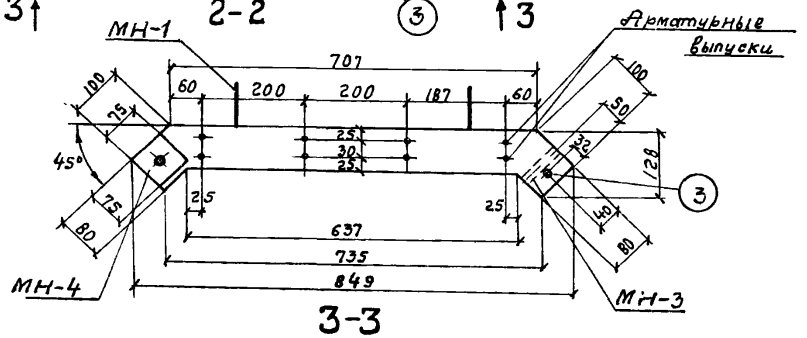
Марка элемента	Марка изделий или N поз.	Колич-во шт.	N листа части 2
ЛТЗ-6-6	С-52	2	51
	С-53	1	52
	С-54	1	
	1	16	54
	3	1	
	МН-1	4	58,59
	МН-3	3	
	МН-4	1	





Армирование





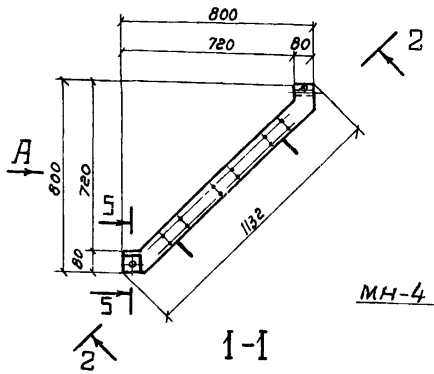
Выборка стали на один элемент, кг

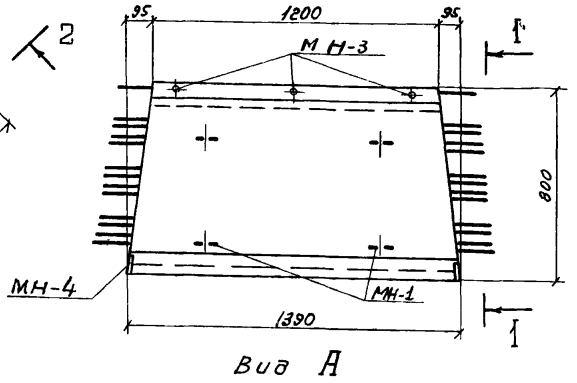
Марка элемента	Арматурные изделия: Проволока арм обыкн ГОСТ 6727-53 класс ВI ф мм 5ВI	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм 8AI		Итого	класс AIII ф мм 14AIII	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -δ=8		Труба ГОСТ 3262-62 Труба 15	Арм сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм 6AI		класс AIII ф мм 14AIII	Итого	Всего
ЛТЗ-6-6	6,7	6,7	3,2		3,2	1,9		1,9	5,1	0,8		0,4	1,0		1,7	3,9	15,7

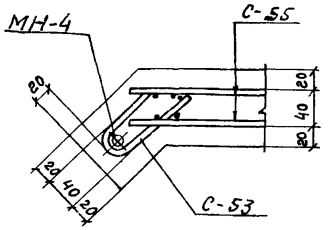
Примечания:

1. Защитный слой – 20 мм
2. Закладное изделие МН-4 завести в сетку С-53 до установки в опалубку
3. Выпуски поз. 1 привязать к сеткам.

Гипинжпроект Бочаров Алпазов Рук. брыг. г. Москва





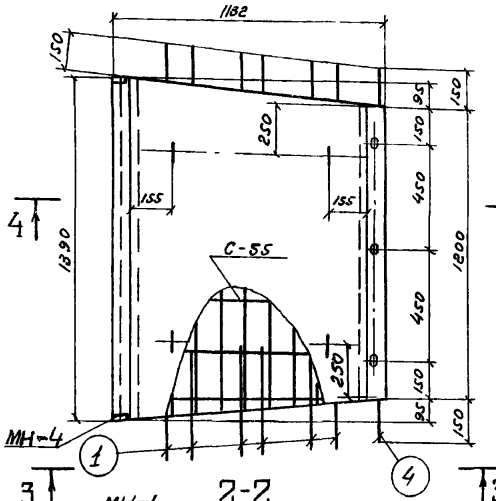


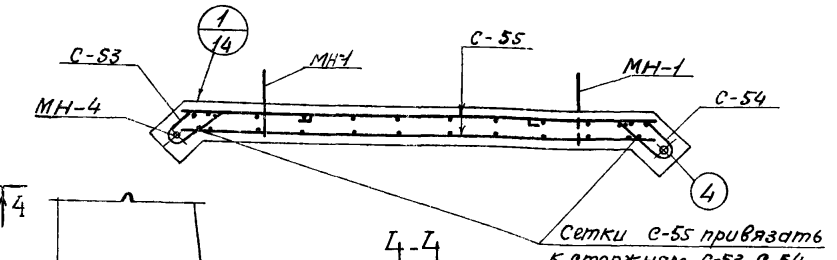
Показатели на один элемент

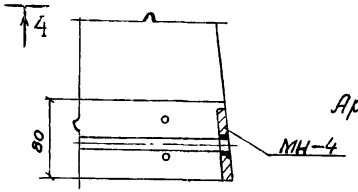
Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ЛТ3-8-8	200	0,12	18,8	0,30

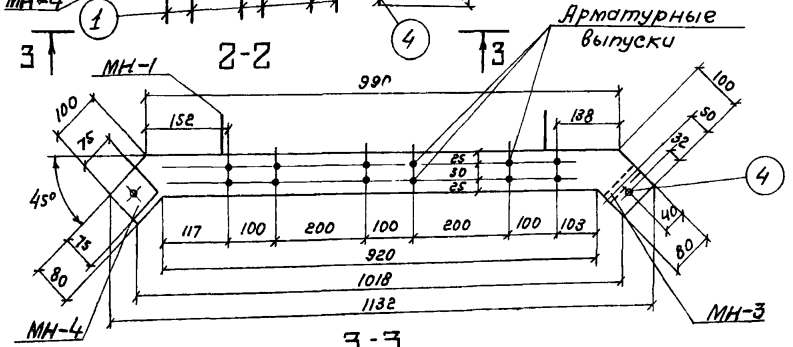
Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий или № поз	Колич-во шт	№ листа части 2
ЛТ3-8-8	С-53	1	52
	С-54	1	
	С-55	2	53
	1	24	54
	4	1	
	МН-1	4	58,59
	МН-3	3	
	МН-4	1	









Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия							Всего
	Проволока арм обыкн. ГОСТ 6727-53*		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Итого	Профильная сталь		Трубы ГОСТ 8732-62	Арм сталь ГОСТ 5781-75			Итого	
	Класс AI		Класс AI			Класс A III							Класс AI		Класс A III		
	ф мм	Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого					ф мм		ф мм		
	5 BI		6 AI			14 A III				Б-8		Трубы[1]	6 AI		14 A III		
ЛТ3-8-8	8,3	8,3	4,8		4,8	1,8		1,8	6,6	0,8		0,4	1,0		1,7	3,9	18,8

Примечания:

1. Защитный слой - 20мм
2. Закладное изделие МН-4 завести в сетку С-53 до установки в опалубку.
3. Выпуски поз 1 привязать к сеткам

г. Москва

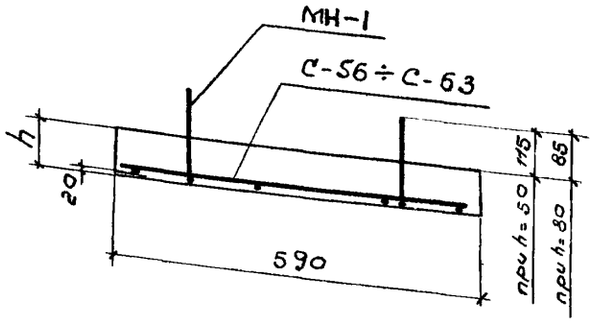
ТК 1976

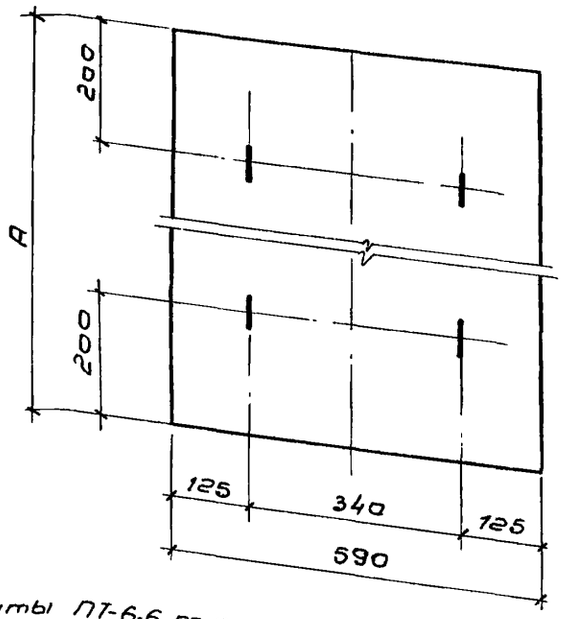
Изделия для лотков

Лоток ЛТ3-8-8 Опалубочный чертеж. Армирование.

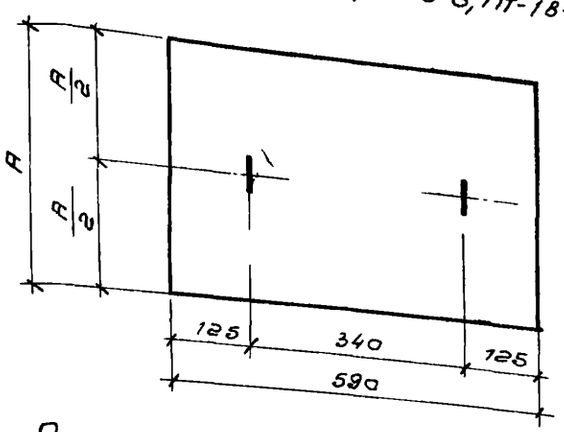
Серия 3.900-3
Выпуск 8 Часть 1
Лист 14

15160-01 20





Плиты ПТ-6-6, ПТ-9-6, ПТ-12-6, ПТ-15-6, ПТ-18-6



Плиты ПТ-2-6, ПТ-3-6, ПТ-4,5-6

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Колич-во шт	№ листа Части2
ПТ-2-6	С-56	1	55
	МН-1	2	58,59
ПТ-3-6	С-57	1	55
	МН-1	2	58,59
ПТ-4,5-6	С-58	1	55
	МН-1	2	58,59
ПТ-6-6	С-59	1	55
	МН-1	4	58,59
ПТ-9-6	С-60	1	56
	МН-1	4	58,59
ПТ-12-6	С-61	1	56
	МН-1	4	58,59
ПТ-15-6	С-62	1	56
	МН-1	4	58,59
ПТ-18-6	С-63	1	56
	МН-1	4	58,59

Показатели на один элемент

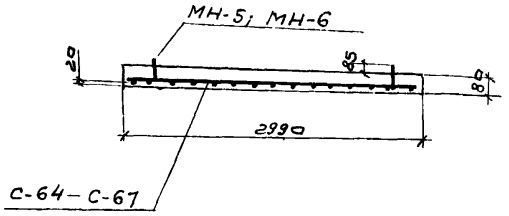
Марка элемента	A мм	h мм	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Масса т
ПТ-2-6	400	50	200	0,01	1,0	0,03
ПТ-3-6	500			0,015	1,1	0,04
ПТ-4,5-6	650			0,02	1,2	0,05
ПТ-6-6	850			0,025	1,8	0,06
ПТ-9-6	1150	80		0,054	2,2	0,14
ПТ-12-6	1450			0,07	2,5	0,17
ПТ-15-6	1800			0,085	3,1	0,21
ПТ-18-6	2100			0,10	5,0	0,25

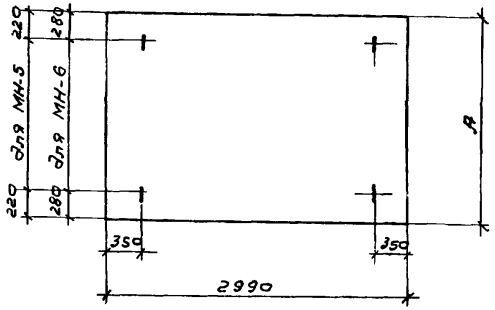
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Сетки сварные ГОСТ 8478-66			Проволока арм обыкн ГОСТ 6727-53*			Закладные изделия			Всего
	Марка сетки		Итого	класс BI		Итого	класс AI		Итого	
	100/100/5/5 1100	200/200/5/5 2300		ф мм 5 BI			ф мм 6 AI			
ПТ-2-6	—	0,4	0,4	0,2		0,2	0,4		0,4	1,0
ПТ-3-6	—	0,5	0,5	0,2		0,2	0,4		0,4	1,1
ПТ-4,5-6	—	0,6	0,6	0,2		0,2	0,4		0,4	1,2
ПТ-6-6	—	0,8	0,8	0,2		0,2	0,8		0,8	1,8
ПТ-9-6	—	1,1	1,1	0 3		0,3	0,8		0,8	2,2
ПТ-12-6	—	1,4	1,4	0,3		0,3	0,8		0,8	2,5
ПТ-15-6	—	1,9	1,9	0,4		0,4	0,8		0,8	3,1
ПТ-18-6	3,8	—	3 8	0,4		0,4	0,8		0,8	5,0

Примечания:
1. Боковым граням плит может быть придан технологический уклон 1:10 с сохранением размеров нижней грани
2. Защитный слой 20 мм (для петель 15 мм)

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Нач отдела Катенин
Гл инж пр Бочаров
Рук бриг Алмазов
Н закон
Провери
Разраб
Инж
ТК
1976
Изделия для лотков
Плиты покрытия лотков ПТ-2-6, ПТ-3-6; ПТ-4,5-6, ПТ-6-6; ПТ-9-6; ПТ-12-6; ПТ-15-6, ПТ-18-6; Ополубочный чертеж Армирование
Серия 3.900-3
Выпуск 8 Часть 1
Лист 15
15160-01 21





Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	Колич-во шт	№ листа части 2
ПТ-9-30	С-64	1	57
	МН-5	4	58, 59
ПТ-12-30	С-65	1	57
	МН-5	4	58, 59
ПТ-15-30	С-66	1	57
	МН-6	4	58, 59
ПТ-18-30	С-67	1	57
	МН-6	4	58, 59

Показатели на один элемент

Марка элемента	А мм	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
ПТ-9-30	1150	200	0,28	6,9	0,70
ПТ-12-30	1450		0,35	8,3	0,88
ПТ-15-30	1800		0,43	11,4	1,08
ПТ-18-30	2100		0,50	22,1	1,25

Выборка стали на один элемент, кг

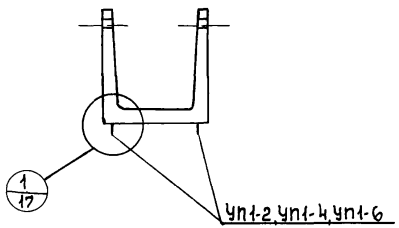
Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия	Всего
	Сетки сварные ГОСТ 8478-66			Проволока арм обыкн ГОСТ 6727-53*			Арм-сталь ГОСТ 5781-75				
	Марка сетки		Итого	Класс ВI		Итого	класс АI		Итого		
	100/100/5/5	200/200/5/5		ф мм			ф мм				
	2900	2900		5ВI			8АI	10АI			
ПТ-9-30	—	5,2	5,2	0,5		0,5	1,2	—	1,2		6,9
ПТ-12-30	—	6,6	6,6	0,5		0,5	1,2	—	1,2		8,3
ПТ-15-30	—	8,5	8,5	0,5		0,5	—	2,4	2,4		11,4
ПТ-18-30	19,2	—	19,2	0,5		0,5	—	2,4	2,4		22,1

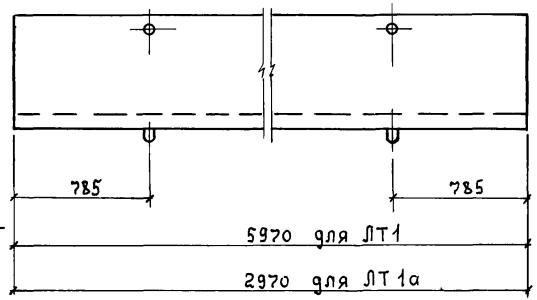
Примечания

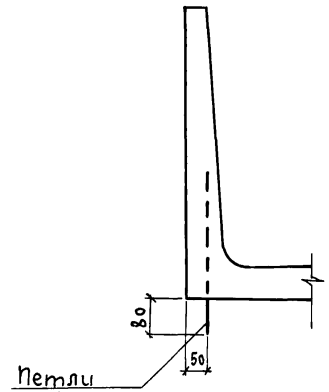
1 Боковым граням плит может быть придан технологический уклон 1:10 с сохранением размеров нижней грани

2 Защитный слой 20 мм.

ТК	Изделия для лотков.	Серия 3.900-3
1976	Плиты покрытия лотков ПТ-9-30, ПТ-12-30; ПТ-15-30, ПТ-18-30. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8 Часть 1 / Лист 16







Выборка стали строповочных петель на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс АI. Ф мм 8 АI	10 АI	12 АI	Итого	Всего
ЛТ1-3-2	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1-4,5-2	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1-4,5-3	—	2,4	—	2,4	2,4
ЛТ1-6-3		2,4	—	2,4	2,4
ЛТ1-6-4,5	—	2,4	—	2,4	2,4
ЛТ1-9-6	—	—	3,9	3,9	3,9
ЛТ1-9-9	—	—	3,9	3,9	3,9
ЛТ1-9-12	—	—	3,9	3,9	3,9
ЛТ1а-3-2	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1а-4,5-2	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1а-4,5-3	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1а-6-3	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1а-6-4,5	1,3	—	—	1,3	1,3
ЛТ1а-9-6	—	2,4	—	2,4	2,4
ЛТ1а-9-9	—	2,4	—	2,4	2,4
ЛТ1а-9-12	—	2,4	—	2,4	2,4

Сборочные единицы и детали на один элемент

Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт	№ листа части 2 или N серии	Марка элемента	Марка изделий	Кол-во шт	№ листа части 2 или N серии
ЛТ1-3-2	УП1-2	4	58, 59 (по серии 1.400-9)	ЛТ1а-3-2	УП1-2	4	58, 59 (по серии 1.400-9)
ЛТ1-4,5-2	УП1-2	4		ЛТ1а-4,5-2	УП1-2	4	
ЛТ1-4,5-3	УП1-4	4		ЛТ1а-4,5-3	УП1-2	4	
ЛТ1-6-3	УП1-4	4		ЛТ1а-6-3	УП1-2	4	
ЛТ1-6-4,5	УП1-4	4		ЛТ1а-6-4,5	УП1-2	4	
ЛТ1-9-6	УП1-6	4		ЛТ1а-9-6	УП1-4	4	
ЛТ1-9-9	УП1-6	4		ЛТ1а-9-9	УП1-4	4	
ЛТ1-9-12	УП1-6	4		ЛТ1а-9-12	УП1-4	4	

Примечание
Основное армирование лотков см. листы 1÷8.

Разработана ПИОМТМ Госстроя СССР г. Москва
Нач. отд. Рукав. бриг. Капгелин
Гл. инж. пр. Богаров
Проверил Алмазов
Изд. Изаксон

gost.e-ecolog.ru

ТК 1976
Изделия для лотков
Лотки прямоугольные ЛТ1 и ЛТ1а
Установка строповочных петель для варианта изготовления в кассетных формах.
Серия 3.900-3
Выпуск 8 Часть 1 Лист 17