ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 0-2

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24395-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Выпуск 0-2

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны

Союзводоканалниипроект

Харьковский Водоканалпроект

Гл. инженер института Г.А. Бондаренко

Нач. отдела В.Е. Шейко

Гл. инженер проекта Т.П. Мазалова

ЦНИИпромзданий

Зам. директора В.В. Гранев

Нач. отдела В.Т. Ильин

Гл. инженер проекта А.П. Черномаз

с участием НИИЖБ

Директор института Ю.А. Серых

И.о. зав. лабораторией Ф.А. Иссерс

Ст. научный сотрудник С.И. Докудовский

Утверждены

Главным управлением организации проектирования Госстроя СССР

письмо от 22.03.90 № 5/5-289

Введены в действие 01.10.90

институтом Харьковский Водоканалпроект

приказ от 22.03.90 г. №27

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.900.1-10.0-2 – ПЗ	Пояснительная записка	4
– 01.00	Панели стеновые консольного типа со шпоночным стыком. Номенклатура изделий.	17
– 02.00	Панели стеновые консольного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий	19
– 03.00	Панели стеновые балочного типа со шпоночным стыком. Номенклатура изделий	21
– 04.00	Панели стеновые балочного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий	23
– 05.00	Панели перегородочные для аэротенков. Номенклатура изделий	25
– 06.00	Схема 1. Сооружение из панелей стеновых консольного типа (на притере горизонтального отстойника)	26
– 07.00	Схема 2. Сооружение высотой 4,8... 6,0м. из панелей стеновых консольного типа (на притере аэротенка)	27
– 08.00	Схема 3. Сооружение из панелей стеновых балочного типа	28
3.900.1-10.0-2 – 09.00	Стыки панелей стеновых. Узлы 1...5. Шпоночный стык	29
– 10.00	Стыки панелей стеновых Узлы 1...6. Клиновидный стык	31
– 11.00	Примеры решения. Крепление мостиков и лотков на панелях перегородочных. Температурно-усадочный и деформационный шов. Узлы 7, 8, 15	33
– 12.00	Стыки панелей стеновых с днищем, Узлы 9... 12	34
– 13.00	Стыки панелей перегородочных, Узлы 13, 14	35
– 14.00	Пример решения полносборного угла с доборными панелями	36
– 15.00	Пример решения полносборного угла с угловыми панелями ПСПУ	37
– 00.01	Монолитный угловой участок УМ24.15-К12, УМ24.15-К15	38
– 00.02	Монолитный угловой участок УМ30.15-К14, УМ30.15-К15	41

Разраб.	Остапченко	
Зав.гр.	Назалова	
Гл.спец.	Власенко	
Н.контр.	Сокольская	
Нач.отр.	Шейко	

3.900.1-10.0-2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 3

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

Формат А3

Обозначение докумнта	Наименование	Стр.
3.900.1-10.0-2 – 00.03	Монолитный угловой участок	
	Ум 36.15-К14-2, Ум 36.15-К15	44
– 00.04	Монолитный угловой участок	
	Ум 42.15-К14-2, Ум 42.15-К15	47
– 00.05	Монолитный угловой участок	
	Ум 48.15-К14-2, Ум 48.15-К15	50
– 00.06	Монолитный угловой участок	
	Ум 54.15-К12, Ум 54.15-К15	53
– 00.07	Монолитный угловой участок	
	Ум 60.15-К12, Ум 60.15-К15	56
– 00.08	Монолитный угловой участок	
	Ум 24.15-Б2, Ум 24.15-Б5	59
– 00.09	Монолитный угловой участок	
	Ум 30.15-Б2, Ум 30.15-Б5	62
– 00.10.	Монолитный угловой участок	
	Ум 36.15-Б4, Ум 36.15-Б5	65
– 00.11	Монолитный угловой участок	
	Ум 42.15-Б2, Ум 42.15-Б5	68
– 00.12	Монолитный угловой участок Ум 48.15-Б4, Ум 48.15-Б5	71
– 00.13	Монолитный угловой участок	
	Ум 54.15-Б2, Ум 54.15-Б5	74
– 00.14	Монолитный угловой участок	
	Ум 60.15-Б2, Ум 60.15-Б5	77
– 00.15	Узлы I... IV	80

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

1. Настоящий выпуск 0-2 серии 3.900.1-10 содержит материалы для проектирования прямоугольных емкостных сооружений водоснабжения и канализации с применением панелей стеновых с опорной пятой ПСП, рабочие чертежи которых приведены в выпусках 2-1...2-9. Выпуск разработан взамен выпуска 9 серии 3.900-3.

2. Прямоугольные емкостные сооружения решены с применением для днищ монолитного железобетона, а для стен и покрытий - сборного.

2.1 Стены предусмотрено выполнять сборными из панелей высотой от 2,4 до 6,0м.

2.1.1. Между собой панели соединяются на сварке закладных изделий арматурными накладками с последующим замоноличиванием стыков:

шпоночных - песчаным раствором механизированным способом с подачей раствора в нижнюю зону стыка в соответствии с „Рекомендациями", приведенными в выпуске 0-1;

клиновидных - методом торкретирования (см. раздел 4 пояснительной записки).

2.1.2. В наружных стенах сооружений панели устанавливаются таким образом, чтобы поверхности, обращенные в сторону воды, были вертикальны и строповочные петли обращены в сторону воды. Вариант ориентации к воде грани, обращенной к поддону, разработан для хозяйственно-питьевого водоснабжения для части панелей.

В целях унификации размеров монолитных участков в углах стен привязка разбивочных осей принята единой для всех сооружений, а именно: 120мм от внутренней грани панели для наружных стен и 70мм для внутренних стен.

2.1.3. Исходя из характера статической работы стен, разработаны панели балочные, имеющие упругое защемление в уровне днища и шарнирное опирание по верху, и консольные, имеющие только упругое защемление в уровне днища.

2.1.4. Работа панелей по балочной схеме обеспечивается соединением пяты панели с днищем и установкой по верху стен опор в виде железобетонных или стальных распорок в открытых сооружениях или покрытия в закрытых сооружениях.

Опоры предусмотрены:

для панелей с обвязочной балкой через 3,0 и 6,0м;

для панелей без обвязочной балки через 1,0 или 1,5м в зависимости от применяемого покрытия.

В зонах опор в обвязочной балке панелей предусматриваются закладные изделия, устанавливаемые в конкретном проекте сооружения.

Примеры раскладки балочных панелей приведены в докум. 08.00.

2.1.5. Работа панелей по консольной схеме обеспечивается только соединением пяты панели с днищем.

Консольные стены на участках, достаточно удаленных от углов, выполняются из рядовых панелей (тип армирования 1...4). Вблизи жестких углов или пересечений стен, выполненных, например, в виде

Разраб.	Остапченко		3.900.1-10. 0-2			-ПЗ
Зав. гр.	Мазалова					
Гл. спец.	Власенко		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сокольская			Р	1	8
Нач. отд.	Шейко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект		

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

Копир. Майстренко 24395-01 5 формат А3

монолитных участков, необходимо устанавливать в зависимости от высоты стен одну или две панели с усиленным горизонтальным армированием (тип армирования 11...14). В стенах высотой до 3,0м устанавливается одна такая панель, а высотой от 3,6 до 6,0 м - две. Если пересечение стен выполняется гибким, без силовых связей стен в углах, что рекомендуется для внутренних рабочих стен сооружений, панели с усиленным горизонтальным армированием не применяются.

Рекомендации по раскладке консольных панелей в сооружении приведены на листах 06.00 и 07.00.

2.1.6. Неробочие перегородки аэротенков предусмотрены из панелей перегородочных с опорной пятой двух типов:

с плитой по верху в качестве площадки;

с обвязочной балкой с последующей установкой технологических лотков.

2.1.7. Для панелей каждой высоты разработано несколько исполнений (марок) по армированию, а именно:

- панели для наружных стен, воспринимающие с одной стороны давление грунта, с другой - давление воды при испытании сооружения (панели типа „грунт - вода" имеют в марке, обозначающей панель, порядковый номер исполнения от 1 до 4);

- панели для наружных стен, не обвалованных грунтом сооружений, воспринимающие только давление воды с внутренней стороны (панели типа „воздух - вода" имеют в марке, обозначающей панель, цифру 5);

- панели для внутренних рабочих стен, воспринимающие давление воды с любой стороны (панели типа „вода - вода" имеют в марке, обозначающей панель, цифру 1 через тире).

2.1.8. Панели типа „вода - вода" (-1) и „воздух - вода" (5) имеют по одному исполнению по армированию и применяются по прямому назначению соответственно для средних рабочих стен и наружных стен необвалованных сооружений.

2.1.9. На нагрузку от грунта панели имеют несколько исполнений по армированию: от минимального, конструктивного армирования, до максимального, обеспечивающего несущую способность панели. Выбор нужной марки панели осуществляется по заданной расчётной эпюре бокового давления грунта при помощи „ключей," представленных в табличной форме для консольных панелей в табл 1, для балочных панелей - в табл.2. Там же приведены марки соответствующих исполнений монолитных угловых участков.

2.1.10. Стеновые панели обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

В первой группе содержатся данные о конструктивных особенностях габаритных размеров панели, где буквы ПСП обозначают „панель стеновая с опорной пятой," а цифра 1, стоящая после букв, обозначает, что панель повёрнута к воде гранью, обращенной к опалубке, при отсутствии цифры 1 ориентация обратная.

Следующие цифры в первой группе (а после цифры 1 через точку) обозначают высоту панели в дециметрах.

Во второй группе содержатся данные о типе сооружения, для которого панель предназначена, и об армировании панели.

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

Буквенные обозначения приняты:

К - консольная панель;

Б - балочная панель.

Цифры, стоящие после букв, обозначают порядковый номер исполнения панели по армированию, при этом однозначными цифрами 1...5 обозначены панели для рядовых участков, двузначными — 11...15 — панели для угловых участков.

В третьей группе содержатся дополнительные данные о конструктивных особенностях панелей.

Буквенные обозначения приняты:

к - тип стыка панелей „клинобидный";

Ш - тип стыка панелей „шпоночный".

Цифры, стоящие после букв, обозначают:

1 - наличие выпусков арматуры пяты для связи с днищем с обеих сторон по схеме нагрузок „вода - вода";

2 - наличие выпусков арматуры пяты с одной стороны для связи с днищем, с другой - для добетонирования по схеме нагрузок „грунт - вода" или „воздух - вода".

3 и 4 - шаг крепления опор конструкции покрытия по верху стен соответственно 3,0м и 1,5 или 1,0м.

При наличии выпусков арматуры пяты с одной стороны по схеме нагрузок „грунт-вода" или „воздух-вода" цифровой индекс 1 или 2 отсутствует.

При шаге крепления опор 6,0м цифровой индекс 3 или 4 при буквах „К" и „Ш" отсутствует.

Пример маркировки панели: ПСП36 - К1 - Ш1, панель стеновая с опорной пятой для прямоугольных сооружений высотой 3,6м, консольная для рядовых участков стен с порядковым номером по исполнению - 1, со шпоночным стыком и выпусками арматуры пяты для связи с днищем с обеих сторон по схеме нагрузок „вода - вода".

2.1.11. Для перегородочных панелей аэротенков второй цифровой индекс 1 или 2 обозначает:

1 - панель с тавровой полкой;

2 - панель с балкой в верхней части.

2.1.12. Армирование панелей выполнено стандартными арматурными сетками по типу ГОСТ 23279-85. из стержневой арматуры класса А-III диаметром от 6 до 25мм и из арматурной проволоки класса Вр-I диаметром 5мм. Ширина сеток 2450, 2550 и 2750мм, шаг продольной арматуры 200мм, поперечной — 200, 300 и 600мм. Необходимая площадь сечения арматуры подобрана за счёт рационального конструирования в консольных панелях с обрывом арматуры в двух зонах по высоте, в балочных панелях с обрывом арматуры в точках нулевого изгибающего момента.

Горизонтальное армирование панелей выполнено пространственными каркасами с приваренными к ним закладными изделиями.

2.1.13. Панели бетонируются в горизонтальном положении в существующих опалубочных формах панелей по серии 3.900-3, выпуски 9...14 с некоторой доработкой для панелей ПСП1. Сторона панелей ПСП, которая в сооружении будет контактировать с грунтом, при бетонировании обращена к поддону опалубки. Для панелей ПСП1 к поддону обращена сторона панели, контактирующая с водой в сооружении.

2.1.14. С монолитным днищем панели соединяются путём сварки выпусков арматуры пяты с арматурой днища.

2.2. Угловые участки в пересечениях стен бо-

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

полняются либо монолитными, либо сборными.

2.3.1. Во внешних углах соединение стен предусмотрено посредством монолитных участков, но допускается полносборное гибкое или жесткое сопряжение. Для внутренних пересечений стен рекомендуется применять гибкое сопряжение, но допускается также и жесткое, в виде монолитных участков.

2.3.2. Для внешних углов стен всех высот разработаны монолитные участки длиной 1,5м в каждую сторону от угла. Для балочных панелей высотой 3,6 и 4,8м разработаны варианты монолитных углов применительно к резервуарам с сеткой колонн 3×6м. Приведены также решения полносборных жестких сопряжений стен в углах. В последнем случае требуется изготовление угловых стеновых панелей, армирование которых должно соответствовать армированию монолитных участков.

2.3.3. Монолитные угловые участки разработаны для каждой высоты стен нескольких исполнений по армированию, которые должны применяться только с определенными исполнениями стеновых панелей. Подбор исполнений монолитных участков выполняется по марке рядовой панели в соответствии с таблицами 1 или 2.

2.3.4. Маркировка монолитных участков выполнена по аналогии со стеновыми панелями, а именно: буквы „Ум" обозначают „участок монолитный", первая группа цифр обозначает высоту и ширину участка в дециметрах, во второй группе обозначения: „К-консольная", „Б"-балочная схема сооружения, цифры обозначают тип армирования.

2.3.5. Сопряжения стен во внутренних углах предусмотрено выполнять гибкими, без монолитных участков, с использованием только рядовых панелей. Водонепроницаемость гибких стыков достигается применением герметиков, например, тиоколовых. Принципы проектирования таких сопряжений изложены в разработанном ЦНИИ промзданий „Руководстве по проектированию и строительству железобетонных емкостных сооружений с полносборными стенами с применением тиоколовых герметиков," Москва, Стройиздат, 1980г.

2.3.6. Для герметизации стыков могут быть использованы любые другие, не указанные в „Руководстве", герметики, прошедшие предварительную экспериментальную проверку. При этом следует учитывать, что для внутренних стен, к водонепроницаемости которых предъявляются пониженные требования, можно использовать упрощенные виды стыков и менее дефицитные материалы, так, например, в ряде случаев для герметизации стыков можно применить просмоленную паклю.

3. Статические расчеты конструкций, а также расчеты по прочности и трещиностойкости выполнены по рамной схеме программой „КАРРА-7" (для рядовых участков стен) и по пространственной схеме программой „РАЕМ-81" (для угловых участков стен).

3.1. Стены совместно с примыкающими участками днища рассчитаны как пространственная конструкция на упругом основании с коэффициентом постели $K=20\ Н/см^3$ ($2\ кгс/см^3$) с проверкой опорных сечений при $K=1000\ Н/см^3$ ($100\ кгс/см^3$). В расчетах учтена фактическая жесткость конструкций и условия сопряжения панелей с днищем,

покрытием или распорками. При определении величины продольной силы, передающейся от стен на днище сооружения, учтен коэффициент трения подошвы фундамента и днища по грунту. Условно, в запас прочности, он принят:

при нагрузке от воды — 0,1;

при нагрузке от грунта — 0,4.

В балочных панелях учтены имеющиеся по верху шарнирные опоры с шагом 3,0м и 6,0м для панелей с обвязочной балкой и с шагом 1,0м или 1,5м для панелей без обвязочной балки.

3.2. Расчёт угловых участков стен выполнен с учётом взаимного влияния пересекающихся стен и днища. Этими же расчётами определена длина угловых зон стен, на которой влияние поперечных стен затухает.

3.3. Расчёты конструкций для панелей каждой высоты выполнены отдельно на нагрузку от воды и от грунта.

3.3.1. Нормативный уровень воды принят на 20см ниже верха панели. Расчётный уровень воды при расчётах по прочности принят:

— для панелей типа „грунт-вода" — на 20см ниже верха панели;

— для панелей типа „воздух-вода" и „вода-вода" — до верха панелей.

Расчетный уровень воды при расчетах по трещиностойкости принят равным нормативному, т.е. на 20см ниже верха панели.

3.3.2 Значения принятых расчетных нагрузок от грунта приведены в таблицах 1 и 2. При этом учитывались временная расчетная нагрузка на поверхности грунта для открытых сооружений 12кПа, для закрытых сооружений 3кПа, а также собственный вес конструкций и нагрузка на покрытие для закрытых сооружений.

3.3.3. Все нагрузки на стены и фундамент от грунта и воды приняты кратковременными, а ширина раскрытия трещин ограничена величиной 0,3мм. Исключение составляют стены типа „воздух-вода," для которых нагрузка от воды рассмотрена как длительная, а ширина раскрытия трещин ограничена 0,2мм.

3.4.1. Стеновые панели рассчитаны также на нагрузки, возникающие при подъёме и монтаже с коэффициентом динамичности 1,4 и при транспортировании — с коэффициентом динамичности 1,6.

3.4.2. Для балочных стен открытых сооружений нагрузка от гидростатического давления воды попеременно с одной и другой стороны идентична нагрузке типа 2.

3.4.3 Расчётный уровень грунтовых вод на 2м выше верха пяты панели в зоне сопряжения с днищем (балочные панели с порядковым номером исполнения 4).

3.4.4. Давление на грунт у края пяты стеновой панели не превышает 0,2 мПа. Отрыв пяты панели от грунта (нулевое напряжение на грунт) допущен в пределах внешней части пяты до наружной грани стеновой панели. Добетонирование пяты стеновых панелей с внешней стороны сооружения принято из условий соблюдения требований по отрыву.

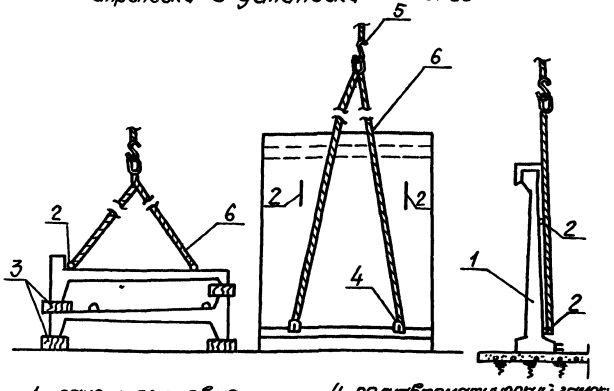
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Указания по монтажу и заделке стыков панелей стеновых с опорной пятой

4.1.1. Монтаж панелей производится за две нижние усиленные монтажные петли, расположенные в зоне сопряжения вертикальной плоскости стенки с пятой, с помощью двухветвевого стропа, оснащенного приспособлением для фиксации панели в вертикальной плоскости (чертёж разработан ЦНИИОМТП).

4.1.2. На строительной площадке панели складируются в специально отведенном месте, где производится обработка всех стыкуемых поверхностей (см. схему).

Схема складирования, строповки и установки панелей



1 – панель стеновая;
2 – петля;
3 – подкладки и прокладки;
4 – полуавтоматический замок;
5 – грузовые стропы;
6 – строп.

4.1.3. Установка панели в проектное положение производится непосредственно на бетонную подготовку, на которую предварительно по всей поверхности контакта пяты панели устраивается подливка из цементного раствора состава 1:3 пластичной консистенции.

4.1.4. Установленные в проектное положение панели между собой соединяются путём сварки закладных изделий с помощью арматурных накладок. Количество накладок и их диаметр указаны в данном выпуске.

4.1.5. После монтажа панелей кольца строповочных петель срезать.

4.2. Заделка шпоночных и клиновидных стыков производится после заделки бетоном зазора между пятами панелей.

Одновременно с заделкой стыков выполняется торкретирование мест монтажной сварки и зон срезки монтажных петель.

4.3. Технология заделки шпоночных стыков, применяемое оборудование и состав раствора приведены в выпуске 0-1 данной серии.

Для повышения плотности стыков рекомендуется применять метод подпрессовки раствора под давлением (авторское свидетельство № 333263 „Способ замоноличивания стыков между сборными железобетонными элементами").

4.4.1. Вертикальные клиновидные стыки сборных емкостных сооружений рекомендуется омоноличивать методом торкретирования без применения опалубки.

4.4.2. Работы по заделке стыков при монтаже сборных конструкций могут быть поручены только опыт-

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

ным рабочим, обученным и знающим правила заделки стыков.

4.4.3. Заделка стыков должна производиться только после выверки правильности установки панелей, приемки сварных соединений, выполнения антикоррозионной защиты металлических деталей.

Непосредственно перед заделкой стыков необходимо:

а) проверить правильность и надёжность установки подмостей;

б) проверить и опробовать работу механизмов;

в) осмотреть качество очистки стыкуемых поверхностей;

г) увлажнить сухие поверхности водой.

Очистка стыкуемых поверхностей от мусора и грязи пескоструйным аппаратом производится на площадке подготовки.

4.4.4. При заделке стыков торкретом используется торкрет-пушка типа СВ-43С или шприц-машина С-630А в агрегате с передвижной компрессорной станцией ДК-9.

4.4.5. Состав бетона должен назначаться на основе экспериментального подбора по результатам испытаний образцов, изготовленных из пробных замесов бетонной смеси. Подвижность бетонной смеси должна быть 6-8см по осадке стандартного конуса.

4.4.6. Набрызг бетонной смеси в стык выполняется в 2-3 слоя в зависимости от толщины стыкуемых элементов. Нанесение бетона производится снизу вверх.

При наклоне торцевых граней стеновых панелей 15° и более к направлению струи укладываемого бетона максимальный размер крупного заполнителя должен быть 10мм, при наклоне от 10° до 15° — 5мм.

4.4.7. Расстояние сопла от поверхности стеновых панелей должно быть:

— при ширине клина более 120мм - 60см;

— при ширине клина от 120мм до 92мм — 40см;

— при ширине клина 40мм форма сопла должна быть эллипсная.

4.4.8. Набрызг бетона в стык производится с передвижных подмостей соплом диаметром выходного отверстия 32мм. Скорость струи при выходе из сопла 50-60 м/сек. Вода к соплу подаётся из специального напорного бака ёмкостью 1,5м³, снабженного манометром с давлением в баке на 1-1,5атм. выше давления в рабочей камере установки для набрызга, но не менее 3атм.

4.4.9. Технология заделки и приёмки стыков, требования к материалам, состав набрызг-бетона принимаются в соответствии с „Временными техническими условиями на замоноличивание стыков методом набрызга бетонной смеси" (Киев, НИИСП Госстроя УССР, 1970г).

4.5.1. Качество бетона или раствора и их компонентов должно контролироваться строечной лабораторией. В процессе замоноличивания стыков особое внимание нужно обратить на соблюдение точной дозировки воды затворения на подвижность бетона.

4.5.2. Контроль в процессе замоноличивания стыков должен осуществляться мастером, прорабом и лабораторией. Особое внимание следует обратить на подготовку стыкуемых поверхностей, надлежащее заполнение стыков бетоном или раствором.

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

4.5.3. При производстве монтажных и сварочных работ и выполнении операций по замоноличиванию шпоночных и клиновидных стыков необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности согласно СНиП-III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

5.1. На основании плана проведения патентных исследований на 1979г. в организациях Объединения Союзводоканалниипроект, порядковый №4 плана (письмо Объединения КТО-25-421 от 14.05.1979г), проведена проверка на патентную чистоту в отношении СССР серии 3.900-3„ Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации," выпуски 9...15.

5.2. Конструкции стеновых панелей с опорной пятой, способы замоноличивания стыков между сборными железобетонными элементами, а также составы растворов для заделки стыков, предусмотренные проектом, обладают патентной чистотой в отношении СССР по состоянию на 5 августа 1979г. (отчёт о патентных исследованиях, справка о поиске №3 от 24 августа 1979г).

6. Серия 3.900.1-10 Конструкции железобетонные прямоугольных емкостных сооружений для водоснабжения и канализации в части панелей стеновых с опорной пятой состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0-2. Панели стеновые с опорной пятой. Материалы для проектирования.

Выпуск 2-1. Панели стеновые консольные с опорной пятой со шпоночным стыком. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-2. Панели стеновые консольные с опорной пятой со шпоночным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-3. Панели стеновые консольные с опорной пятой с клиновидным стыком. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-4. Панели стеновые консольные с опорной пятой с клиновидным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-5. Панели стеновые балочные с опорной пятой со шпоночным стыком. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-6 Панели стеновые балочные с опорной пятой со шпоночным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-7. Панели стеновые балочные с опорной пятой с клиновидным стыком. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-8. Панели стеновые балочные с опорной пятой с клиновидным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-9. Панели перегородочные с опорной пятой для аэротенков. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-10. Панели стеновые с опорной пятой. Технические условия.

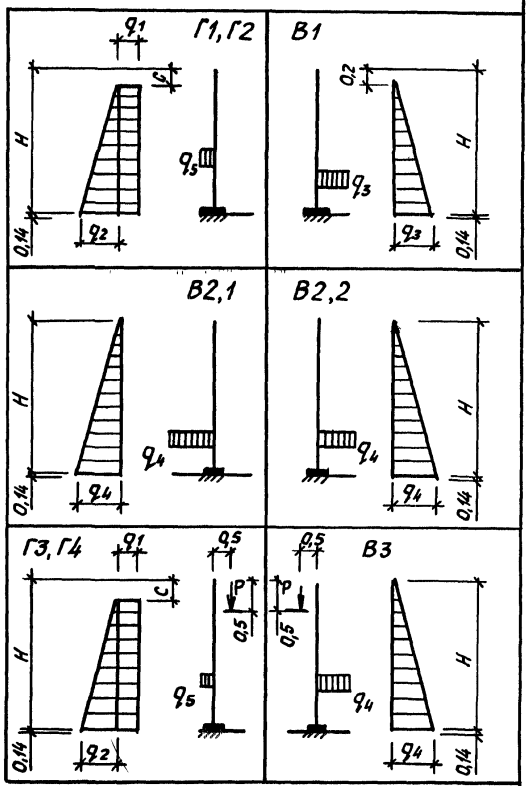
Плиты покрытий, колонны и фундаменты резервуаров разработаны в выпусках 0-3, 3-1 и 3-2,

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

Ключ подбора панелей стеновых и монолитных участков консольного типа Таблица 1 (начало)

Марки панелей		Марки углового участка	H высота до сопряжения стены с диафрагмой, м	c, м	Нагрузки										
						Для расчета по прочности (расчетные)					Для расчета по раскрытию трещин (нормативные)				
Рядовые	Угловые				Расчетные схемы нагрузок	q_1 К	q_2 К	q_3 К	q_4 Д	P кН/м Д	q_1 К	q_2 К	q_3 К	q_4 Д	P кН/м Д
ПСП 24-К1	ПСП 24-К11	УМ 24.15-К12	2,46	0,2	Г1; В1	4,0	15,8	22,6			3,0	11,9	22,6		
ПСП 24-К2	ПСП 24-К12				Г2; В1	5,7	22,6	22,6			4,3	17,0	22,6		
ПСП 24-К5	ПСП 24-К15	УМ 24.15-К15			В2,2				24,6					22,6	
ПСП 24-К1-1	ПСП 24-К11-1	—			В2,1				24,6					22,6	
ПСП 30-К1	ПСП 30-К11	УМ 30.15-К14	3,06	0,2	Г1; В1	4,0	20,0	28,6			3,0	15,0	28,6		
ПСП 30-К2	ПСП 30-К12				Г2; В1	5,7	28,6	28,6			4,3	21,3	28,6		
ПСП 30-К3	ПСП 30-К13				Г3; В1	4,0	20,0	28,6		14,0	3,0	15,0	28,6		11,0
ПСП 30-К4	ПСП 30-К14				Г4; В1	5,7	28,6	28,6		14,0	4,3	21,3	28,6		11,0
ПСП 30-К5	ПСП 30-К15	УМ 30.15-К15			В2,2				30,6					28,6	
ПСП 30-К1-1	ПСП 30-К11-1	—			В2,1				30,6					28,6	
ПСП 30-К3-1	ПСП 30-К13-1				В3				30,6	14,0				28,6	11,0
ПСП 36-К1	ПСП 36-К11	УМ 36.15-К14-2	3,72	0,2	Г1; В1	4,0	24,6	35,2			3,0	18,5	35,2		
ПСП 36-К2-2	ПСП 36-К12-2				Г2; В1	5,7	35,2	35,2			4,3	26,5	35,2		
ПСП 36-К3	ПСП 36-К13				Г3; В1	4,0	24,6	35,2		14,0	3,0	18,5	35,2		11,0
ПСП 36-К4-2	ПСП 36-К14-2				Г4; В1	5,7	35,2	35,2		14,0	4,3	26,5	35,2		11,0
ПСП 36-К5	ПСП 36-К15	УМ 36.15-К15			В2,2				37,2					35,2	
ПСП 36-К1-1	ПСП 36-К11-1	—			В2,1				37,2					35,2	
ПСП 36-К3-1	ПСП 36-К13-1				В3				37,2	14,0				35,2	11,0

Расчетные схемы нагрузок



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

Ключ подбора панелей стеновых и монолитных участков консольного типа Таблица 1 (окончание)

Марки панелей: Рядовые	Марки панелей: Угловые	Марки углового участка	H высота до сопряжения стены с днищем м	C, м	Нагрузки: Расчетные схемы нагружок	Для расчета по прочности (расчетные): q_1 К	q_2 Д	q_3 К	q_4 Д	P кН/м Д	Для расчета по раскрытию трещин (нормативные): q_1 К	q_2 Д	q_3 К	q_4 Д	P кН/м Д
ПСП 42-К1-2	ПСП 42-К11-2	УМ 42.15-К14-2	4,32	0,2	Г1;В1	4,0	28,8	41,2			3,0	21,7	41,2		
ПСП42-К2-2	ПСП 42-К12-2				Г2;В1	5,7	41,2	41,2			4,3	33,7	41,2		
ПСП 42-К3-2	ПСП42-К13-2				Г3;В1	4,0	28,8	41,2		14,0	3,0	21,7	41,2		11,0
ПСП42-К4-2	ПСП 42-К14-2				Г4;В1	5,7	41,2	41,2		14,0	4,3	33,7	41,2		11,0
ПСП 42-К5	ПСП 42-К15	УМ 42.15-К15			В2,2				43,2					41,2	
ПСП 42-К1-1	ПСП42-К11-1	—			В2,1				43,2					41,2	
ПСП 42-К3-1	ПСП 42-К13-1				В3				43,2	14,0				41,2	11,0
ПСП 48-К1	ПСП 48-К 11	УМ 48 15-К14-2	4,98	0,5	Г1;В1	4,0	31,4	47,8			3,0	23,6	47,8		
ПСП 48-К2-2	ПСП48-К12-2				Г2;В1	5,7	44,8	47,8			4,3	33,7	47,8		
ПСП 48-К3-2	ПСП 48-К13-2				Г3;В1	4,0	31,4	47,8		14,0	3,0	23,6	47,8		11,0
ПСП 48-К4-2	ПСП 48-К14-2				Г4;В1	5,7	44,8	47,8		14,0	4,3	33,7	47,8		11,0
ПСП 48-К5	ПСП 48-К15	УМ 48.15-К15			В2,2				49,8					47,8	
ПСП 48-К2-1	ПСП 48-К12-1	—			В2,1				49,8					47,8	
ПСП 48-К4-1	ПСП48-К14-1				В3				49,8	14,0				47,8	11,0
ПСП 54-К1	ПСП 54-К11	УМ 54.15-К12	5,66	0,5	Г1;В1	4,0	36,4	54,6			3,0	27,4	54,6		
ПСП 54-К2	ПСП 54-К12				Г2;В1	5,7	51,6	54,6			4,3	38,8	54,6		
ПСП 54-К5	ПСП 54-К15	УМ 54.15-К15			В2,2				56,6					54,6	
ПСП 54-К2-1	ПСП 54-К12-1	—			В2,1				56,6					54,6	
ПСП 60-К1	ПСП 60-К11	УМ 60.15-К12	6,26	0,5	Г1;В1	4,0	40,3	60,6			3,0	30,3	60,6		
ПСП 60-К2	ПСП 60-К12				Г2;В1	5,7	57,6	60,6			4,3	43,2	60,6		
ПСП 60-К5	ПСП 60-К15	Уи 60.15-К15			В2,2				62,6					60,6	
ПСП 60-К2-1	ПСП 60-К12-1	—			В2,1				62,6					60,6	

1. Условные обозначения: Г - нагрузка от грунта, В - то же от воды, Д - длительная нагрузка, К - кратковременная.
2. Каждая схема нагрузок рассматривается отдельно.
3. Нагрузка Р условно принята равномерно распределенной по длине панели
4. Нагрузки В2.1 и В3 приняты попеременно с каждой стороны панели.
5. Марки панелей указаны для всех типов нагрузок без обозначения дополнительных конструктивных особенностей.
6. Неоговоренные нагрузки даны в кПа
7. Нагрузка $q_6 = 20(H-C)$ кПа.

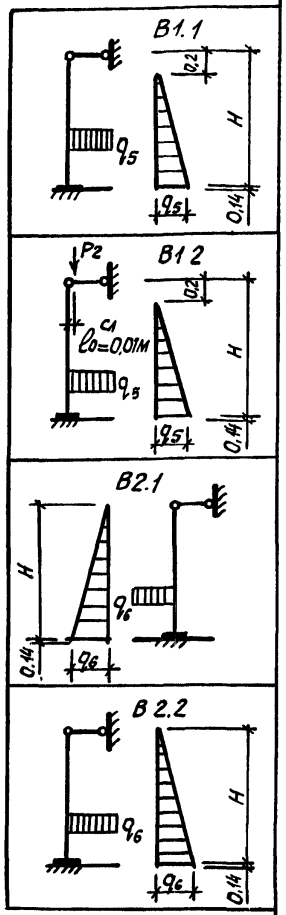
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ключ подбора панелей стеновых и монолитных участков балочного типа

Таблица 2 (начало)

Марка панели	Марка углового участка	Н высота до сопряжения стены с днищем, м	с, м	Расчетные схемы нагрузок	Нагрузки: для расчета по прочности (расчетные) q_1, q_1^1 к	q_2/q_2 к/д	q_3 к/д	q_4 д	q_5 к	q_6 д	P_1 кН/м к/д	P_2 кН/м д	для расчета по раскрытию трещин (нормативные) q_1 к	q_2 д	q_3 к/д	q_4 д	q_5 к	q_6 д	P_1 кН/м к/д	P_2 кН/м д
ПСП 24-Б1	ПСП 24.15-Б12	2,46	0,2	Г1,В1.1	4,0	15,8			22,6				3,0	11,9			22,6			
ПСП 24-Б2				Г2,В1.1	5,7	22,6			22,6				4,3	17,0			22,6			
ПСП 24-Б5	ПСП 24.15-Б15			В2.2						24,6								24,6		
ПСП 24-Б2-1	—			В2.1						24,6								24,6		
ПСП 30-Б1	ПСП 30 15-Б12	3,06	0,2	Г1,В1.1	4,0	20,0			28,6				3,0	15,0			28,6			
ПСП 30-Б2				Г2,В1.1	5,7	28,6			28,6				4,3	21,3			28,6			
ПСП 30-Б5	ПСП 30 15-Б15			В2.2						30,6								28,6		
ПСП 30-Б2-1	—			В2.1						30,6								28,6		
ПСП 36-Б1	ПСП 36.15-Б14	3,66	0,2	Г1,В1.1	4,0	24,2			34,6				3,0	18,2			34,6			
ПСП 36-Б2				Г2,В1.1	5,7	34,6			34,6				4,3	26,0			34,6			
ПСП 36-Б3				Г3,В1.2		25,6	1,0/9,0		34,6		9,0/74,0	9,0		19,3	0,7/7,0		34,6		7,5/62,0	8,0
ПСП 36-Б4				Г4,В1.2	11,5	51,1/21,0	1,0/9,0	24,2	34,6		9,0/74,0	9,0		33,4	0,7/7,0	22,0	34,6		7,5/62,0	8,0
ПСП 36-Б5	ПСП 36.15-Б15			В2.2						36,6								34,6		
ПСП 36-Б2-1	—			В2.1						36,6								34,6		
ПСП 42-Б1	ПСП 42.15-Б12	4,32	0,2	Г1,В1.1	4,0	28,8			41,2				3,0	21,7			41,2			
ПСП 42-Б2				Г2,В1.1	5,7	41,2			41,2				4,3	31,0			41,2			
ПСП 42-Б5	ПСП 42.15-Б5			В2.2						43,2								41,2		
ПСП 42-Б2-1	—			В2.1						43,2								41,2		

Расчетные схемы нагрузок



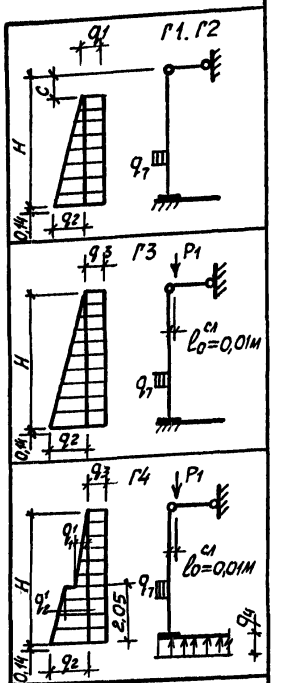
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ключ подбора панелей стеновых и монолитных участков балочного типа

Таблица 2 (окончание)

Марка панели	Марка углового участка	H высота до сопряжения стены с диафрагмой, м	c, м	Расчетные схемы	Нагрузки: для расчета по прочности (расчетные) $q_1; q_1'$ К	q_2/q_2 К/Д	q_3 К/Д	q_4 Д	q_5 К	q_6 Д	P_1 кН/м К/Д	P_2 кН/м Д	для расчета по раскрытию трещин (нормативные) q_1 К	q_2 Д	q_3 К/Д	q_4 Д	q_5 К	q_6 Д	P_1 кН/м К/Д	P_2 кН/м Д
ПСП 48-Б1	ПСП 48.15-Б14	4,92	0,5	Г1, В1.1	4,0	30,9			47,2				3,0	23,2			47,2			
ПСП 48-Б2				Г2, В1.1	5,7	44,2			47,2				4,3	33,2			47,2			
ПСП 48-Б3				Г3, В1.2		34,2	1,0/9,0		47,2		9,0/74,0	9,0		25,7	0,7/7,0		47,2		7,5/62,0	8,0
ПСП 48-Б4				Г4, В1.2	20,1	62,9/33,1	1,0/9,0	24,8	47,2		9,0/74,0	9,0		38,3	0,7/7,0	22,6	47,2		7,5/62,0	8,0
ПСП 48-Б5	ПСП 48.15-Б15			В2.2						49,2								47,2		
ПСП 48-Б2-1				В2.1						49,2								47,2		
ПСП 54-Б1	ПСП 54.15-Б12	5,58	0,5	Г1, В1.1	4,0	35,6			53,8				3,0	26,7			53,8			
ПСП 54-Б2				Г2, В1.1	5,7	56,8			53,8				4,3	38,1			53,8			
ПСП 54-Б5	ПСП 54.15-Б15			В2.2						55,8								53,8		
ПСП 54-Б2-1				В2.1						55,8								53,8		
ПСП 60-Б1	ПСП 60 15-Б12	6,18	0,5	Г1, В1.1	4,0	39,8			59,8				3,0	29,9			59,8			
ПСП 60-Б2				Г2, В1.1	5,7	56,8			59,8				4,3	42,6			59,8			
ПСП 60-Б5	ПСП 60 15-Б15			В2.2						61,8								59,8		
ПСП 60-Б2-1				В2.1						61,8								59,8		

Расчетные схемы нагрузок

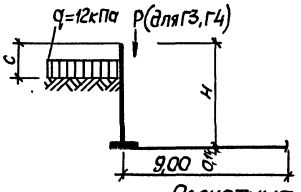


1. Условные обозначения: Г – нагрузка от грунта, В – то же от воды, Д – длительная нагрузка, К – кратковременная.
2. Каждая схема нагрузок рассматривается отдельно.
3. Нагрузка P условно принята равномерно распределенной по длине панели.
4. Нагрузка В2.1 принята попеременно с каждой стороны панели.
5. Марки панелей указаны для всех типов нагрузок без обозначения дополнительных конструктивных особенностей.
6. Неоговоренные нагрузки даны в кПа
7. Нагрузка $q_7 = 20\,(H-c)$ кПа

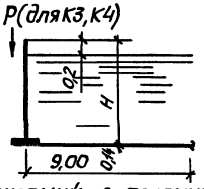
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Расчетные схемы сооружений с консольными стенами, схемы нагрузок

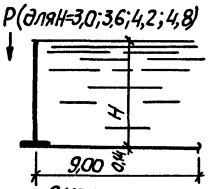
Г1; Г2; Г3; Г4



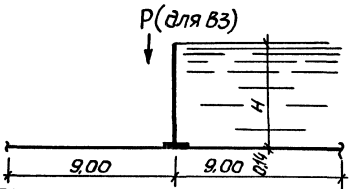
В1



В2.2



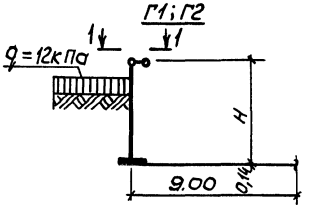
В2.1; В3



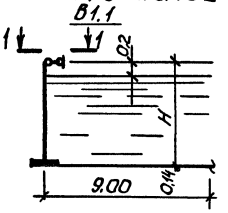
Расчетные схемы сооружений с балочными стенами, схемы нагрузок

А. Открытые сооружения

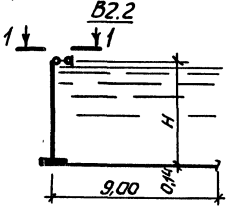
Г1; Г2



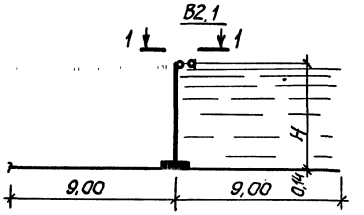
В1.1



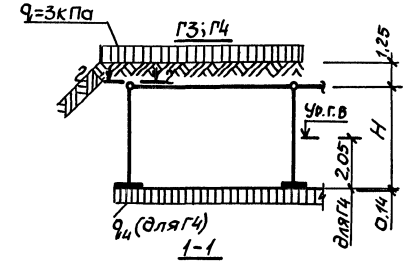
В2.2



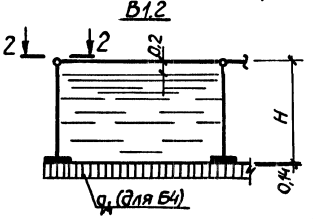
В2.1



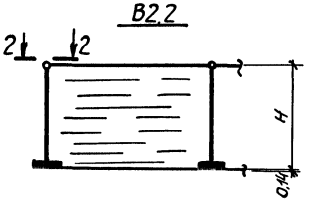
Б. Закрытые сооружения, резервуары (сетка колонн 3х6м)

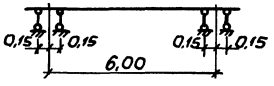


В1.2

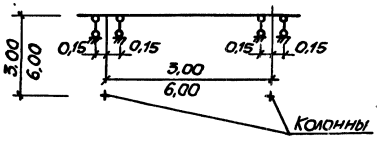


В2.2

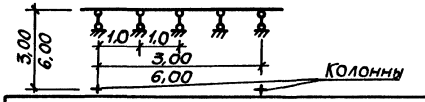




Стеновые панели с обвязочной балкой



Стеновые панели без обвязочной балки



Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	б, мм	c, мм	б, мм	б1, мм	Уклон i	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка опалубочного формовочного чертежа
РИС 1	ПСП 24-К1-Ш	2400	250	200	200	140	140	—	1,35	136,7	3,38	Ф1
	ПСП 24-К2-Ш									149,2		
	ПСП 24-К5-Ш									133,1		
	ПСП 24-К1-Ш1								1,36	147,7		
	ПСП 24-К11-Ш									146,4		
	ПСП24-К12-Ш								1,35	158,9		
	ПСП24-К15-Ш									142,8		
	ПСП24-К11-Ш1								1,36	157,4		
РИС 2	ПСП 30-К1-Ш	3000	250	270	200	180	147	0,0113	1,91	197,6	4,78	Ф2
	ПСП 30-К2-Ш									223,1		
	ПСП 30-К3-Ш									216,3		
	ПСП 30-К4-Ш									248,6		
	ПСП 30-К5-Ш									199,2		
	ПСП 30-К1-Ш1								1,92	215,7		
	ПСП 30-К3-Ш1									235,3		
	ПСП 30-К11-Ш								1,91	217,2		
	ПСП 30-К12-Ш									242,7		
	ПСП 30-К13-Ш									235,9		
	ПСП 30-К14-Ш									268,2		
	ПСП 30-К15-Ш									218,8		
	ПСП 30-К11-Ш1								1,92	235,5		
	ПСП 30-К13-Ш1									254,9		
	ПСП 36-К1-Ш	3600	320	370	260	240	165	0,0211	3,04	262,8	7,57	Ф3
	ПСП 36-К3-Ш									280,6		
	ПСП 36-К5-Ш									261,1		
	ПСП 36-К1-Ш1								3,05	301,0		
	ПСП 36-К3-Ш1									316,3		
	ПСП 36-К2-Ш2								3,04	300,7		
	ПСП 36-К4-Ш2									322,2		

Домонолитка

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	б, мм	c, мм	б, мм	б1, мм	Уклон i	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка опалубочного формовочного чертежа
См. рис. 2	ПСП 36-К11-Ш	3600	320	370	260	240	165	0,0211	3,04	311,6	7,57	Ф3
	ПСП 36-К13-Ш									328,4		
	ПСП 36-К15-Ш									309,9		
	ПСП 36-К11-Ш1								3,05	349,8		
	ПСП 36-К13-Ш1									365,2		
	ПСП 36-К12-Ш2								3,04	349,5		
	ПСП 36-К14-Ш2									368,0		
	ПСП 42-К5-Ш	4200	320	370	260	240	153	0,0211	3,26	412,5	8,15	Ф3
	ПСП 42-К1-Ш1								3,27	489,9		
	ПСП 42-К3-Ш1									507,2		
	ПСП 42-К1-Ш2								3,26	429,0		
	ПСП 42-К2-Ш2									520,2		
	ПСП 42-К3-Ш2									479,3		
	ПСП 42-К4-Ш2									530,5		
	ПСП 42-К15-Ш									456,4		
	ПСП 42-К11-Ш1								3,27	532,8		
	ПСП 42-К13-Ш1									550,3		
	ПСП 42-К11-Ш2								3,26	472,9		
	ПСП 42-К12-Ш2									564,1		
	ПСП 42-К13-Ш2									523,2		
	ПСП 42-К14-Ш2									514,4		

Разраб.	Лыгин	
Ст. арх.	Терехов	
Зав. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Сокольская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10 0-2-01.00

Панели стеновые консольного типа со шпоночным стыком
Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

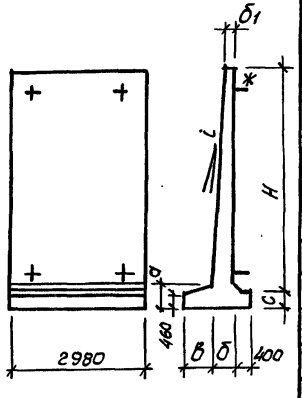
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

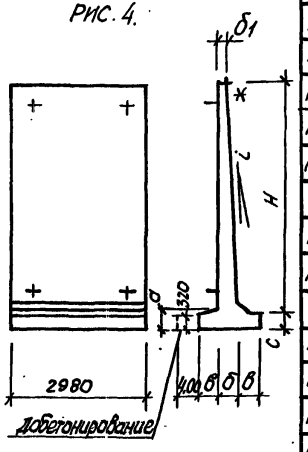
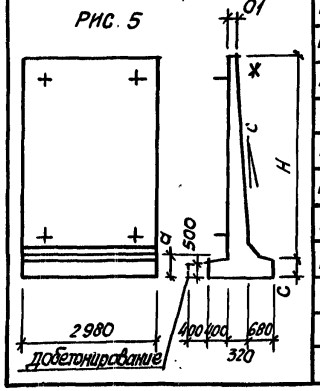
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Майстренко

24395-01 18

Формат А3

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	в мм	c мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: бетон м³	сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
См. рис. 2	ПСП 48-К1-Ш	4800	400	460	320	280	168	0,0236	4,41	547,6	11,02	Ф4
	ПСП 48-К3-Ш									575,1		
	ПСП 48-К5-Ш									508,0		
	ПСП 48-К2-Ш1								4,42	659,0		
	ПСП 48-К4-Ш1									693,4		
	ПСП 48-К2-Ш2								4,41	611,7		
	ПСП 48-К4-Ш2									642,3		
	ПСП 48-К11-Ш									609,0		
	ПСП 48-К13-Ш									636,5		
	ПСП 48-К16-Ш									569,4		
	ПСП 48-К12-Ш1								4,42	720,4		
	ПСП 48-К14-Ш1									754,8		
	ПСП 48-К12-Ш2								4,41	673,1		
	ПСП 48-К14-Ш2									703,7		
Рис. 3 	ПСП 54-К1-Ш	5300	550	680	500	320	158	0,0308	5,82	664,3	14,55	Ф5
	ПСП 54-К2-Ш									771,0		
	ПСП 54-К6-Ш									663,1		
	ПСП 54-К2-Ш1								5,83	849,8		
	ПСП 54-К11-Ш									750,6		
	ПСП 54-К12-Ш								5,82	867,3		
	ПСП 54-К15-Ш									749,4		
	ПСП 54-К12-Ш1								5,83	936,1		
	ПСП 60-К1-Ш	5900	550	680	500	320	140	0,0308	6,08	905,1	15,2	Ф5
	ПСП 60-К2-Ш									1054,0		
	ПСП 60-К5-Ш									866,9		
	ПСП 60-К2-Ш1								6,09	1146,3		
	ПСП 60-К11-Ш									1044,7		
	ПСП 60-К12-Ш								6,08	1193,6		
	ПСП 60-К15-Ш									1006,5		
	ПСП 60-К12-Ш1								6,09	1285,9		

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	в мм	c мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: бетон м³	сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
Рис. 4 	ПСП1.48-К1-Ш	4800	400	460	320	280	168	0,0236	4,41	547,6	11,02	Ф4,1
	ПСП 1.48-К3-Ш									575,1		
	ПСП1.48-К5-Ш									508,0		
	ПСП1.48-К2-Ш1								4,42	659,0		
	ПСП1.48-К4-Ш1									693,4		
	ПСП1.48-К2-Ш2								4,41	611,7		
	ПСП1.48-К4-Ш2									642,3		
	ПСП1.48-К11-Ш									609,0		
	ПСП1.48-К13-Ш									636,5		
	ПСП1.48-К16-Ш									569,4		
	ПСП1.48-К12-Ш1								4,42	720,4		
	ПСП1.48-К14-Ш1									754,8		
	ПСП1.48-К12-Ш2								4,41	673,1		
	ПСП1.48-К14-Ш2									703,7		
Рис. 5 	ПСП1.54-К2-Ш1	5340	550	680	460	320	158	0,0308	5,83	849,8	14,55	Ф5,1
	ПСП1.54-К1-Ш2									689,6		
	ПСП1.54-К2-Ш2								5,82	799,4		
	ПСП1.54-К5-Ш2									690,5		
	ПСП1.54-К12-Ш1								5,83	936,1		
	ПСП1.54-К11-Ш2									775,9		
	ПСП1.54-К12-Ш2								5,82	885,7		
	ПСП1.54-К15-Ш2									781,4		

* Грань, обращенная внутрь емкости.

1. Добетонированию соответствует индекс Ш2.
2. Вуты сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны воды.
3. Для панелей H=5,4 и 6,0м принят бетон класса В25, для остальных-класса В15.

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	b, мм	c, мм	b, мм	b1, мм	Уклон i	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка закладной детали
Рис. 1	ПСП 24-К1-К	2400	250	200	200	110	140	—	1,34	136,6	3,35	Ф1
	ПСП 24-К2-К									149,1		
	ПСП 24-К5-К									133,0		
	ПСП 24-К1-К1								1,35	147,6		
	ПСП 24-К11-К								1,34	146,3		
	ПСП 24-К12-К									158,8		
	ПСП 24-К15-К									142,7		
	ПСП 24-К11-К1								1,35	157,3		
Рис. 2	ПСП 30-К1-К	3000	250	270	200	180	147	0,0113	1,90	197,5	4,75	Ф2
	ПСП 30-К2-К									223,0		
	ПСП 30-К3-К									216,2		
	ПСП 30-К4-К									248,5		
	ПСП 30-К5-К									199,1		
	ПСП 30-К1-К1								1,91	215,6		
	ПСП 30-К3-К1									235,2		
	ПСП 30-К11-К								1,90	217,1		
	ПСП 30-К12-К									242,6		
	ПСП 30-К13-К									235,8		
	ПСП 30-К14-К									268,1		
	ПСП 30-К15-К									218,7		
	ПСП 30-К11-К1								1,91	235,2		
	ПСП 30-К13-К1									254,8		
	ПСП 36-К1-К	3600	320	370	260	240	165	0,0211	3,03	262,7	7,55	Ф3
	ПСП 36-К3-К									280,5		
	ПСП 36-К5-К									261,0		
	ПСП 36-К1-К1								3,04	300,9		
	ПСП 36-К3-К1									316,2		
	ПСП 36-К2-К2								3,03	300,6		
	ПСП 36-К4-К2									322,1		

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	b, мм	c, мм	b, мм	b1, мм	Уклон i	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка закладной детали
См. рис. 2	ПСП 36-К11-К	3600	320	370	260	240	165	0,0211	3,03	310,5	7,55	Ф3
	ПСП 36-К13-К									328,3		
	ПСП 36-К15-К									308,8		
	ПСП 36-К11-К1								3,04	348,7		
	ПСП 36-К13-К1									364,1		
	ПСП 36-К12-К2								3,03	348,4		
	ПСП 36-К14-К2									366,9		
	ПСП 42-К5-К	4200	320	370	260	140	155	0,0211	3,25	412,3	8,1	Ф3
	ПСП 42-К1-К1								3,26	488,7		
	ПСП 42-К3-К1									507,0		
	ПСП 42-К1-К2								3,25	428,8		
	ПСП 42-К2-К2									520,0		
	ПСП 42-К3-К2									479,1		
	ПСП 42-К4-К2									530,3		
	ПСП 42-К15-К									456,2		
	ПСП 42-К11-К1								3,26	532,6		
	ПСП 42-К13-К1									550,1		
	ПСП 42-К11-К2								3,25	472,7		
	ПСП 42-К12-К2									563,9		
	ПСП 42-К13-К2									523,0		
	ПСП 42-К14-К2									574,2		

Добетонирование

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

Разраб.	Лыгин	
Ст. арх.	Терехов	
Зав. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Сокольская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2-02.00

Панели стеновые консольного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	в мм	c мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: бетон м3	сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
См. рис. 2	ПСП48-К1-К	4800	400	460	320	280	168	0,0236	4,39	547.4	11.0	Ф4
	ПСП48-К3-К									574.9		
	ПСП48-К5-К									507.8		
	ПСП48-К2-К1								4,40	658.8		
	ПСП48-К4-К1									693.2		
	ПСП48-К2-К2								4,39	611.5		
	ПСП48-К4-К2									642.1		
	ПСП48-К11-К									608.4		
	ПСП48-К13-К									635.9		
	ПСП48-К15-К									568.8		
	ПСП48-К12-К1								4,40	719.8		
	ПСП48-К14-К1									754.2		
	ПСП48-К12-К2								4,39	672.5		
	ПСП48-К14-К2									703.1		
Рис. 3	ПСП54-К1-К	5300	550	680	500	320	158	0,0308	5,76	664.1	14,4	Ф5
	ПСП54-К2-К									770.8		
	ПСП54-К5-К									662.9		
	ПСП54-К2-К1								5,77	849.6		
	ПСП54-К11-К									750.7		
	ПСП54-К12-К								5,76	857.4		
	ПСП54-К15-К									749.5		
	ПСП54-К12-К1								5,77	936.2		
	ПСП60-К1-К	5900	550	680	500	320	140	0,0308	6,03	964.9	15,0	Ф5
	ПСП60-К2-К									1053.9		
	ПСП60-К5-К									866.7		
	ПСП60-К2-К1								6,04	1146.3		
	ПСП60-К11-К									1044.4		
	ПСП60-К12-К								6,03	1193.3		
	ПСП60-К15-К									1006.2		
	ПСП60-К12-К1								6,04	1285.6		

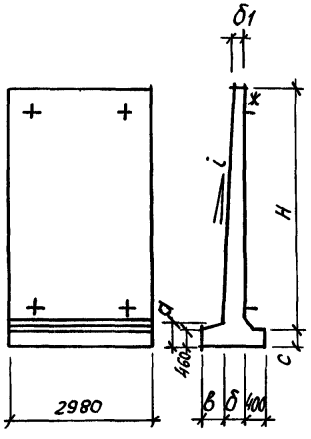


Рис. 3

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	в мм	c мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: бетон м3	сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
Рис. 4	ПСП1.48-К1-К	4800	400	460	320	180	168	0,0236	4,39	547.4	11.0	Ф4,1
	ПСП1.48-К3-К									574.9		
	ПСП1.48-К5-К									507.8		
	ПСП1.48-К2-К1								4,40	658.8		
	ПСП1.48-К4-К1									693.2		
	ПСП1.48-К2-К2								4,39	611.5		
	ПСП1.48-К4-К2									642.1		
	ПСП1.48-К11-К									608.4		
	ПСП1.48-К13-К									635.9		
	ПСП1.48-К15-К									568.8		
	ПСП1.48-К12-К1								4,40	719.8		
	ПСП1.48-К14-К1									754.2		
	ПСП1.48-К12-К2								4,39	672.5		
	ПСП1.48-К14-К2									703.1		
Рис. 5	ПСП1.54-К2-К1	5340	550	680	460	320	158	0,0308	5,77	849.6	14,4	Ф5,1
	ПСП1.54-К1-К2									689.4		
	ПСП1.54-К2-К2								5,76	799.2		
	ПСП1.54-К5-К2									694.9		
	ПСП1.54-К12-К1								5,77	936.2		
	ПСП1.54-К11-К2									776.6		
	ПСП1.54-К12-К2								5,76	885.8		
	ПСП1.54-К15-К2									781.5		

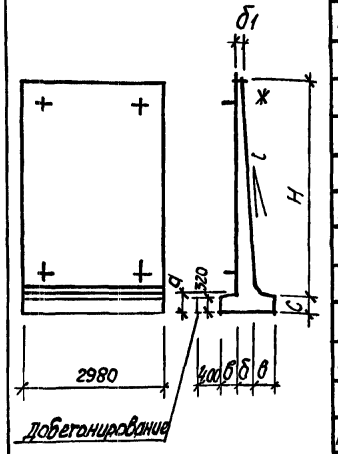


Рис. 4

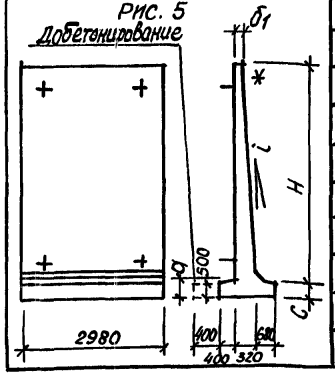


Рис. 5

* Грань, обращенная внутрь емкости.

1. Добетонированию соответствует индекс К2.
2. Вуты сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны воды.
3. Для панелей H=5,4 и 6,0м принят бетон класса В25, для остальных — класса В15.

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	в, мм	c, мм	d, мм	б, мм	б1, мм	Объем бетона, м³	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка бетона по морозостойкости
Рис 1	ПСП 24-Б1-Ш	2400	250	200	200	110	140	140	—		112,3	3,6	Ф1
	ПСП 24-Б2-Ш									1,42	119,6		
	ПСП 24-Б5-Ш										116,0		
	ПСП 24-Б2-Ш1									1,43	125,9		
Рис. 2	ПСП 30-Б1-Ш	3000	250	270	200	99	180	151	0,0113		159,3	5,0	Ф2
	ПСП 30-Б2-Ш									2,01	165,2		
	ПСП 30-Б5-Ш										165,2		
	ПСП 30-Б2-Ш1									2,02	189,6		
Только для ПСП30	ПСП 36-Б1-Ш	3600	250	270	200	205	180	145	0,0113		238,4	6,0	Ф2
	ПСП 36-Б2-Ш										257,2		
	ПСП 36-Б3-Ш										293,6		
	ПСП 36-Б4-Ш									2,36	323,4		
	ПСП 36-Б5-Ш										260,3		
	ПСП 36-Б2-Ш1									2,37	298,5		
	ПСП 36-Б3-Ш3										260,5		
	ПСП 36-Б4-Ш3									2,36	286,5		
	ПСП 36-Б5-Ш3										260,3		
	ПСП 42-Б1-Ш	4200	320	370	260	188	240	162	0,0211		308,8	8,7	Ф3
	ПСП 42-Б2-Ш										335,3		
	ПСП 42-Б5-Ш									3,45	352,8		
	ПСП 42-Б2-Ш1									3,46	400,6		

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	в, мм	c, мм	d, мм	б, мм	б1, мм	Объем бетона, м³	Расход материала: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка бетона по морозостойкости
См. рис. 2	ПСП 48-Б1-Ш	4800	320	370	260	200	240	150	0,0211		429,0	9,3	Ф3
	ПСП 48-Б2-Ш										476,2		
	ПСП 48-Б3-Ш										541,5		
	ПСП 48-Б4-Ш									3,7	561,7		
	ПСП 48-Б5-Ш										497,8		
	ПСП 48-Б2-Ш1									3,71	558,2		
	ПСП 48-Б3-Ш3										498,8		
	ПСП 48-Б4-Ш3									3,7	516,7		
	ПСП 48-Б5-Ш3										466,1		
	ПСП 54-Б1-Ш	5400	400	460	320	185	280	165	0,0236		527,6	12,2	Ф4
	ПСП 54-Б2-Ш										586,3		
	ПСП 54-Б5-Ш									4,87	619,9		
	ПСП 54-Б2-Ш1									4,88	710,2		
	ПСП 60-Б1-Ш	6000	400	460	320	199	280	151	0,0236		792,1	12,9	Ф4
	ПСП 60-Б2-Ш										838,5		
	ПСП 60-Б5-Ш									5,17	807,0		
	ПСП 60-Б2-Ш1									5,18	958,6		

Разраб.	Лыгин	
Ст. арх.	Терехов	
Зав. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Соколовская	
Нач. отд.	Шенко	

3.900.1-10.0-2-03.00

Панели стеновые балочного типа со шпоночным стыком. Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	б мм	c мм	d мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: Бетон м3	Сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
Рис. 3	ПСП 36-Б3-Ш4	3600	250	270	200	–	180	140	0,0113	2,17	257,0	5,4	Ф2
	ПСП 36-Б4-Ш4										281,1		
	ПСП 36-Б5-Ш4										231,2		
	ПСП48-Б3-Ш4	4800	320	370	260	–	240	140	0,0211	3,52	492,0	8,8	Ф3
	ПСП48-Б4-Ш4										509,9		
	ПСП48-Б5-Ш4										458,3		
Рис. 4	ПСП1.36-Б1-Ш	3600	250	270	200	205	180	145	0,0113	2,36	238,4	6,0	Ф2.1
	ПСП1.36-Б2-Ш										257,2		
	ПСП1.36-Б3-Ш										314,7		
	ПСП1.36-Б4-Ш										343,8		
	ПСП1.36-Б5-Ш										260,3		
	ПСП1 36-Б2-Ш1									2,37	310,4		
	ПСП1.36-Б3-Ш3										281,6		
	ПСП1 36-Б4-Ш3									2,36	306,9		
	ПСП1 36-Б5-Ш3										234,7		

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	б мм	c мм	d мм	б мм	б1 мм	Уклон i	Расход материала: Бетон м3	Сталь кг	Масса т	Марка опалубочной формы
См. рис. 4	ПСП1.48-Б1-Ш	4800	320	370	260	200	240	150	0,0211	3,7	429,0	9,3	Ф3.1
	ПСП1.48-Б2-Ш										476,2		
	ПСП1.48-Б3-Ш										550,8		
	ПСП1 48-Б4-Ш										591,2		
	ПСП1 48-Б5-Ш										497,8		
	ПСП1.48-Б2-Ш1									3,71	558,2		
	ПСП1.48-Б3-Ш3										508,1		
	ПСП1.48-Б4-Ш3									3,7	546,2		
	ПСП1.48-Б5-Ш3										466,1		
Рис. 5	ПСП1.36-Б3-Ш4	3600	250	270	200	–	180	140	0,0113	2,17	278,1	5,4	Ф2.1
	ПСП1.36-Б4-Ш4										301,5		
	ПСП1.36-Б5-Ш4										231,2		
	ПСП1.48-Б3-Ш4	4800	320	370	260	–	240	140	0,0211	3,52	501,3	8,8	Ф3.1
	ПСП1.48-Б4-Ш4										539,4		
	ПСП1.48-Б5-Ш4										459,3		

* Грань, обращенная внутрь емкости

1. Вуты сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны воды
2. Для панелей принят бетон класса В 15

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	б, мм	б1, мм	Уклон, i	Расход материал: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка опалубочной формы
Рис. 1	ПСП 24-Б1-К	2400	250	200	200	110	140	140	–	1,38	114,7	3,5	ф1
	ПСП 24-Б2-К										118,8		
	ПСП 24-Б3-К										115,2		
	ПСП 24-Б2-К1									1,39	125,1		
Рис. 2	ПСП30-Б1-К	3000	260	270	200	99	180	151	0,0113		158,6	5,0	ф2
	ПСП 30-Б2-К									1,99	164,2		
	ПСП 30-Б3-К										163,6		
	ПСП 30-Б2-К1									2,0	188,6		
Только для ПСП 30	ПСП 36-Б1-К	3600	250	270	200	205	180	145	0,0113		237,6	5,9	ф2
	ПСП 36-Б2-К										255,9		
	ПСП 36-Б3-К										282,2		
	ПСП 36-Б4-К										321,9		
	ПСП 36-Б5-К									2,35	259,0		
	ПСП 36-Б2-К1									2,56	297,2		
	ПСП 36-Б3-К3										260,0		
	ПСП 36-Б4-К3									2,55	286,0		
	ПСП 36-Б5-К3										234,2		
	ПСП 42-Б1-К	4200	320	370	260	188	240	162	0,0211		307,9	8,6	ф3
	ПСП 42-Б2-К									3,43	334,8		
	ПСП 42-Б5-К										352,3		
	ПСП 42-Б2-К1									3,44	400,1		

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	б, мм	б1, мм	Уклон, i	Расход материал: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т	Марка опалубочной формы
См. рис. 2	ПСП 48-Б1-К	4800	320	370	260	200	240	150	0,0211		427,7	9,2	ф3
	ПСП 48-Б2-К										474,8		
	ПСП 48-Б3-К										539,8		
	ПСП48-Б4-К									3,7	559,8		
	ПСП48-Б5-К										496,1		
	ПСП 48-Б2-К1									3,74	556,8		
	ПСП 48-Б3-К3										497,7		
	ПСП 48-Б4-К3									3,7	515,6		
	ПСП 48-Б5-К3										465,0		
	ПСП 54-Б1-К	5400	400	460	320	185	280	165	0,0236		526,3	12,1	ф4
	ПСП 54-Б2-К									4,84	584,5		
	ПСП 54-Б5-К										618,1		
	ПСП 54-Б2-К1									4,85	708,4		
	ПСП 60-Б1-К	6000	400	460	320	199	280	151	0,0236		789,7	12,9	ф4
	ПСП 60-Б2-К									5,14	836,0		
	ПСП 60-Б5-К										804,5		
	ПСП 60-Б2-К1									5,15	956,1		

Разраб.	Лыгин	
Ст. арк.	Терехов	
Зав. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Сокольская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2-04.00

Панели стеновые балочного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

24395-01 24

Формат А3

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	b мм	c мм	d мм	б мм	б1 мм	Уклон	Расход материала: Бетон м³	Сталь кг	Масса т	Закладные детали: Спецификация	Марка	Сечение	Длина мм	Кол.
Рис. 3	ПСП 36-Б3-К4	3600	250	270	200	–	180	140	0,0113	2,16	256,3	5,4	Ф2				
	ПСП 36-Б4-К4										280,6						
	ПСП 36-Б5-К4										230,5						
	ПСП48-Б3-К4	4800	320	370	260	–	240	140	0,0211	3,48	490,9	8,7	Ф3				
	ПСП 48-Б4-К4										508,8						
	ПСП 48-Б5-К4										458,2						
Рис 4	ПСП1 36-Б1-К	3600	250	270	200	205	180	145	0,0113	2,35	257,6	5,9	Ф2,1				
	ПСП1 36-Б2-К										255,9						
	ПСП1.36-Б3-К										313,3						
	ПСП1.36-Б4-К										342,3						
	ПСП1.36-Б5-К									2,36	259,0						
	ПСП1.36-Б2-К1										309,1						
	ПСП1.36-Б3-К3										281,1						
	ПСП1.36-Б4-К3									2,35	306,4						
	ПСП1.36-Б5-К3										234,2						

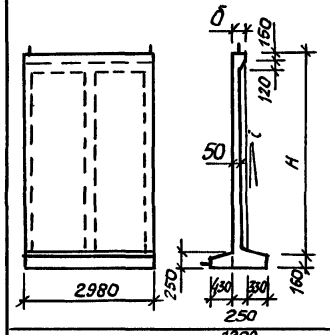
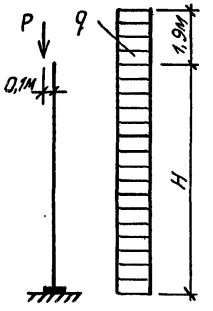
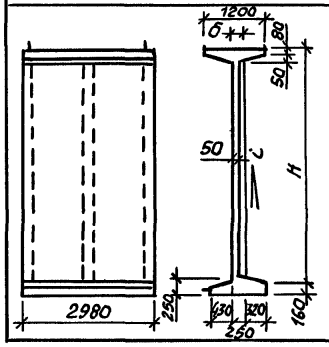
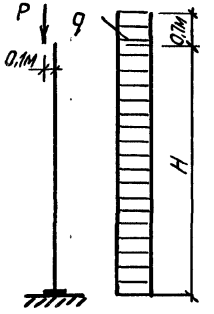
Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H мм	a мм	b мм	c мм	d мм	б мм	б1 мм	Уклон	Расход материала: Бетон м³	Сталь кг	Масса т	Закладные детали: Спецификация	Марка	Сечение	Длина мм	Кол.
См. рис. 4	ПСП 1.48-Б1-К	4800	320	370	260	200	240	150	0,0211	3,69	427,7	9,2	Ф3,1				
	ПСП 1.48-Б2-К										474,8						
	ПСП 1.48-Б3-К										549,1						
	ПСП 1 48-Б4-К										589,3						
	ПСП 1 48-Б5-К									3,69	496,4						
	ПСП 1 48-Б2-К1									3,70	556,8						
	ПСП 1 48-Б3-К3										507,0						
	ПСП 1 48-Б4-К3									3,69	545,1						
	ПСП 1 48-Б5-К3										465,0						
Рис. 5	ПСП1.36-Б3-К4	3600	250	270	200	–	180	140	0,0113	2,16	277,4	5,4	Ф2,1				
	ПСП1.36-Б4-К4										301,0						
	ПСП1.36-Б5-К4										230,5						
	ПСП1 48-Б3-К4	4800	320	370	260	–	240	140	0,0211	3,48	500,2	8,7	Ф3,1				
	ПСП1 48-Б4-К4										538,3						
	ПСП1.48-Б5-К4										458,2						

* Грань, обращенная внутрь емкости

1 Вуты сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны воды

2 Для панелей принят бетон класса В15

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

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры H, мм	Основные размеры б, мм	Уклон i	Расход материал. Бетон, м³	Расход материал. Сталь, кг	Масса, т	Расчетные схемы	H	Нагрузки: Расчетные P, кН/м	Расчетные q, МПа	Расчетные	Нормативные P, кН/м	Нормативные q, МПа	
	ПГА 43-2	4340	172	0,0184	1,39	167,8	3,48		4,5	50,0	600		40,0	500	
	ПГА 56-1	5640	150		2,11	225,3	5,28		5,8	12,0	600		10,0	500	

Разраб.	Лыгин		
Ст.арх.	Терехов		
Зав. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н.контр	Сокольская		
Нач.отд	Шейко		

3.900.1-10.0-2-05.00

Панели перегородочные для аэротенков. Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 26

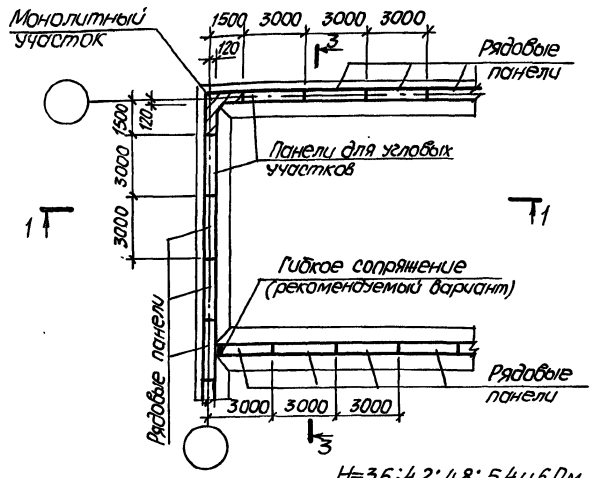
Копир. Майстренко

Формат А3

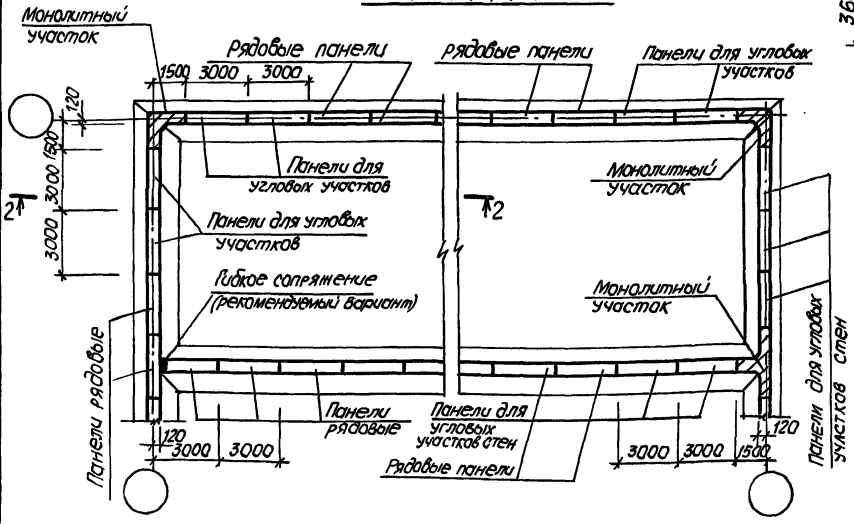
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема раскладки консольных панелей в стенах сооружений

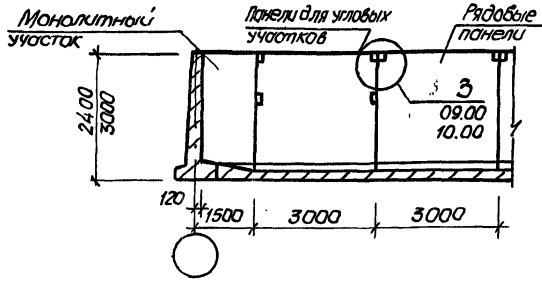
H=2,4 и 3,0м



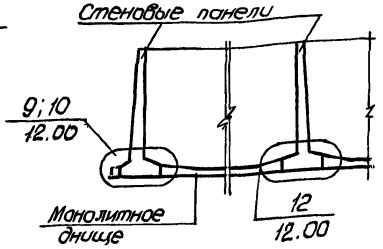
H=3,6; 4,2; 4,8; 5,4 и 6,0м



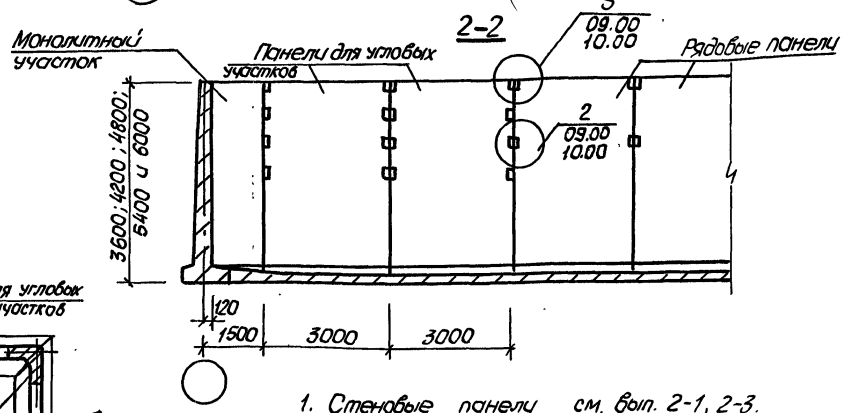
1-1



3-3



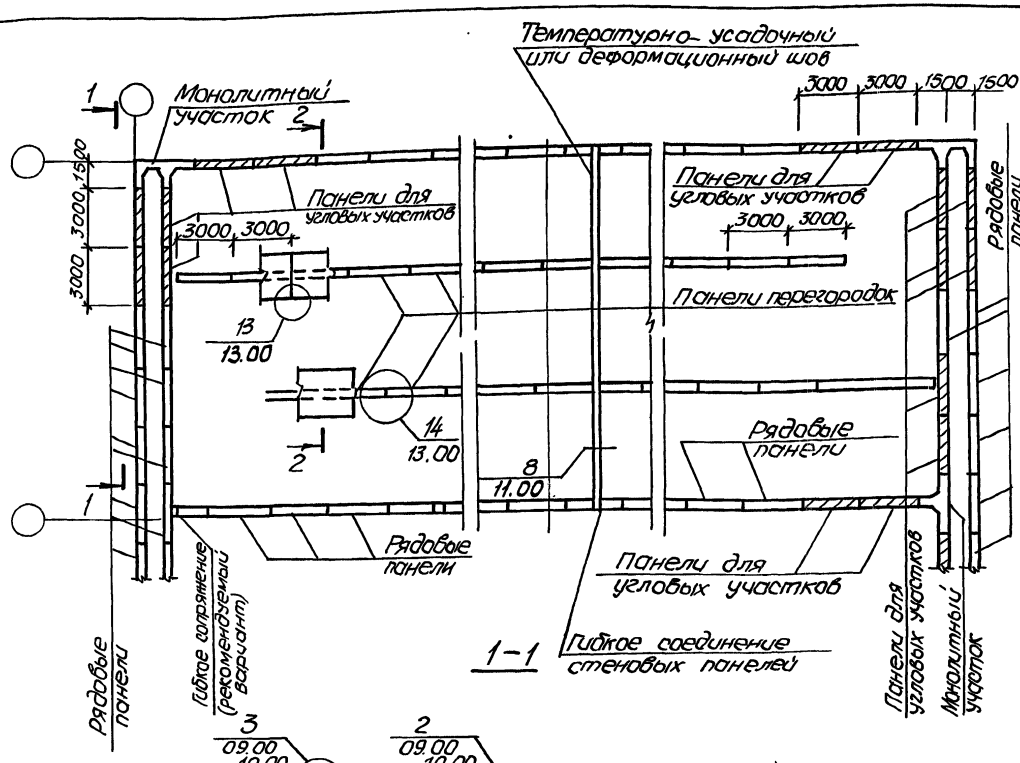
2-2

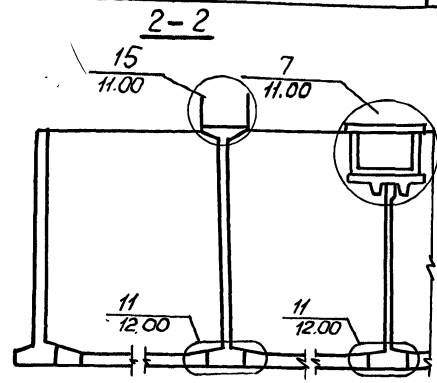


1. Стеновые панели см. вып. 2-1, 2-3.
2. Монолитные участки стен см. вып. 0-2.
3. Узлы см. докум. 09.00; 10.00; 12.00.
4. Пунктирной линией обозначено добетонирование пяты.

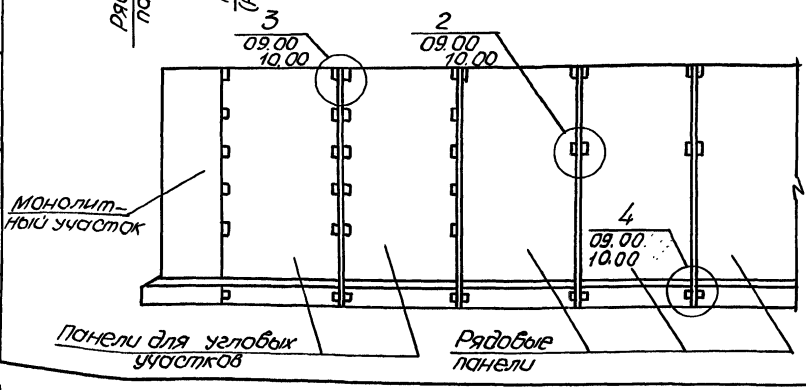
Разраб	Ткаченко		3.900.1-10.0-2 -06.00
Зав. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		Схема 1. Сооружение из панелей стеновых консольного типа (на примере горизонтального отстойника)
Н. контр	Сокальская		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Нач. отд.	Цейко		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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





1. Стеновые панели см. вып. 2-1, 2-3.
2. Панели перегородочные см. вып. 2-9.
3. Узлы см. данный выпуск.
4. Чертежи монолитных угловых участков см. данный выпуск.
5. Расстояние между температурно-усадочными и деформационными швами устанавливается в соответствии со СНиП 2.03.01-84. „Бетонные и железобетонные" конструкции. Нормы проектирования' Указания по устройству см. выпуск 0-1.



Разраб.	Голосов	
Зав. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Соколосая	
Нач. отд.	Шедко	

3.900.1-10.0-2-07.00

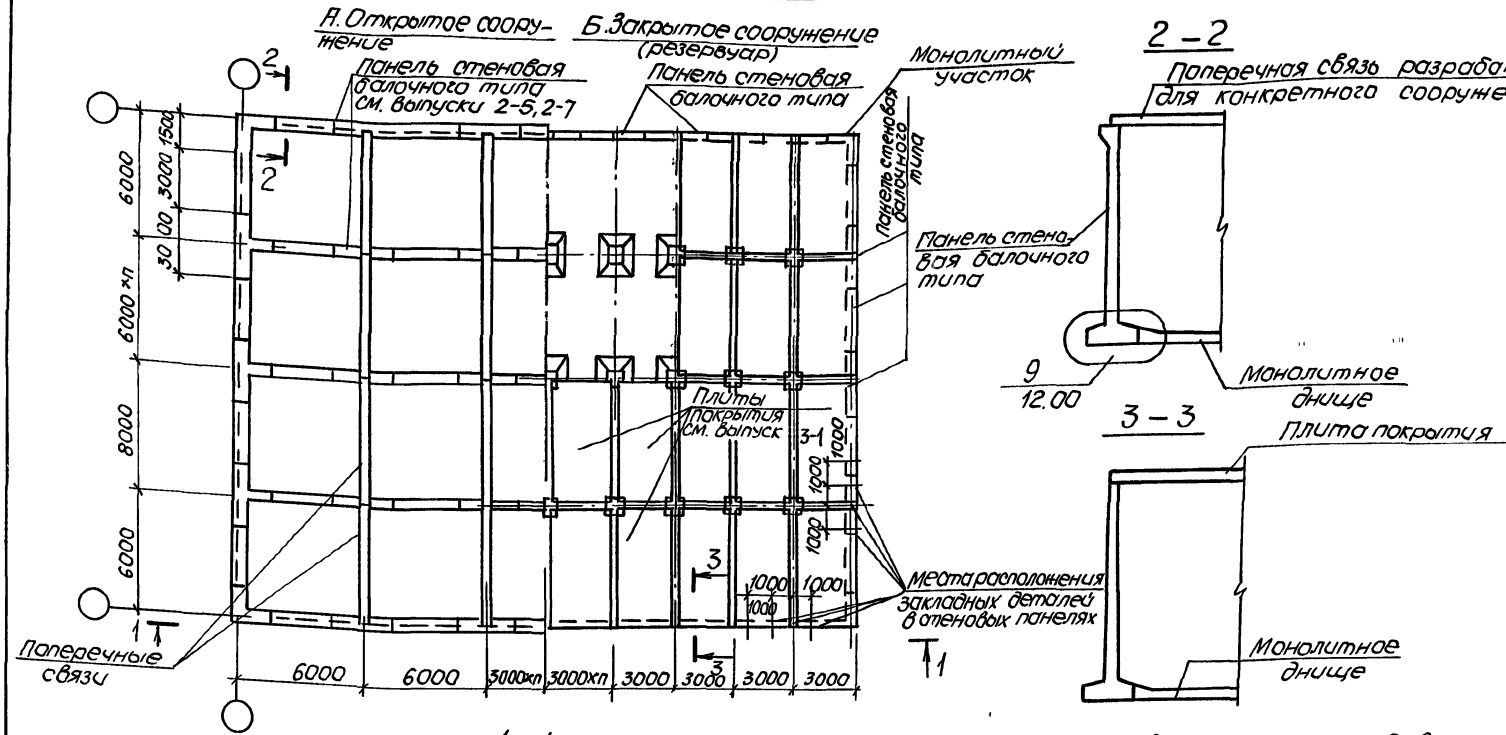
Схема 2. Сооружение высотой 4,8-6.0м из панелей стеновых консольного типа (на примере аэротенка)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Копир. Майстренко 24395-01 28 Формат А3

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

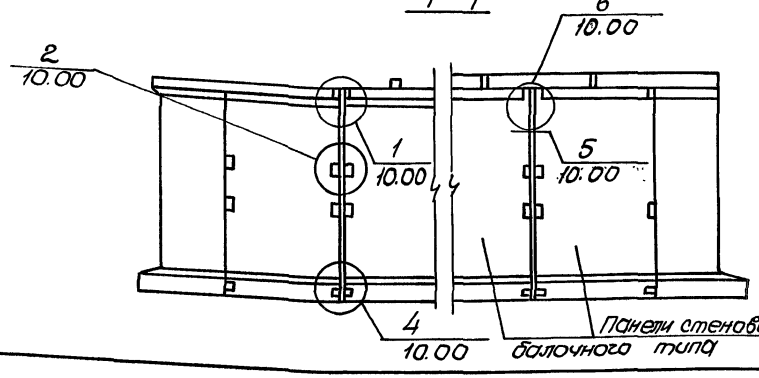


2 – 2

Поперечная связь разрабатывается для конкретного сооружения

3 – 3

1 – 1

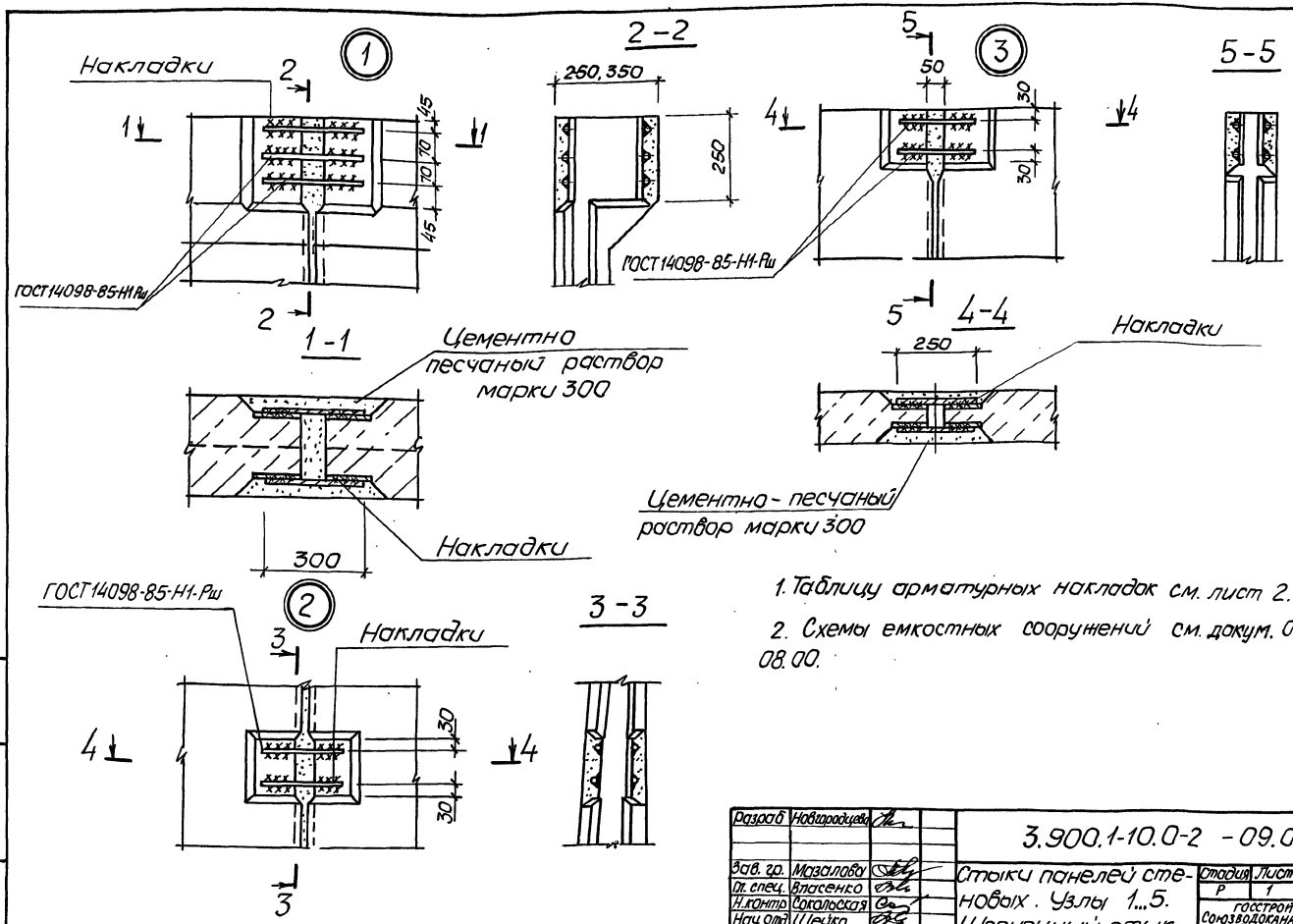


1. Привязки стеновой панели к разбивочным осям см. выпуск 0-2.
2. Чертежи монолитных угловых участков см. в данном выпуске.
3. Узлы сопряжения конструкций покрытия и стен см. выпуск 0-3

Разраб.	Галосов		3.900.1-10.0-2 – 08.00	
Зав.гр.	Мазалова		Схема 3. Сооружение из панелей стеновых балочного типа	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Власенко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Н.контр.	Сокольская			
Нач.отд.	Шейко			

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

Копир. Майстренко 24395-01 29 Формат А3



1. Таблицу арматурных накладок см. лист 2.

2. Схемы емкостных сооружений см. докум. 06.00... 08.00.

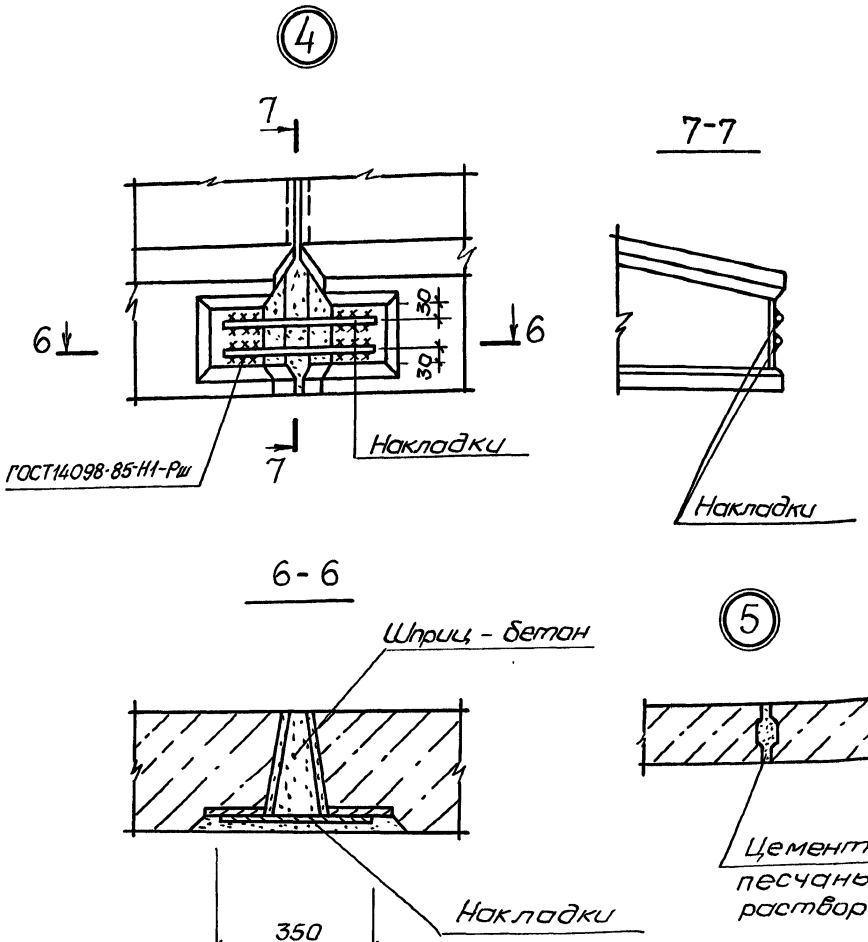
Разраб	Новгородцева			3.900.1-10.0-2 -09.00			
Зав. гр.	Мазалова			Стыки панелей стеновых. Узлы 1...5. Шпоночный стык	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Власенко				Р	1	2
Н. контр	Сокольская				ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Нач. отд.	Шейко						

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

Копир. Майстренко 24395-01 30 Формат А3

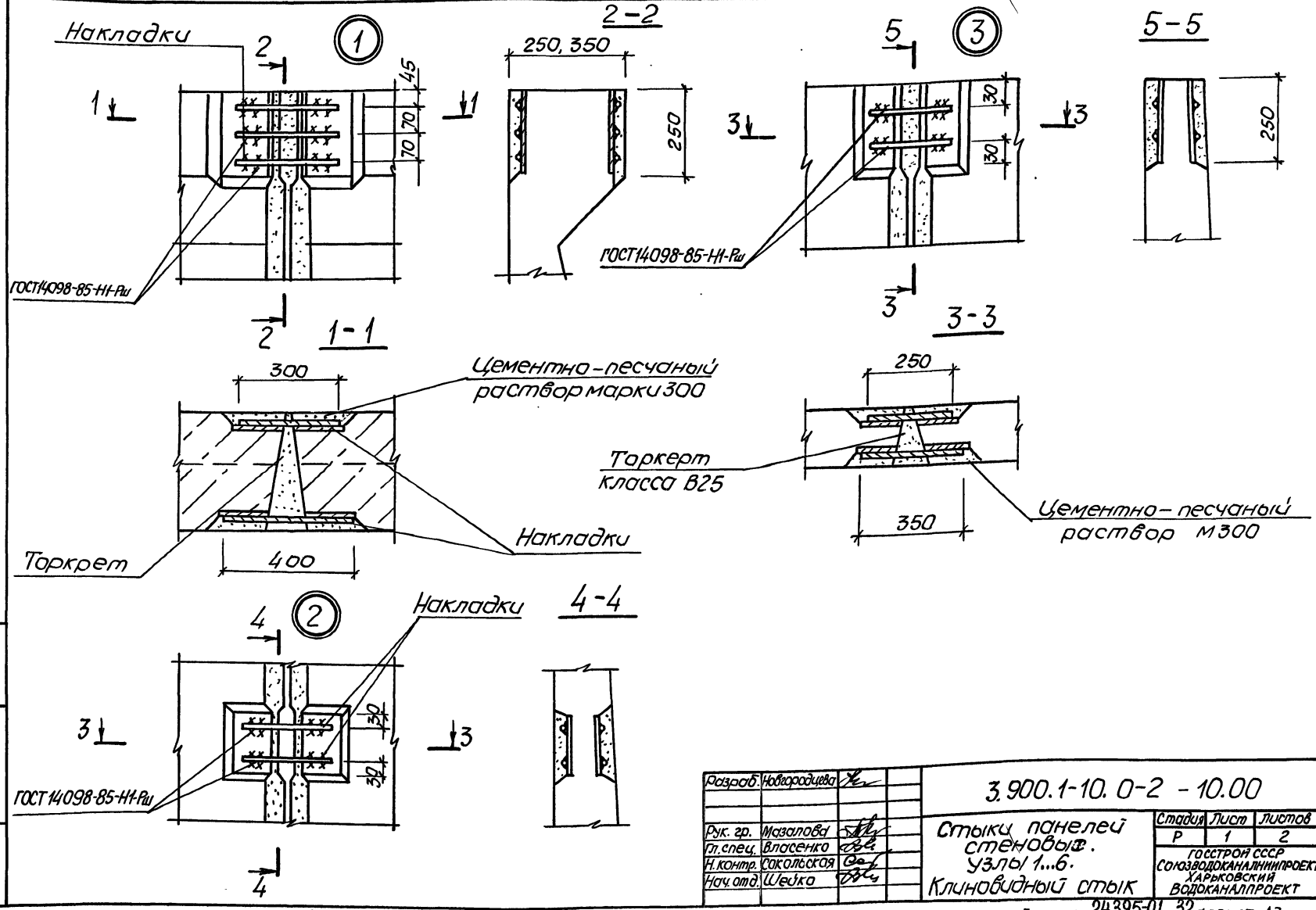
Таблица арматурных накладок на узел

Марка панели	Узел 1			Узел 2; 3			Узел 4			Узел 6		
	ф мм	длина мм	кол. шт.	ф мм	длина мм	кол. шт.	ф мм	длина мм	кол. шт.	ф мм	длина мм	кол. шт
ПСП 24-6	12AIII 14AIII			10AIII			10AIII					
ПСП 30-6	16AIII			10AIII			10AIII					
ПСП 36-Б1,-Б2,-Б2-1,-Б5	16AIII			10AIII			10AIII					
ПСП 36-Б3	20AIII			10AIII			10AIII					
ПСП 36-Б4	22AIII			10AIII			10AIII					
ПСП 42-6	18AIII			12AIII			12AIII					
ПСП 48-Б1,-Б2,-Б2-1,-Б5	20AIII	300 (300)	6 (3)	12AIII	250 (250)	4 (2)	12AIII	350	2	—	—	—
ПСП 48-Б3,-Б4	25AIII	(400)	(3)	12AIII	(350)	(2)	12AIII					
ПСП 54-Б	22AIII			14AIII			14AIII					
ПСП 60-Б	25AIII			14AIII			14AIII					
ПСП 24-К,ПСП30-К;ПСП36-К	—			10AIII			10AIII					
ПСП 42-К,ПСП 48-К	—	—	—	12AIII			12AIII					
ПСП 54-К;ПСП 60-К	—			14AIII			14AIII					
ПСП36-Б3-3,-Б4-3,-Б5-3	10AIII	300 (300)	6 (3)	10AIII			10AIII			—	—	—
ПСП48-Б3-3,-Б4-3,-Б5-3	12AIII	(400)	(3)	12AIII			12AIII					
ПСП36-Б3-4,-Б4-4,-Б5-4	—	—	—	10AIII			10AIII			10AIII	250 (250)	6 (3)
ПСП48-Б3-4,-Б4-4,-Б5-4	—			12AIII			12AIII			12AIII	(350)	(3)



1. В таблице марки панелей даны без обозначения типа стыка.
2. Обозначения в скобках даны только для клиновидного стыка.

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



Разраб.	Новгородцева		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2 - 10.00

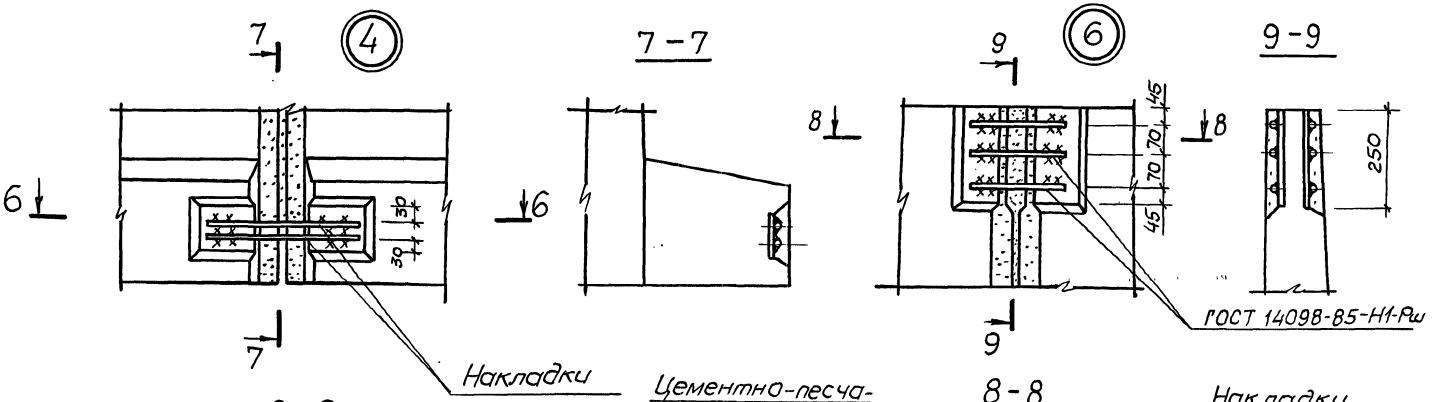
Стыки панелей стеновых. Узлы 1...6. Клиновидный стык

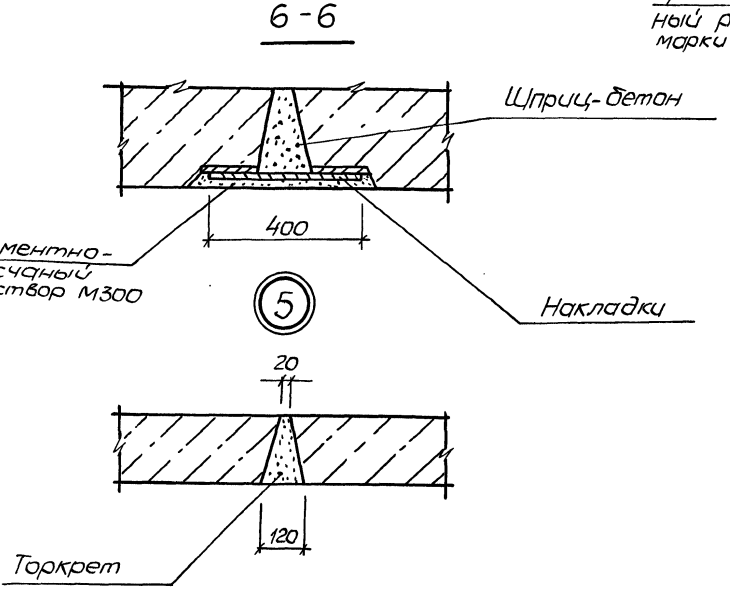
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Копир. Майстренко 24395-01 32 Формат А3

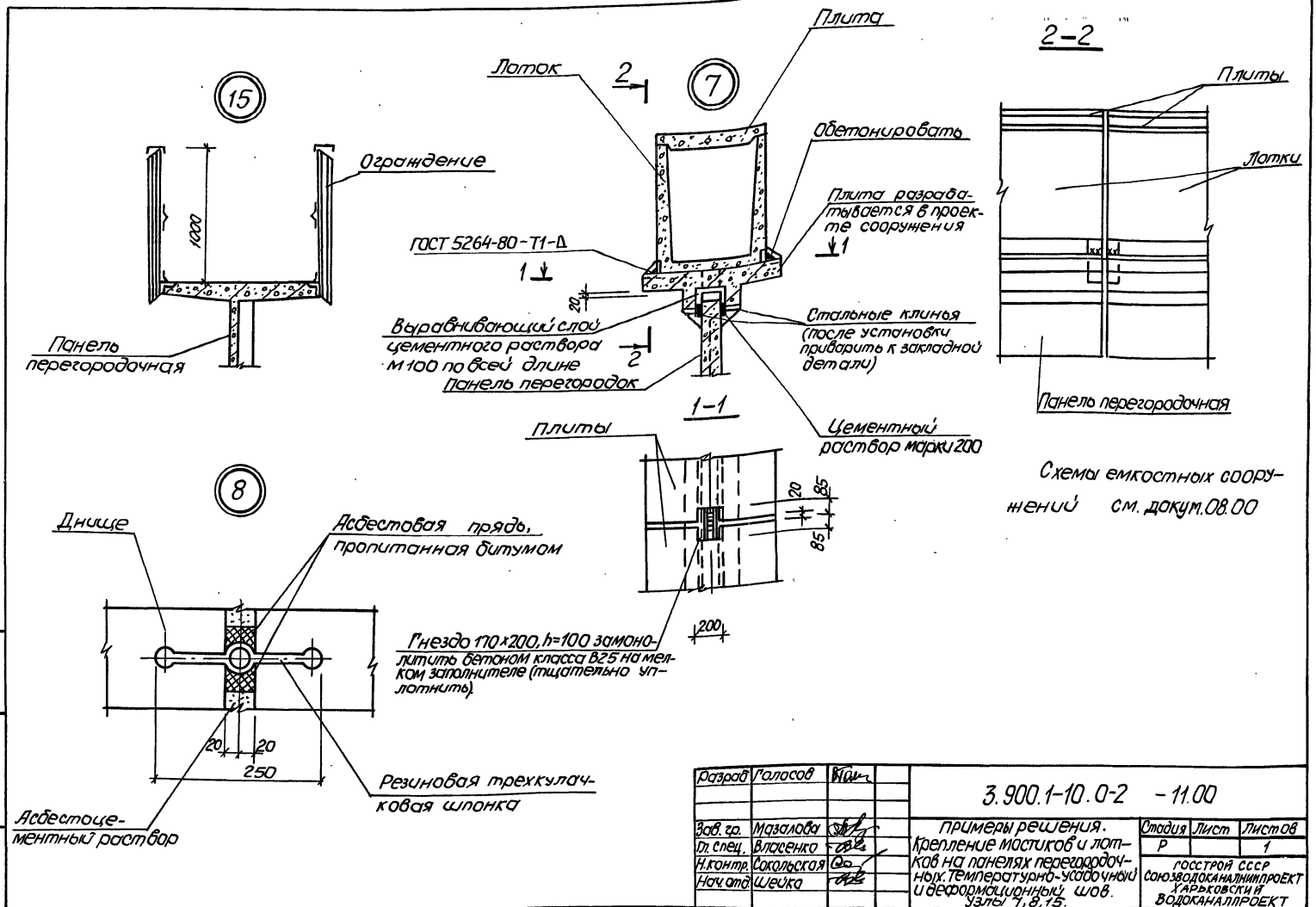




1. Диаметры арматурных накладок принимать по таблице как для узлов шпоночного типа, см. докум. 09.00.

2. Схемы емкостных сооружений представлены в докум. 06.00...08.00.

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



Разраб.	Голосов		3.900.1-10.0-2 -11.00	
Зав. гр.	Мазалова		Примеры решения. Крепление мостиков и лотков на панелях перегородочных. Температурно-усадочный и деформационный швы. Узлы 7, 8, 15.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Власенко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Н. контр.	Сокольская			
Нач. отд.	Шейка			

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

Копир. Майстренко 24395-01 34 Формат А3

9

Панель стеновая консольного или балочного типов

Выпуски арматуры из пяты

ГОСТ 14098-85- С23-Рэ

Арматура днища

Монолитное железобетонное днище

10

Панель стеновая консольного типа

Домонолитка

400

ГОСТ 14098-85- С23-Рэ

Выпуски арматуры из пяты

Выпуски арматуры из пяты

Монолитное железобетонное днище

11

Панель перегородок

ГОСТ14098-85-С23-Рэ

Арматура днища

Монолитное железобетонное днище

12

Панель стеновая консольного или балочного типов

ГОСТ 14098-85 - С23-Рэ

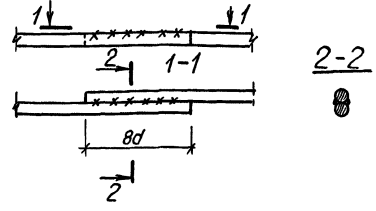
Выпуски арматуры из пяты

Арматура днища

Монолитное железобетонное днище

гидроизоляция при наличии грунтовых вод. бетонная подготовка

Деталь сварного соединения



Схемы емкостных сооружений см. докум. 06.00... 08.00.

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

Разраб.	Голосов		
Зав. гр.	Мазолова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Соколовская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2 -12.00

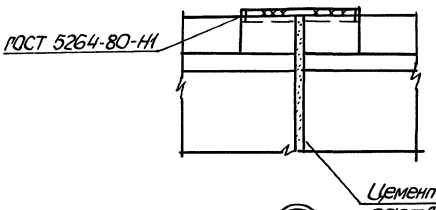
Стыки панелей стеновых с днищем. Узлы 9...12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

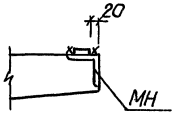
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копир. Майстренко 24395-01 35 Формат А3

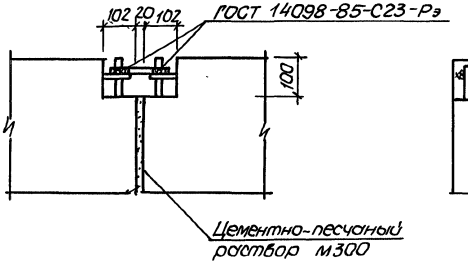
1-1



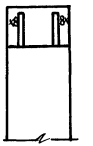
2-2

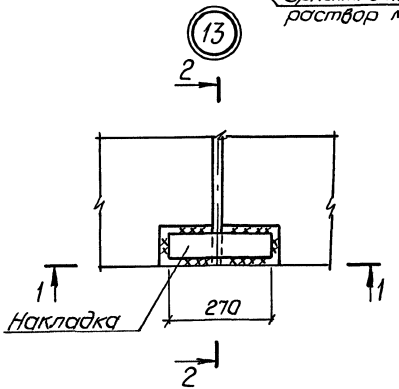


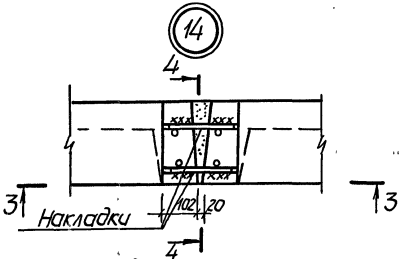
3-3



4-4







Спецификация арматурных накладок на узел

Марка панели	Узел „13"			Узел „14"		
	-8	Длина мм	кол. шт.	ф, мм	Длина мм	кол. шт.
ПГА 56-1	-60х8	270	1			
ПГА 43-2				12А III	200	2

Разраб.	Голосов		
Рук. гр.	Мозалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейка		

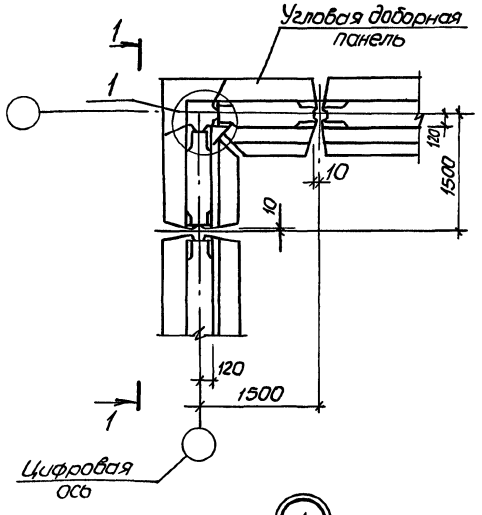
3.900.1-10.0-2 -13.00

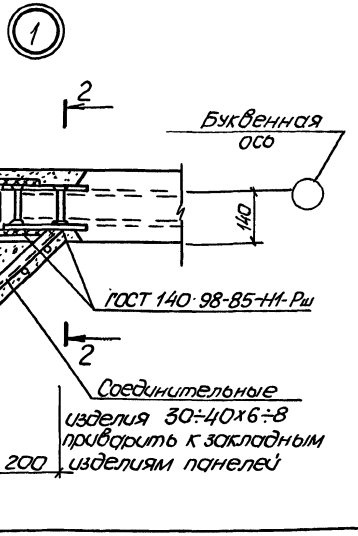
Стыки панелей перегородочных Узлы 13; 14

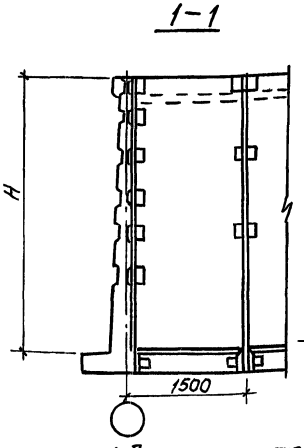
Стадия	Лист	Листов
Р		1

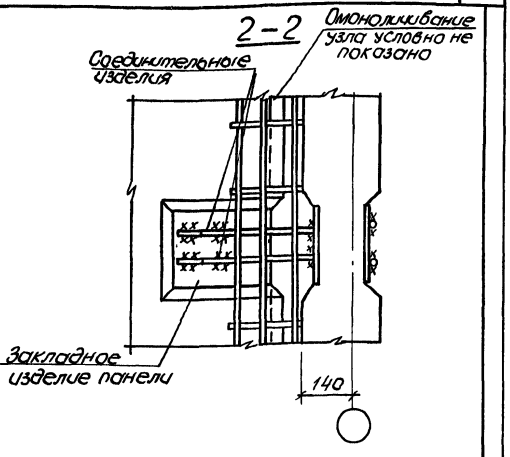
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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









1. Диаметр арматурных соединительных элементов должен соответствовать диаметру горизонтальной арматуры панели.

2. Доборные панели выполняются по типу консольных для угловых участков и балочных панелей и разрабатываются в конкретных проектах сооружений.

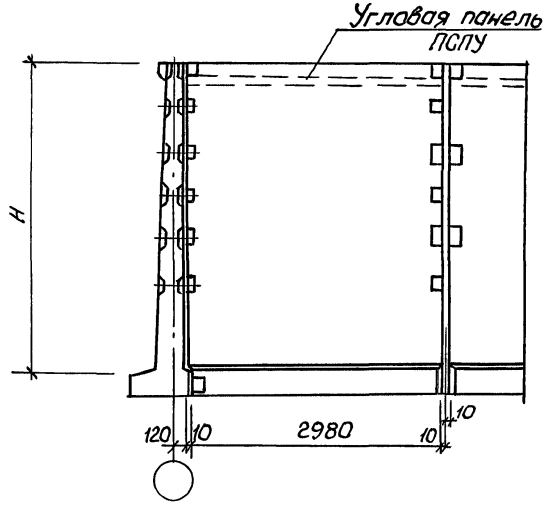
3. Вертикальное армирование доборных панелей принимается в соответствии с армированием монолитных участков длиной 1,5м. Армирование пяты принять по рядовым панелям. Горизонтальное армирование выполнить в соответствии с узлом „1" и горизонтальным армированием монолитных участков длиной 1,5м из условий равнопрочности.

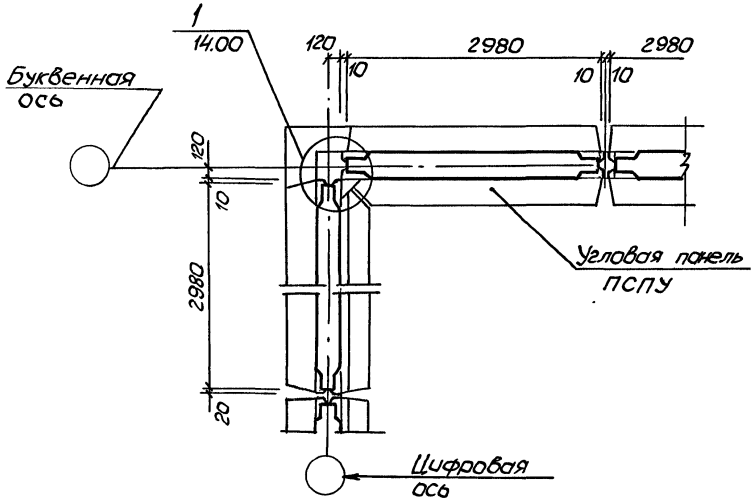
4. Чертеж дан условно для высоты сооружения 3,6м со шпоночным стыком панелей.

Разраб.	Голосов		3.900.1-10.0-2 - 14.00
Зав. гр.	Маслова		Пример решения полносборного угла с доборными панелями
Гл. спец.	Власенко		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Н. контр.	Сокольская		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд.	Шейко		

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

Копир. Майстренко 24395-01 37 Формат А3



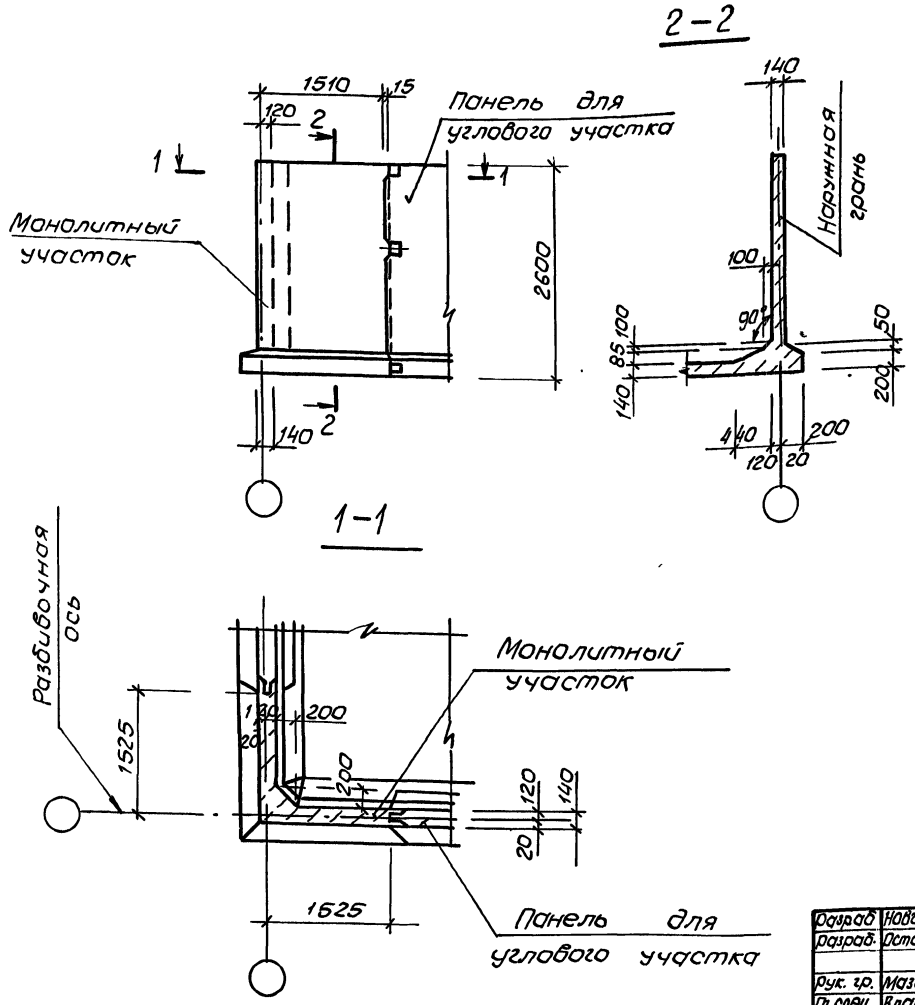


1. Диаметр арматурных соединительных элементов должен соответствовать диаметру горизонтальной арматуры панели.
2. Угловые панели ПСПУ изготавливаются в опалубке консольных или балочных панелей. Чертежи разрабатываются в конкретном проекте сооружения, армирование аналогично рядовым панелям, кроме горизонтального, которое выполняется по типу монолитного углового участка из условий равнопрочности.
3. Чертеж дан условно для высоты сооружения 3,6м со шпоночным стыком панелей.

Разраб.	Ткаченко			3.900.1-10 0-2 -15.00	
Зав. гр.	Мазалова			Пример решения полносборного угла с угловыми панелями ПСПУ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Власенко				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Н. контр.	Сокольская				
Нач. отд.	Шейка				

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

копир. Майстренко 24395-01 38 Формат А3



Поз.	Наименование		Кол. на		Примечание
1	ф8АIII,	ℓ=2570; 1,02кг	9	19	
2	ф10АIII,	ℓ=2570; 1,59кг	20		
3*	ф10АIII,	ℓ=3200; 1,97кг	4	4	
4*	ф10АIII,	ℓ=1700 1,05кг	8	4	
5*	ф10АIII,	ℓ=2960; 1,83кг	2	2	
6*	ф8АIII,	ℓ=2960; 1,2кг	4	4	
7*	ф10АIII,	ℓ=1580; 0,97кг	4		
8*	ф8АIII,	ℓ=1580; 0,62кг	8	8	
9*	ф10АIII,	ℓ=760; 0,47кг	8	8	
10	ф6АIII,	ℓ=2570; 0,57кг		10	
11*	ф12АIII,	ℓ=1580; 1,4кг		8	
12	ф6АI,	ℓ=500; 0,11кг	12	12	
13	ф6АI,	ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
14	ф6АI,	ℓ=1650; 0,34кг	8	8	
15	Бетон класса В15, W6, м³		1,0	1,0	
			Ум24.15-К12	Ум24.15-К15	

Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*
*поз 3...9, 11-см. ведомость деталей на листе 2

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

Гл. инж.	Новгородцев		
Разраб.	Остапченко		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Владенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2 -00.01

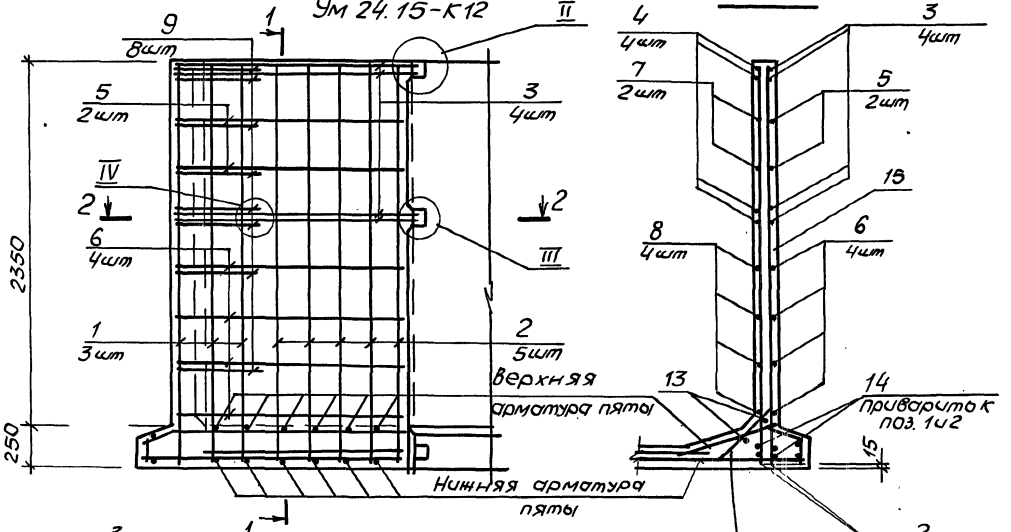
Монолитный угловой участок Ум24.15-К12 Ум24.15-К15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

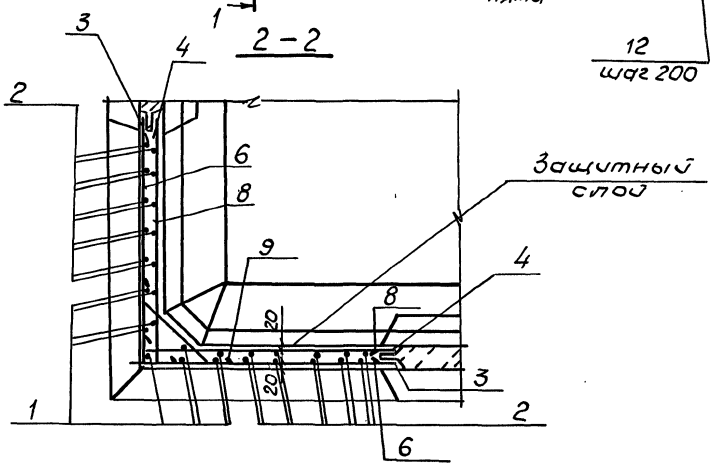
Схема армирования

Ум 24.15-К12



1-1

2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1600
4	100, 1600
5	1480, 1480
6	1480, 1480
7, 8, 11	100, 1480
9	100, 560, 100

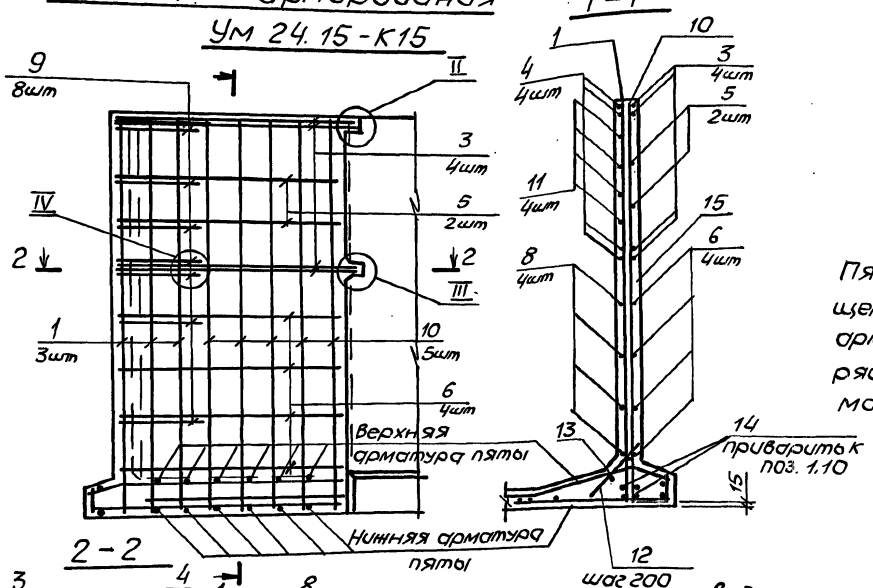
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Стержни поз. 9 приварить к стержням поз. 3, 5 и 6. Остальные соединения арматуры вязаные.
3. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.
4. Узлы см. докум. 00.15.

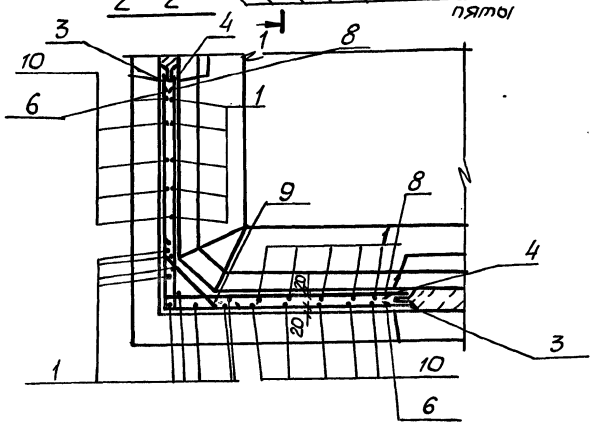
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.900.1-10.0-2 -00.01	Лист	2

24395-01 40 Формат А3

Схема армирования УМ 24.15-К15



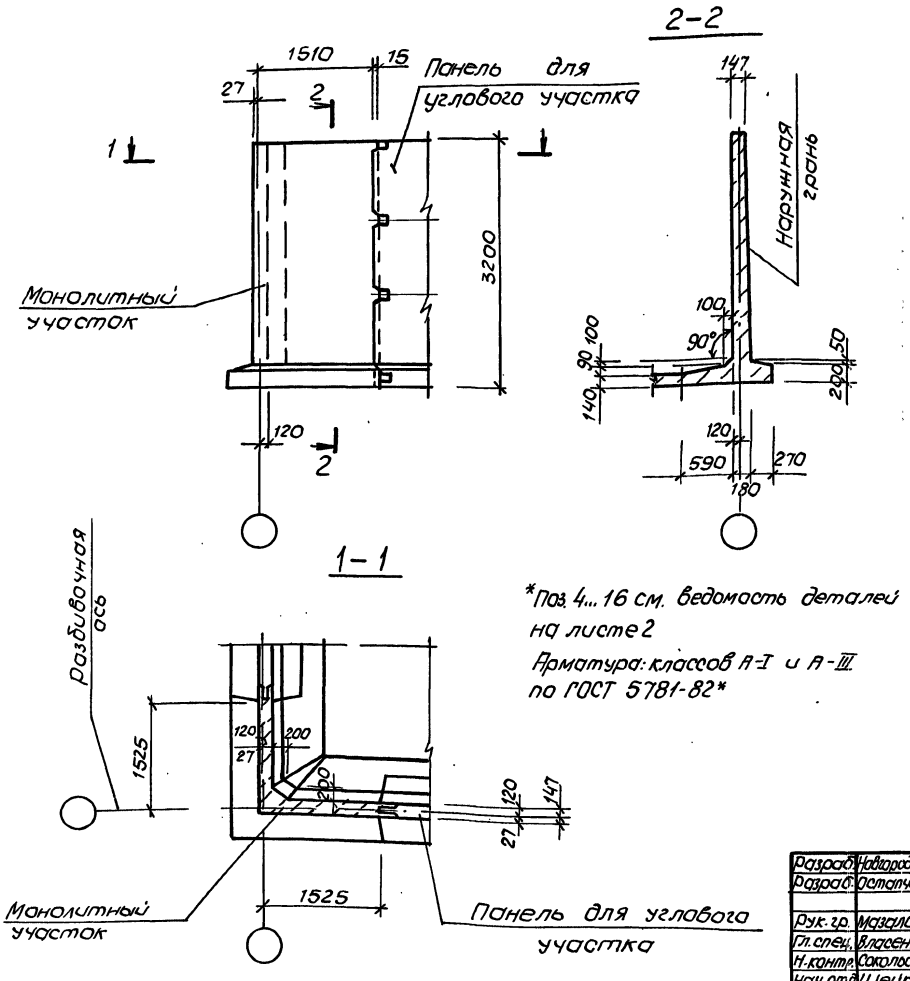


Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Общий расход
	Арматура класса								
	А-I			А-III					
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	
УМ 24.15-К12	5,3		5,3		20,0	59,3		78,1	84,6
УМ 24.15-К15	2,8		5,3	5,7	30,2	19,4	11,2	66,5	71,8

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



*Поз. 4...16 см. ведомость деталей на листе 2

Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*

Поз.	Наименование	кол. на		Примечание
1	ф8АIII, ℓ=3170; 1,25кг	29	19	
2	ф6АIII, ℓ=3170; 0,7 кг		10	
3	ф10АIII, ℓ=900; 0,56кг		2	
4*	ф10АIII, $\ell_{ср}$=3260 2,00кг	6	6	
5*	ф10АIII, $\ell_{ср}$=1730; 1,07кг	12	12	
6*	ф10АIII, ℓ=2960; 1,83кг	4		
7*	ф10АIII, ℓ=1600 1,00кг	8	4	
8*	ф8АIII, ℓ=2960; 1,17кг	2	7	
9*	ф8АIII, ℓ=1600; 0,65кг	4		
10*	ф10АIII, ℓ=1400; 0,86кг	5		
11*	ф10АIII, ℓ=800; 0,50кг	10	2	
12*	ф8АIII, ℓ=1400; 0,55кг	1		
13*	ф8АIII, ℓ=800; 0,32кг	2		
14*	ф12АIII, ℓ=1650; 1,46кг		12	
15*	ф12АIII, ℓ=850; 0,75кг		12	
16*	ф12АIII, $\ell_{ср}$=870; 0,75кг	10		
	ф14АIII, $\ell_{ср}$=870; 1,05кг		10	
17	ф6АI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
18	ф6АI, ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
19	ф6АI, ℓ=1550; 0,34кг	8	8	
20	Бетон класса В15, W6, м³	1,5	1,5	
		Ум30.15-К14	Ум30.15-К15	

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

Разраб.	Новородиева	
Разраб.	Остапченко	
Рук. гр.	Маслова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Соколовская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2 -00.02

Монолитный угловой участок Ум30.15-К14 Ум30.15-К15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

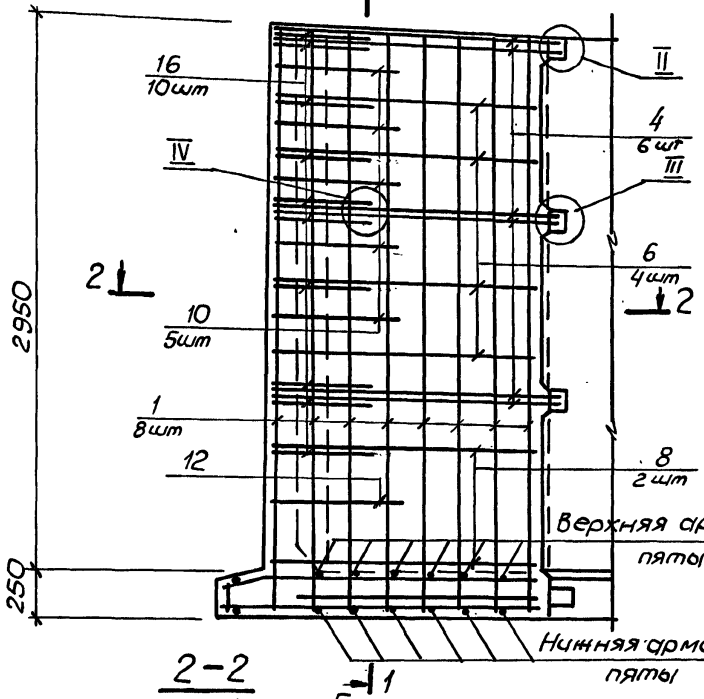
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

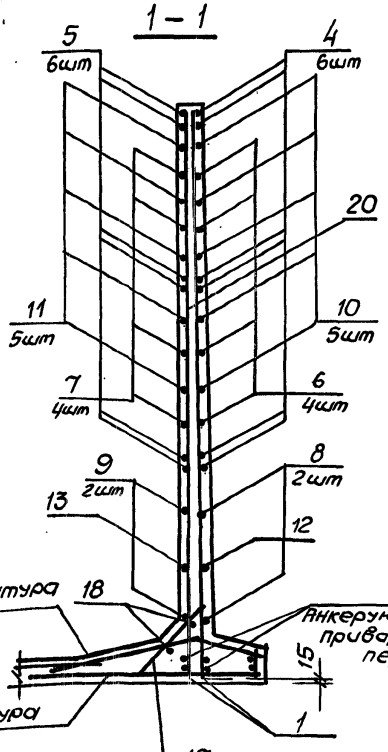
24395-01 42 копир. Майстренко

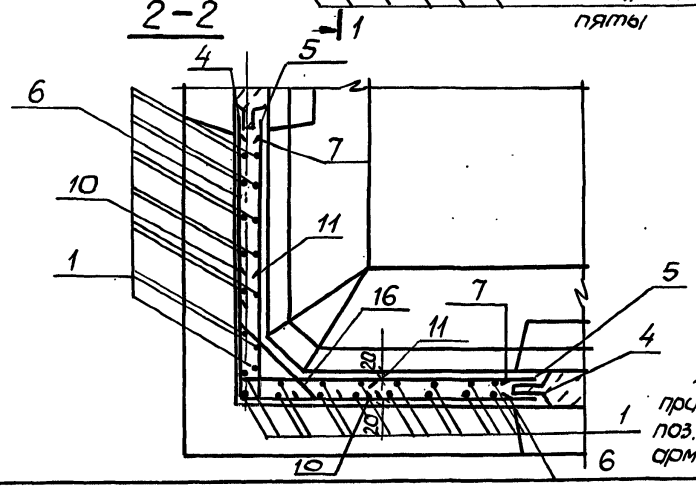
Формат А3

Схема армирования

Ум 30.15-К14







4. Стержни поз. 16 приварить к стержням поз. 4, 6, 8. Остальные соединения арматуры вязаные.

Ведомость деталей

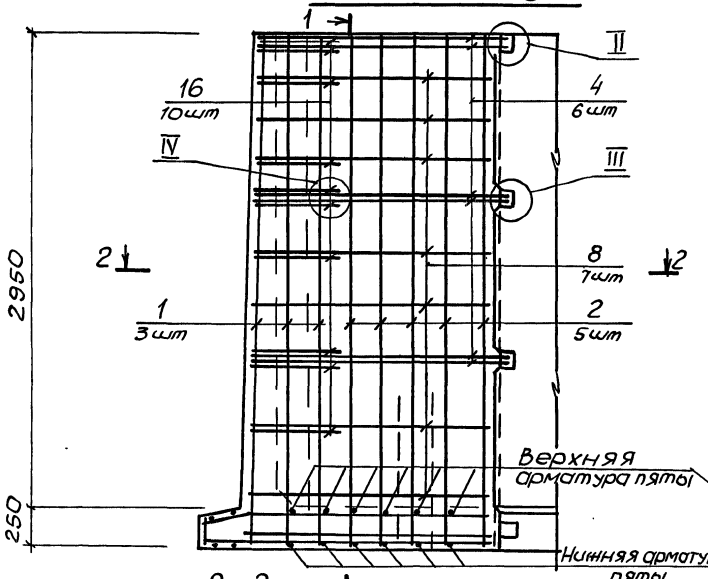
Поз.	Эскиз
4	1620; 1630; 1640 по 2 шт
5	160 — 1620; 1630; 1640 по 2 шт
6,8	1480
7,9	100 — 1500
14	150 — 1500
10,12	700 — 700
11,13	100 — 700
15	150 — 700
16	140 — 570÷610 — 140

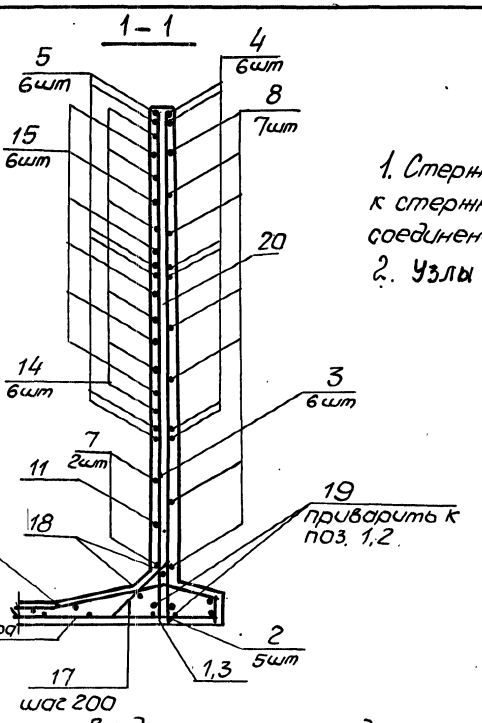
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм.
2. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками, согласно чертежа.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок

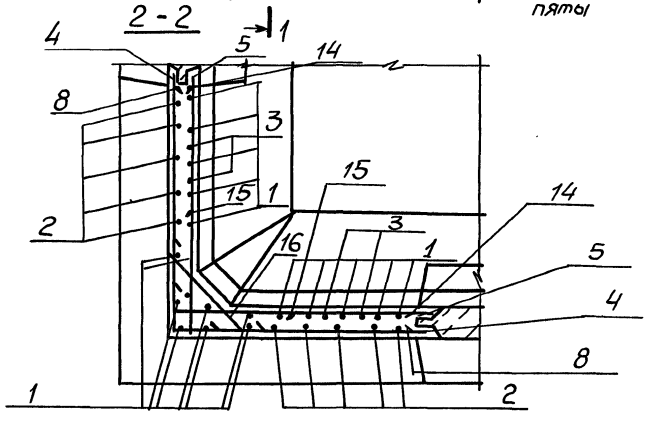
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема армирования

УМ30.15-К15



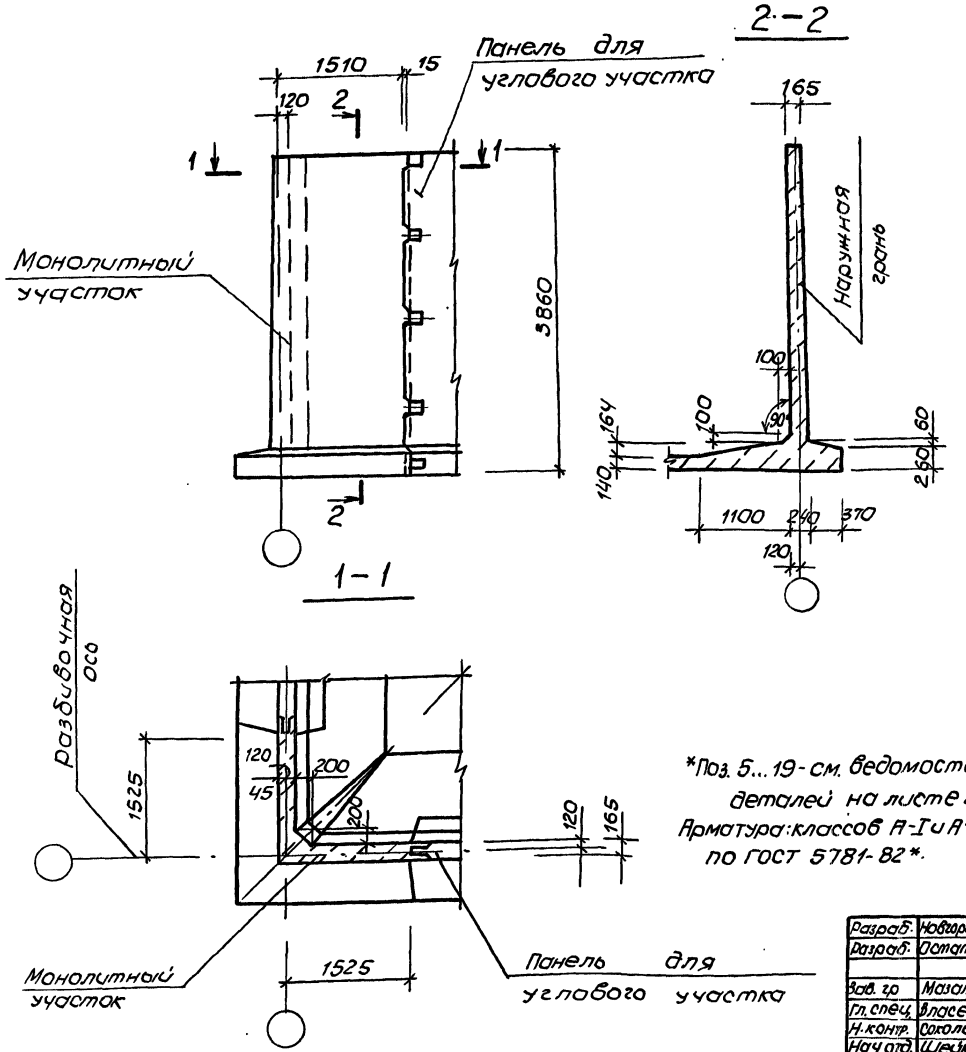




1. Стержни поз. 16 приварить к стержням поз. 4,8. Остальные соединения арматуры вязаные.
2. Узлы см. докум. 00.15.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные. Арматура класса. ГОСТ 5781-82*								Общий расход
	А-I		А-III						
	ф6	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	
УМ30.15-К14	5,2	5,2		42,4	49,5		10,9	102,8	108,0
УМ30.15-К15	5,2	5,2	7,0	31,9	26,8	26,5	10,9	103,1	108,3



Поз.	Наименование	Кол. на УМ36.15- К14	К15	Примечание
1	ф8АIII, ℓ=3830; 1,51кг	29	19	
2	ф6АIII, ℓ=3830; 0,85кг		10	
3	ф10АIII, ℓ=1310; 0,81кг	8	"	
4	ф14АIII, ℓ=1570; 1,90кг		2	
5*	ф14АIII, ℓср=3300; 4,00кг	4		
6*	ф14АIII, ℓ=1850, 2,24кг	8	8	
7*	ф12АIII, ℓ=3380, 3,00к	4		
8*	ф14АIII, ℓ=1840; 1,64кг	8	8	
9*	ф10АIII, ℓ=3100; 1,91кг	6		
10*	ф14АIII, ℓ=1650; 1,02кг	12		
11*	ф8АIII, ℓ=3160; 1,25кг	2		
12*	ф14АIII, ℓ=1680; 0,66кг	4		
13*	ф10АIII, ℓ=1500; 0,93кг	6		
14	ф12АIII, ℓср=3340; 2,97кг		8	
15	ф8АIII, ℓср=3110; 1,23кг		8	
16*	ф14АIII, ℓ=1750; 2,12кг		14	
17*	ф14АIII, ℓ=950; 1,16кг		16	
18*	ф14АIII, ℓ=850; 0,53кг	12		
19	ф14АIII, ℓср=1000; 1,21кг	10	16	
20	ф6АI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
21	ф6АI, ℓ=1360; 0,3кг	4	4	
22	ф8АI, ℓ=750; 0,3кг	8	4	
23	Бетон класса В15, W6, м³	2,2	2,2	

*Поз. 5...19 - см. ведомость деталей на листе 2
Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапченко		
Зав. гр.	Маслова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейка		

3.900.1-10.0-2-00.03

Монолитный угловой участок УМ36.15-К14-2, УМ36.15-К15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

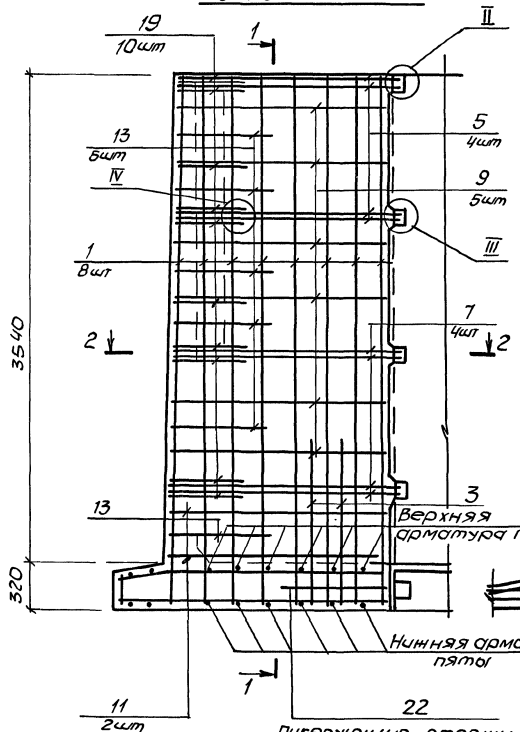
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

24395-01 45 Копир. Майстренко Формат А3

Схема армирования

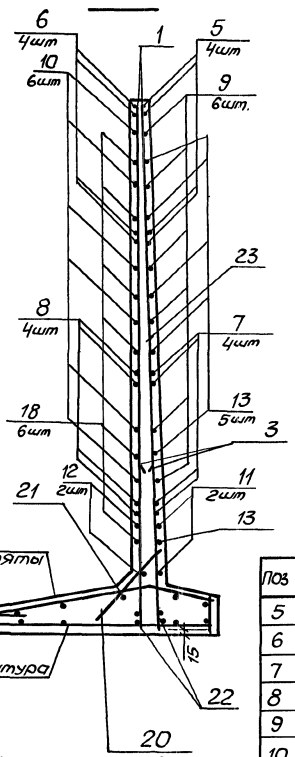
Ум 36.15-К14



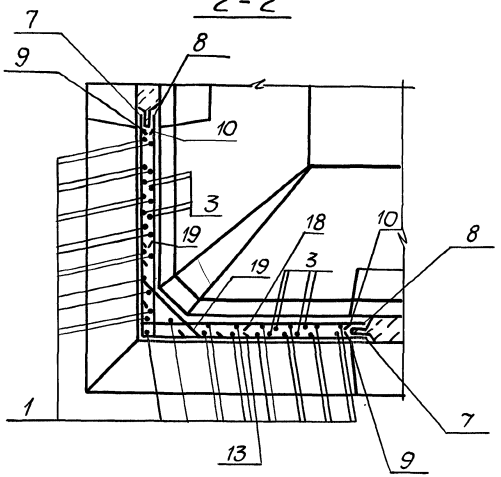
Анкерующие стержни приварить в каждом пересечении с поз. 3

Стержни поз. 19 приварить к стержням поз. 5, 7, 9. Остальные соединения арматуры вязаные

1-1



2-2



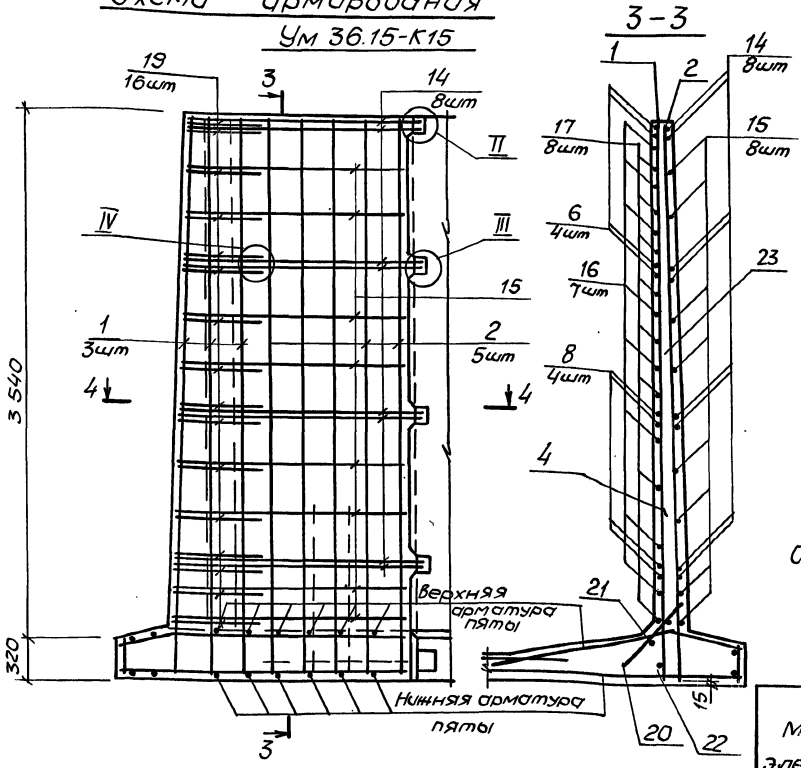
Ведомость деталей

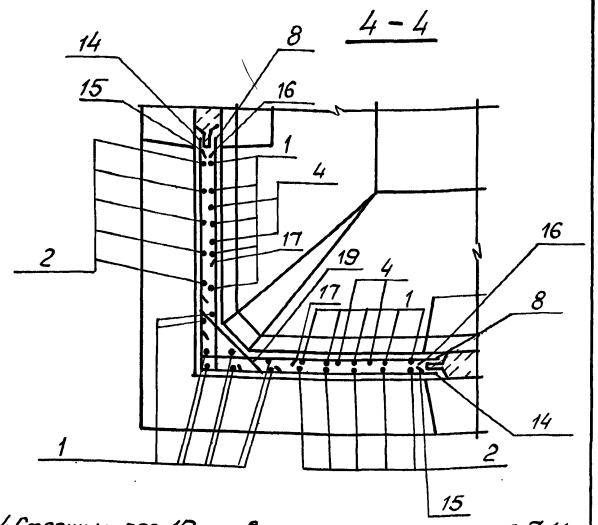
Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
5	1640; 1660 по 2шт.	13	750
6	200 1640; 1660 по 4шт.	14	1640; 1660; 1680; 1700 по 2 шт
7	1680; 1700 по 2шт.	15	1520 ÷ 1590
8	150 1680; 1700 по 4шт.	16	200 1520 ÷ 1580
9	1520 ÷ 1580	19	140 620 ÷ 800 140
10	100 1520 ÷ 1580		
11	1580	17	200 750
12	100 1580	18	100 750

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

Схема армирования

Ум 36.15-К15



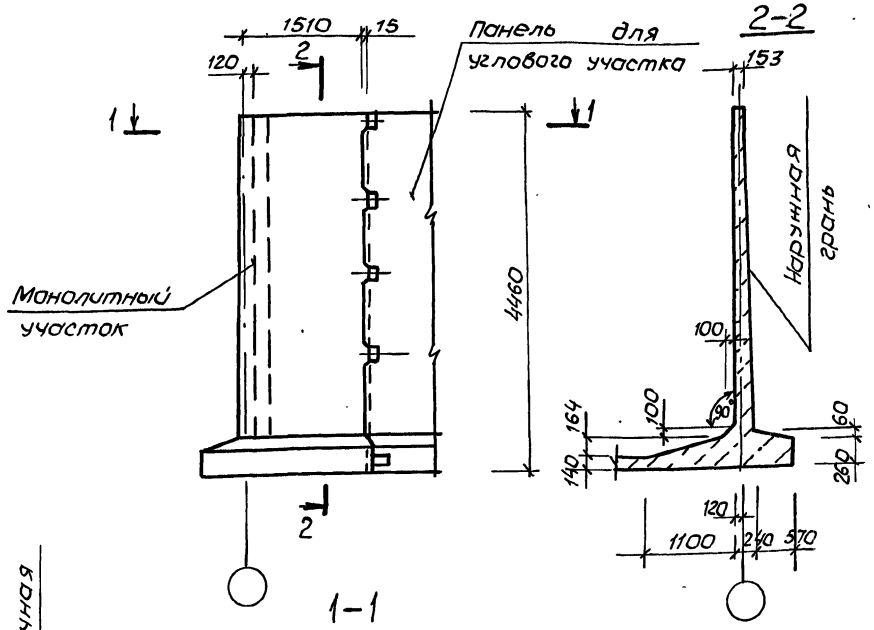


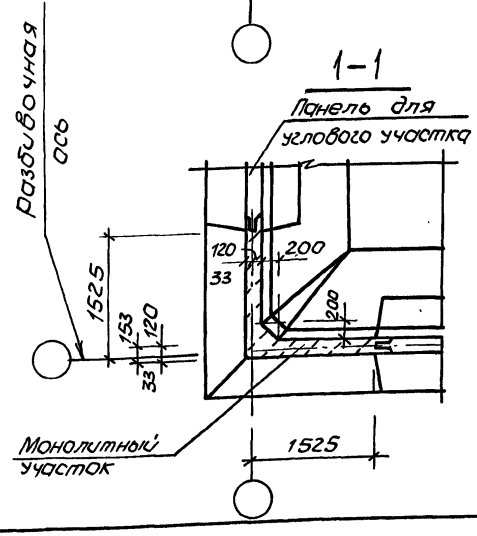
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм.
2. Арматурные стержни установить равномерно одинаковыми промежутками согласно чертежа.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Стержни поз. 19 приварить к стержням поз. 7, 11. Остальные соединения арматуры вязаные
5. Узлы см. докум. 00.15.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	А-I			А-III						
	ГОСТ 5781-82*									
	ф6	ф8	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	
Ум 36.15-К14	2.5	2.4	4,9		46,3	35,8	27.8	52,4	162,3	167.2
Ум 36.15-К15	2.5	1.2	3,7	8,5	38,5		36,9	89,3	173,2	176,9

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





Поз.	Наименование	Кол. на		Примечание
1	ф8АIII, ℓ=4430; 1,75кг	29	29	
2	ф12АIII, ℓ=1700; 1,52кг	8	12	
3*	ф14АIII, ℓср=3320; 4,01кг	8	4	
4*	ф14АIII, ℓср=1910; 2,31	16	16	
5	ф12АIII, ℓср=3320; 2,95кг		4	
6*	ф12АIII, ℓср=1700; 1,52кг	28		
7*	ф12АIII, ℓср=3100; 2,76кг	14		
8*	ф12АIII, ℓ=900; 0,80кг	8		
9*	ф12АIII, ℓ=1500, 1,34кг	4		
10*	ф14АIII, ℓср=1800; 2,18кг		34	
11*	ф8АIII, ℓср=3100; 1,23кг		13	
12*	ф14АIII, ℓ=1000; 1,21кг		18	
13*	ф14АIII ℓср=970 1,18кг	21		
	ф16АIII, ℓср=970; 1,54кг		21	
14	ф6АI, ℓ=600; 0,11кг	12	12	
15	ф6АI, ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
16	ф8АI, ℓ=1560; 0,61кг	8	8	
17	Бетон класса В15, W6; м³	2,5	2,5	
		Ум42.15-К14	Ум42.15-К15	

1. Поверхность монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя толщиной 25мм.

2. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.

*Поз. 3...13 см. ведомость деталей на листе 2
Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапченко		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Соколовская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2-00.04

Монолитный угловой участок Ум 42.15-К14-2, Ум 42.15-К15

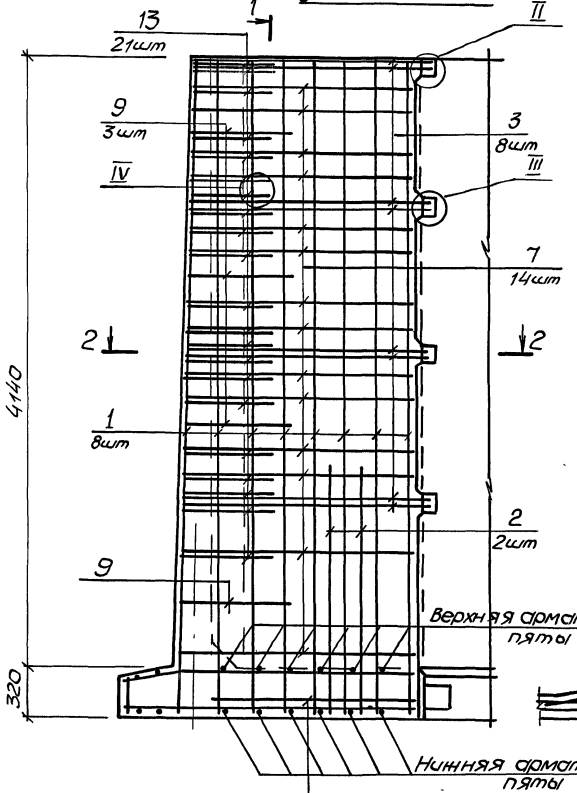
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

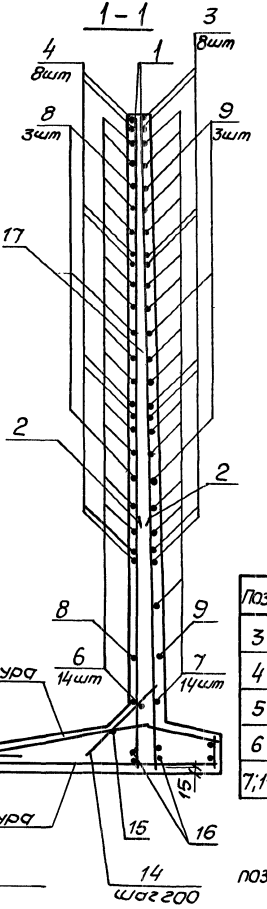
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

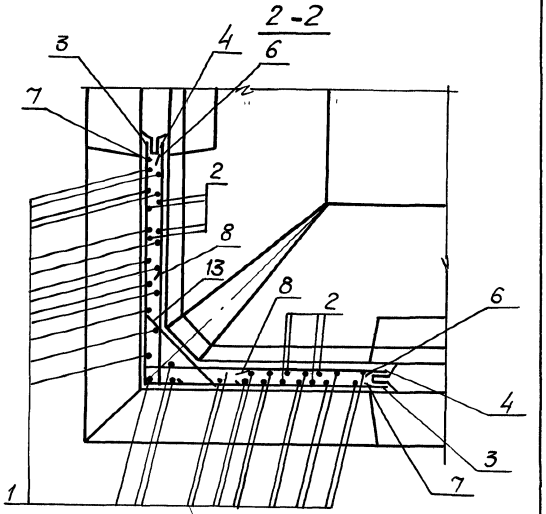
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема армирования

Ум 42.15-к14





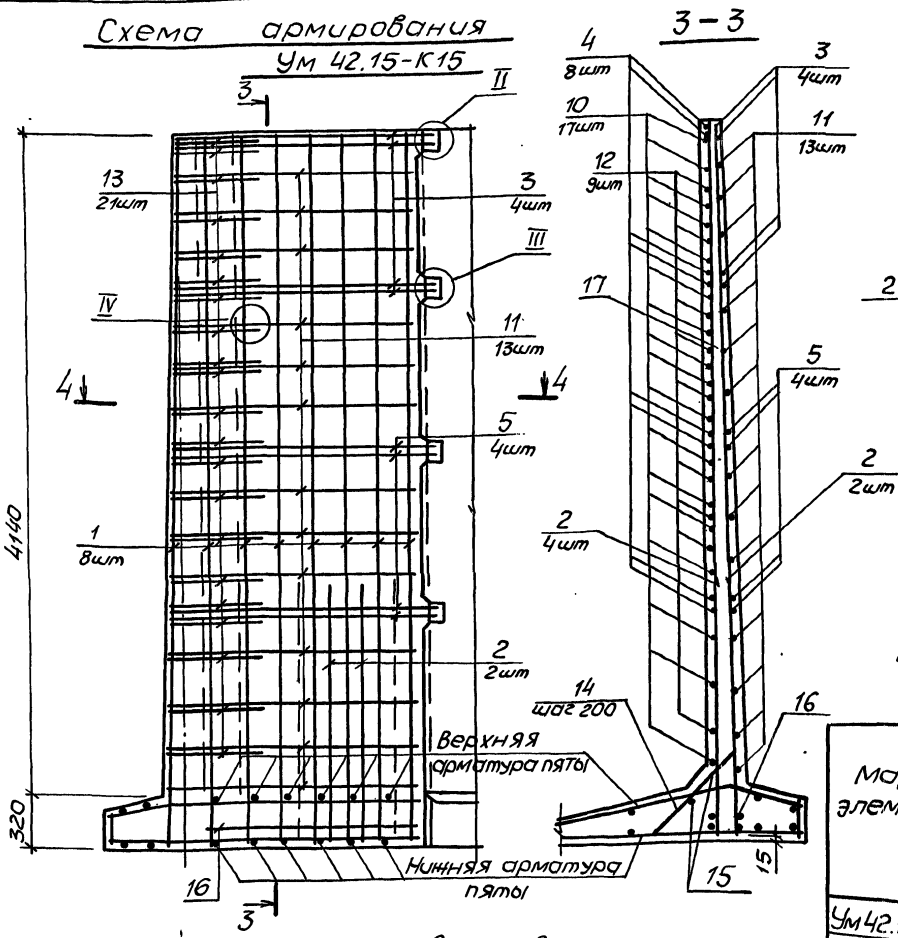


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
3	1630; 1650; 1670; 1690 по 2шт	8	150 — 750
4	250 — 1630; 1650; 1670; 1690 по 4шт	9	750
5	1670; 1690 по 2шт	10	250 — 1500÷1590
6	150 — 1500÷1590	12	250 — 750
7; 11	1500÷1590	13	160 — 600÷700; 160

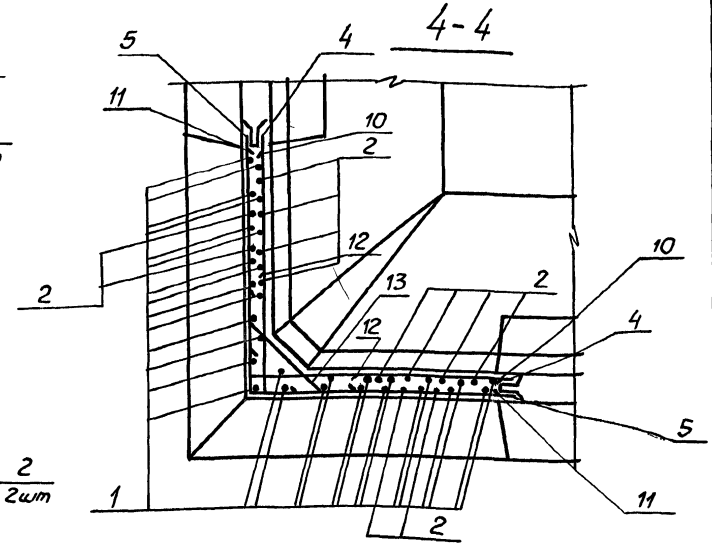
Стержни поз. 13 приварить к стержням поз. 3, 7. Остальные соединения арматуры вязаные

Схема армирования Ум 42.15-К15



3-3

4-4

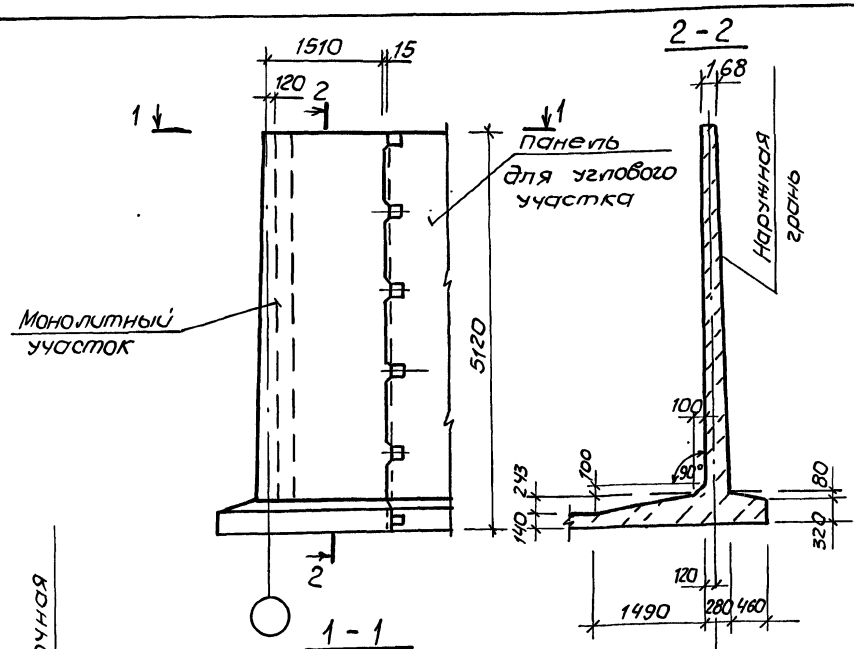


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	А-I				А-III					
	ГОСТ 5781-82*									
	ф6	ф8		Итого	ф8	ф12	ф14	ф16	Итого	
Ум 42.15-К14	2,5	4,9		7,4	50,8	105,2	93,8		249,8	257,2
Ум 42.15-К15	2,5	4,9		7,4	66,7	30,0	148,9	32,3	277,9	285,3

1. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
2. Стержни поз. 13 привязать к стержням поз. 3, 5, 11. Остальные соединения арматуры вязаные.
3. Узлы см. докум. 00.15.

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



Поз.	Наименование		Количество		Примечание
1	ф8АIII,	ℓ=5090; 2.01кг	9	19	
2	ф10АIII,	ℓ=5090; 3.14кг	20	10	
3	ф8АIII,	ℓ=2000; 0.79кг	8		
	ф14АIII,	ℓ=2000; 2.42кг		4	
4*	ф14АIII,	ℓср=3390; 4,10кг	10	4	
5*	ф14АIII,	ℓср=1890; 2,89кг	20	16	
6*	ф12АIII,	ℓср=1725; 1,53кг	38		
	ф14АIII,	ℓср=1725; 2.09кг		46	
7*	ф12АIII,	ℓср=3430; 3,06кг		6	
8*	ф16АIII,	ℓ=1945; 3.07кг		4	
9*	ф12АIII,	ℓср=3150; 2.80кг	19		
	ф8АIII,	ℓср=3150; 1,24кг		18	
10*	ф12АIII,	ℓ=1800; 1,60кг	4		
11*	ф12АIII,	ℓ=1050; 0,93кг	8		
	ф14АIII,	ℓ=1100; 1,33кг		16	
12*	ф14АIII,	ℓср=1060; 1.28кг	23		
13*	ф16АIII,	ℓср=1100; 1.74кг		27	
14	ф6АI,	ℓ=500; 0,11кг	12	12	
15	ф6АI,	ℓ=1360; 0,3кг	4	4	
16	ф8АI,	ℓ=1550; 0,30кг	8	4	
17	Бетон класса В15, W6, м³		3,2	3,2	
			Ум 48.15-К14	Ум 48.15-К15	

*Поз. 4...13 см. ведомость деталей на листе 2
Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*

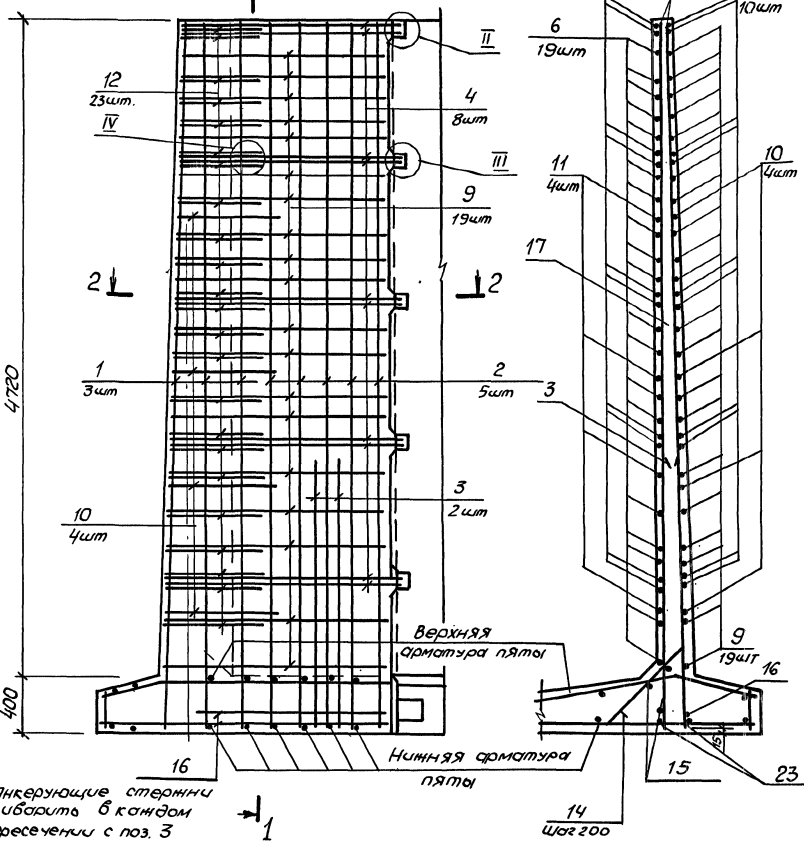
Разраб.	Новгородцева		3.900.1-10.0-2 - 00.05
Гл.спец.	Власенко		Монолитный угловой участок Ум 48.15-К14-2; Ум 48.15-К15
Н.контр.	Соколовская		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Нач.отд.	Шейко		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 51 Копир. Майстренко Формат А3

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

Схема армирования

Ум 48.15-К14



Ведомость деталей

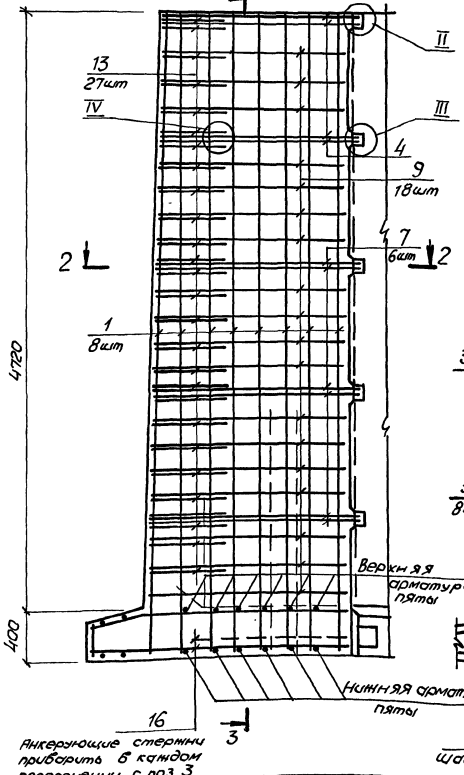
Поз.	Эскиз
4*	1645; 1670; 1695; 1720; 1745 по 2шт
5*	200 — 1645; 1670; 1695; 1720; 1745 по 4шт
6*	150 — 1520÷1630
7*	1695; 1720; 1745 по 2шт
8*	300 — 1645
9*	1520÷1630
10*	900
11*	150 — 900
12*	140 — 630÷940 — 140
13*	160 — 630÷940 — 160

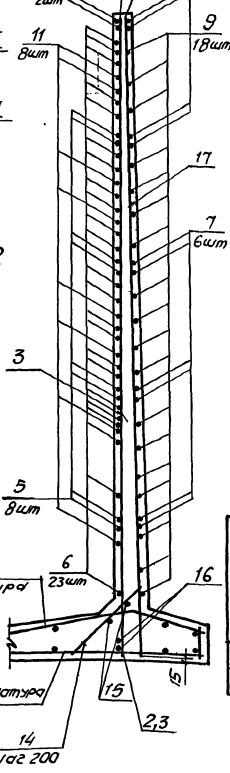
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя толщиной 25 мм.
2. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Стержни поз. 12, 13 приварить к стержням поз. 4, 7, 9. Остальные соединения арматуры вязаные
5. Узлы см. докум. 00.15.

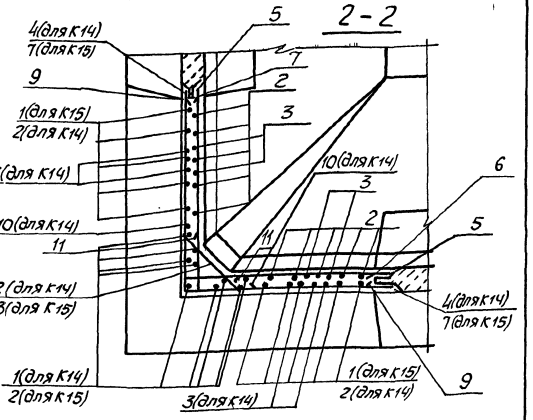
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема армирования

Ум 48.15-К15



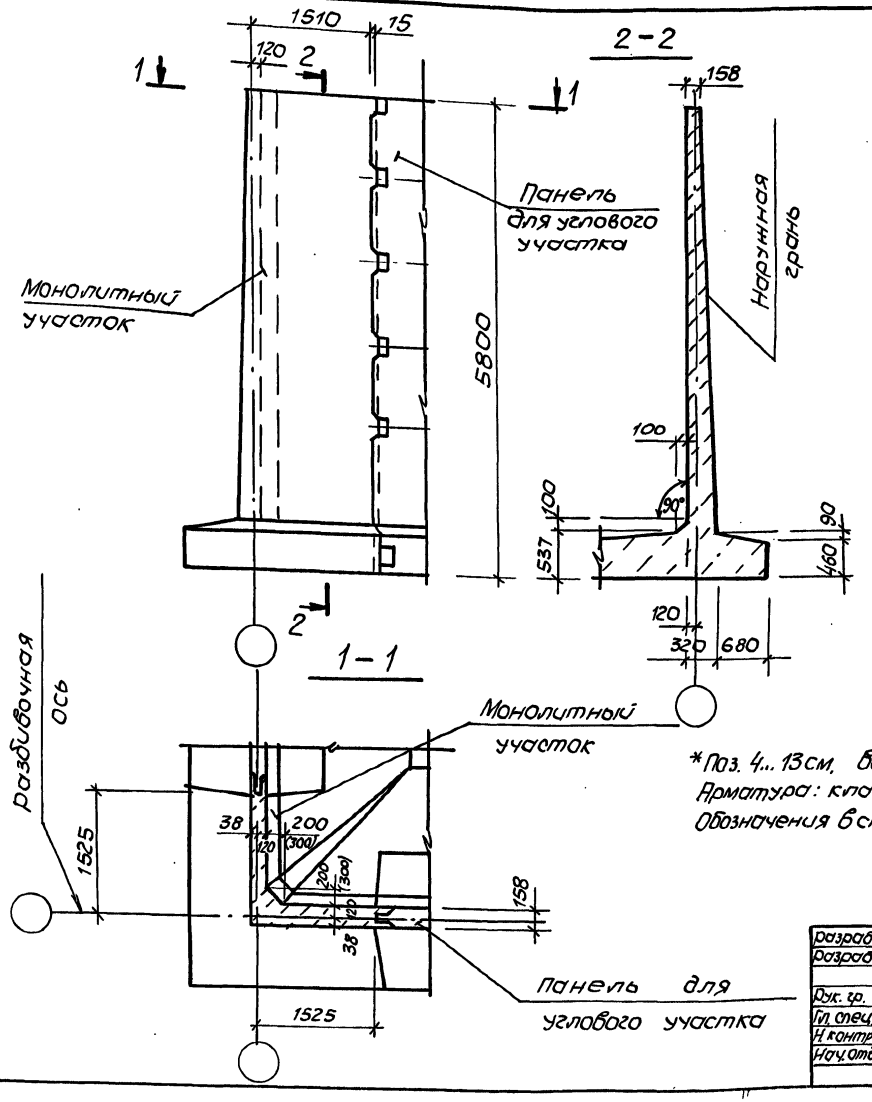




Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	А-I			А-III						
	ГОСТ 5781-82*									
	ф6	ф8	Итого	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	Итого	
Ум 48.15-К14	2,5	2,4	4,9	24,4	62,8	125,2	128,2		340,6	345,5
Ум 48.15-К15	2,5	2,4	4,9	60,5	31,4	18,3	189,8	59,3	359,3	364,2

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



Поз.	Наименование	Кол. на Ум54.15-К12	Кол. на Ум54.15-К15	Примечание
1	ф8 AIII, ℓ=5770; 2,28кг	29	19	
2	ф10 AIII, ℓ=5770; 3,56кг		10	
3	ф14 AIII, ℓ=2050; 2,48кг	8	8	
4*	ф18 AIII, ℓср=3300; 6,6кг	4		
	ф16 AIII, ℓср=3300; 5,2кг		4	
5*	ф18 AIII, ℓср=2050; 4,1кг	8	8	
6*	ф16 AIII, ℓср=3450; 5,45кг	6		
	ф14 AIII, ℓср=3450; 4,17кг		6	
7*	ф16 AIII, ℓср=2025; 3,200	12	12	
8*	ф14 AIII, ℓср=3180; 3,85кг	21		
	ф8 AIII, ℓср=3180; 1,26кг		22	
9*	ф14 AIII, ℓср=1840; 2,23кг	42	42	
10*	ф14 AIII, ℓ=1800; 2,18кг	15		
11*	ф14 AIII, ℓ=1150; 1,39кг	30	30	
12*	ф16 AIII, ℓср=1150; 1,81кг	26		
13*	ф16 AIII, ℓср=1280; 2,02кг		31	
14	ф6 AI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
15	ф6 AI, ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
16	ф8 AI, ℓ=750; 0,30кг	8	4	
17	Бетон класса В15, W6, м³	3,9	3,9	

*Поз. 4... 13 см. Ведомость деталей на листе 2.
Арматура: классов A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*
Обозначения в скобках даны для Ум 54.15-К15

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапенко		
Рук. гр.	Мозилова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2 -00.06

Монолитный угловой участок Ум 54.15-К12 Ум 54.15-К15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

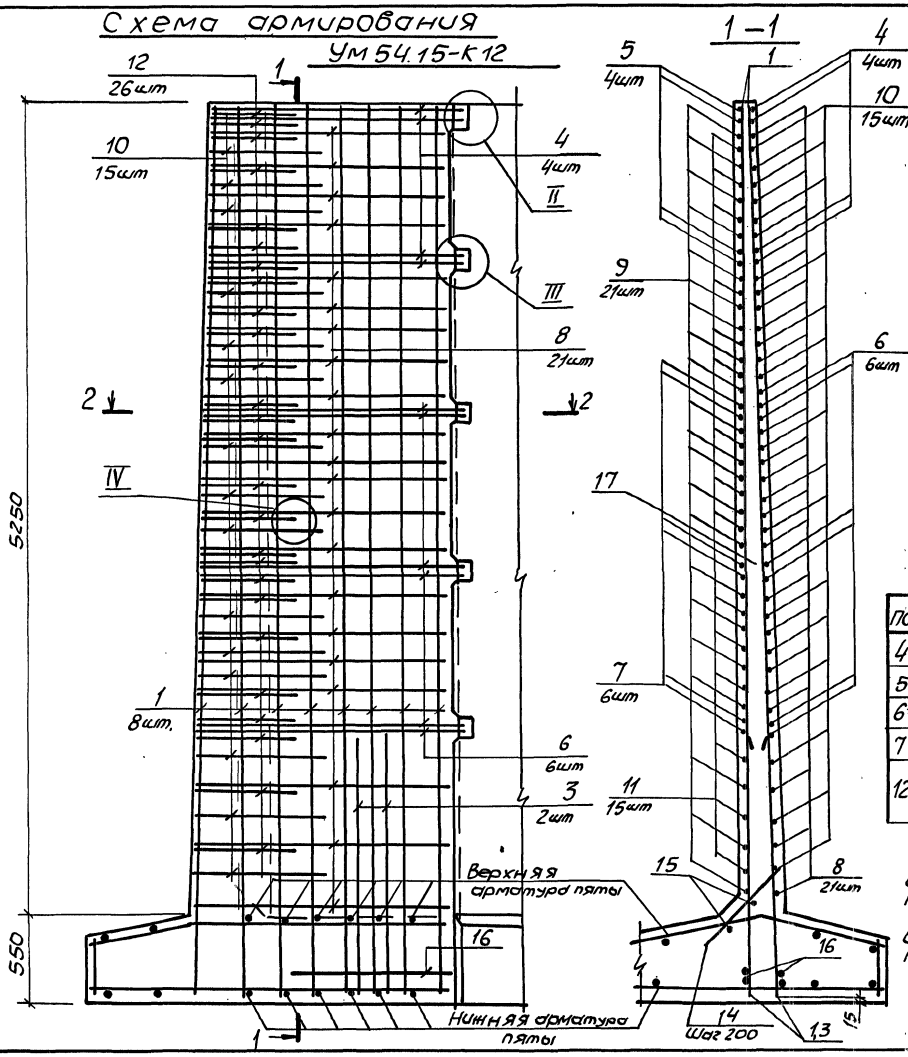
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

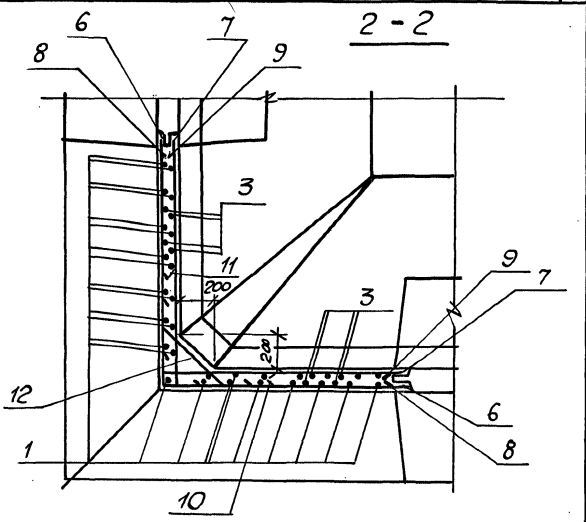
24395-01 54 Копир. Майстренко Формат А3

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

Схема армирования

УМ 54.15-К12





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
4*	1635; 1665 по 2 шт	8*	1510÷1670
5*	400 — 1695; 1725; 1755 по 2 шт	9*	250 — 1510÷1670
6*	1695; 1725; 1755 по 2 шт	10*	900
7*	300 — 1695; 1725; 1755 по 2 шт.	11*	250 — 900
12*	160 — 600÷1050 — 160	13*	160 — 740÷1190 — 160

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя толщиной 25мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование принимается по рядовым панелям соответствующих марок

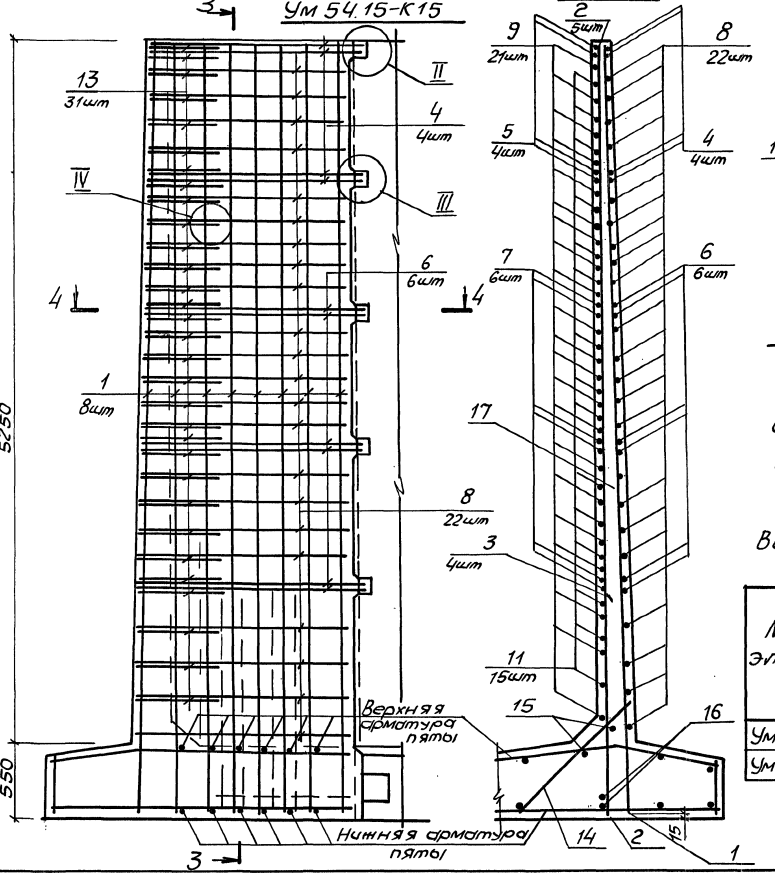
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.900.1-10.0-2 - 00.06

Лист 2

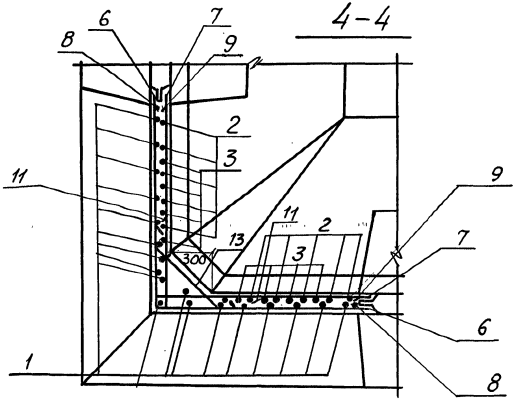
24395-01 55 Формат А3

Схема армирования Ум 54.15-К15



3-3

4-4

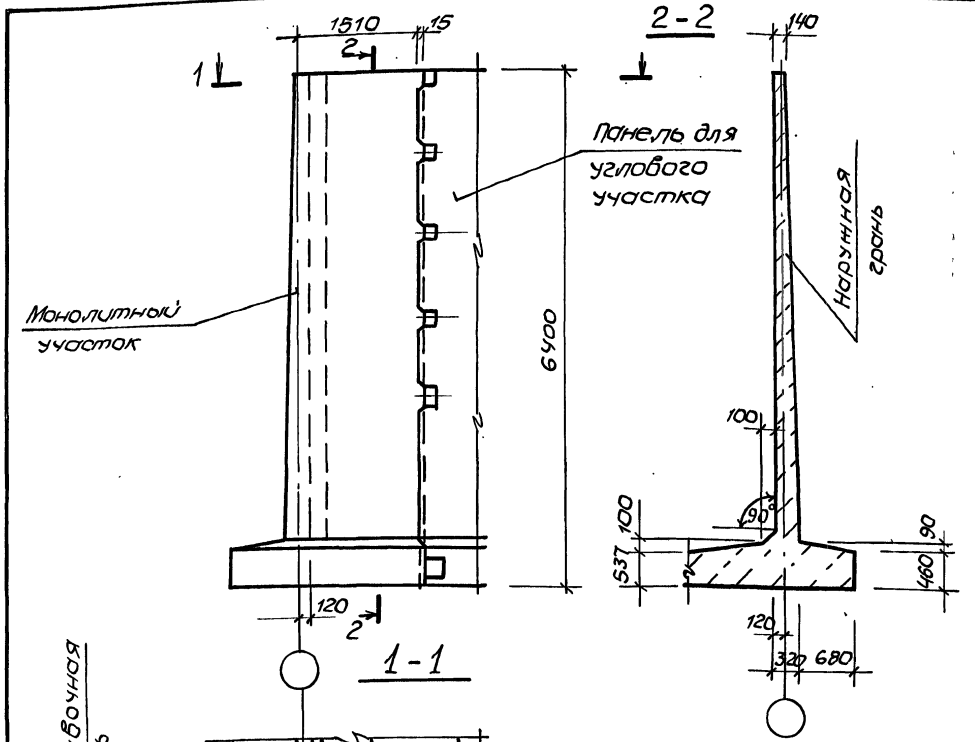


1. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
2. Стержни поз. 12,13 приварить к стержням поз. 4,6,8. Остальные соединения арматуры вязаные.
3. Стержни поз. 16 приварить к стержням поз 3.
4. Узлы см. докум. 00.15.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	А-I		А-III							
	ГОСТ 5781-82*									
	ф6	ф8	Итого	ф8	ф10	ф14	ф16	ф18	Итого	
Ум 54.15-К12	2,5	2,4	4,9	66,1		268,8	118,2	59,2	512,3	517,2
Ум 54.15-К15	2,5	2,4	4,9	71,0	35,6	180,2	121,8	32,8	441,4	446,3

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



Поз.	Наименование	Кол. на		Примечание
1	ф10 AIII, ℓ=6370; 3,93кг	9	10	
2	ф8 AIII, ℓ=6370; 2,52кг	20	19	
3	ф14 AIII, ℓ=2350; 2,84кг	8	8	
4*	ф20 AIII, ℓср=3260; 8,05кг	4		
	ф18 AIII, ℓср=3260; 6,5кг		4	
5*	ф20 AIII, ℓср=2030; 5,01кг	8	8	
6*	ф18 AIII, ℓср=3440; 6,88кг	8		
	ф16 AIII, ℓср=3440; 5,44кг		8	
7*	ф18 AIII, ℓср=2020; 4,04кг	16	16	
8*	ф16 AIII, ℓср=3160; 4,99кг	28		
	ф10 AIII, ℓср=3160; 1,95кг		24	
9*	ф16 AIII, ℓср=1830; 2,89кг	56	54	
10*	ф16 AIII, ℓ=1600; 2,53кг	14		
11*	ф16 AIII, ℓ=1050; 1,66кг	28	28	
12*	ф16 AIII, ℓср=1250; 1,98кг	40		
13*	ф18 AIII, ℓср=1430; 2,86кг		35	
14	ф6 AI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
15	ф6 AI, ℓ=1360; 0,3кг	4	4	
16	ф8 AI, ℓ=750; 0,3кг	8	4	
17	Бетон класса В15, W6, м³	4,2	4,2	
		УМ60.15-К12	УМ60.15-К15	

* Поз. 4... 13 см. Ведомость деталей на листе 2.
Арматура: классов A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*.
Обозначения в скобках даны для УМ60.15-К15.

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапченко		
Рук. гр.	Мазилова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Покольская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2 - 00.07

Монолитный угловой участок УМ60.15-К12 УМ60.15-К15

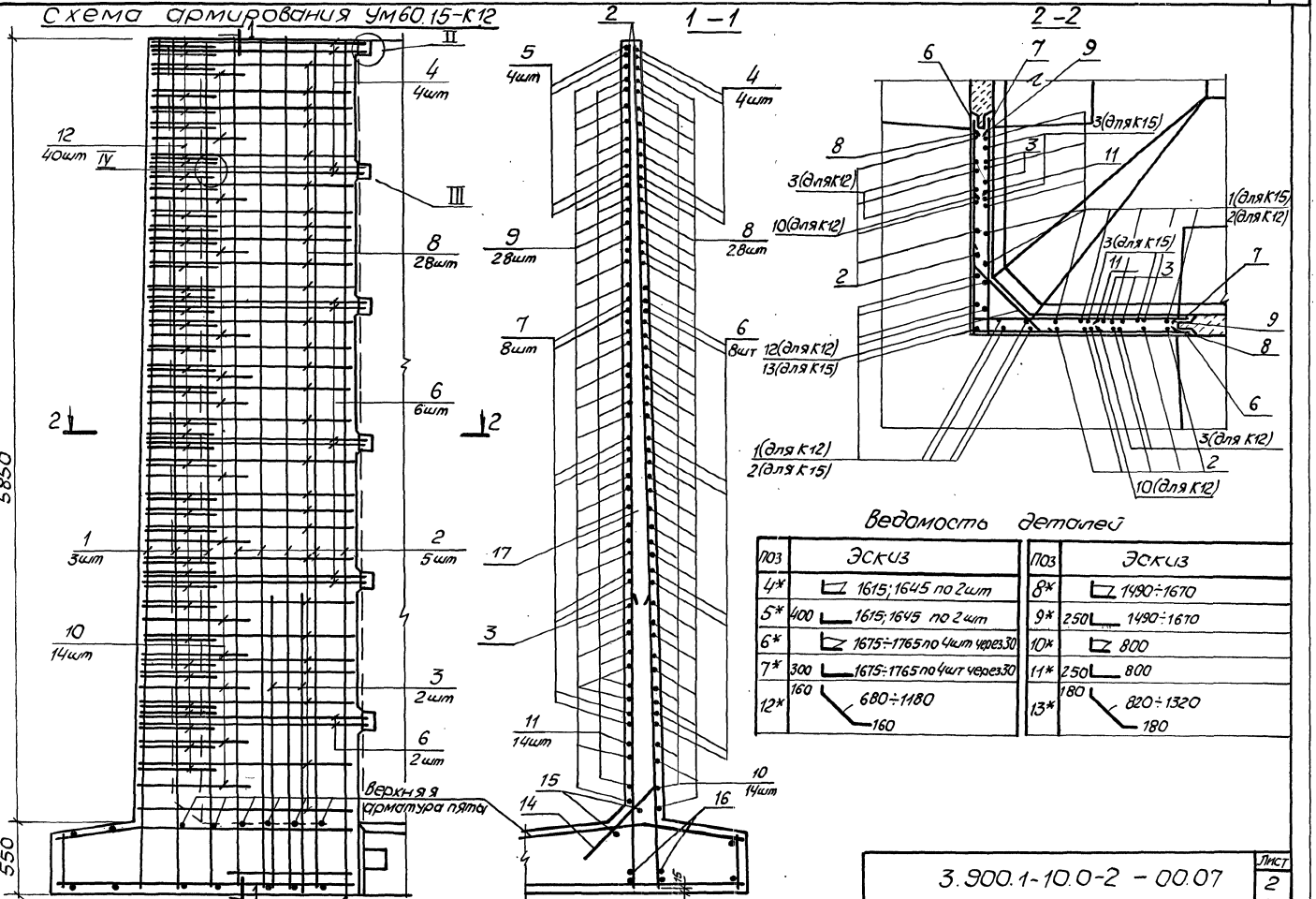
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 57 Копир. Маистренко Формат А3

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

Схема армирования УМ60.15-К12



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз		Поз.	Эскиз	
4*	400	1615; 1645 по 2 шт	8*	250	1490÷1670
5*	400	1615; 1645 по 2 шт	9*	250	1490÷1670
6*	300	1675÷1765 по 4 шт через 30	10*	250	800
7*	300	1675÷1765 по 4 шт через 30	11*	250	800
12*	160	680÷1180, 160	13*	180	820÷1320, 180

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

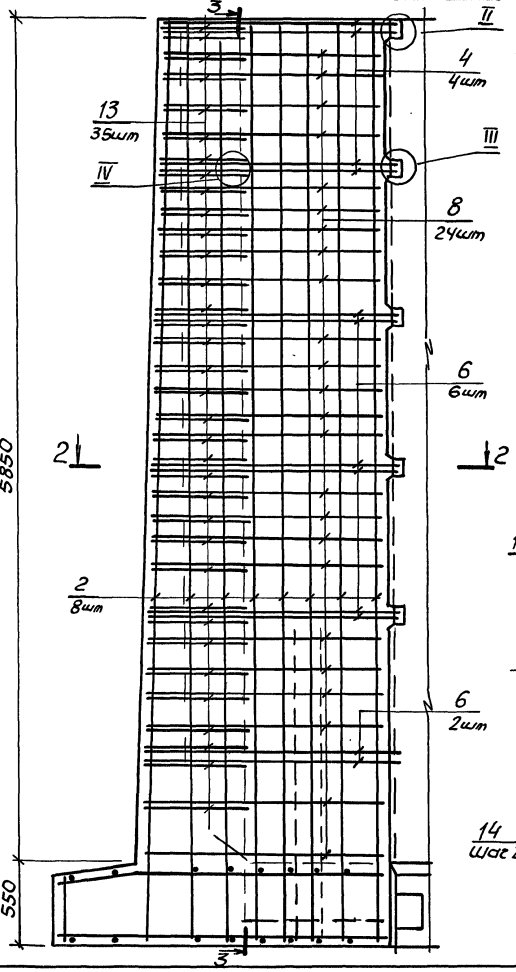
3.900.1-10.0-2 – 00.07

Лист 2

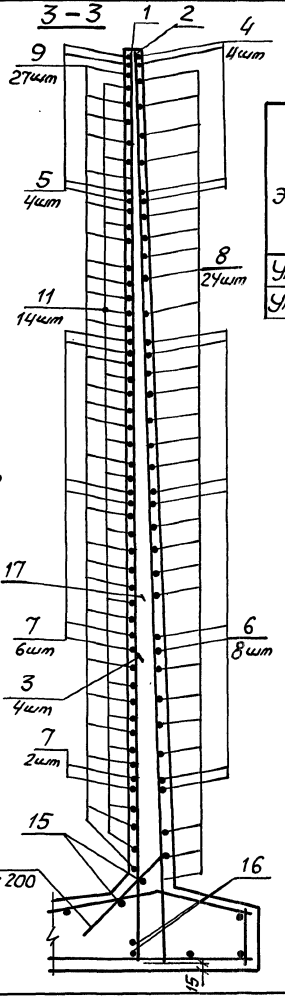
24395-01 58

Формат А3

Схема армирования УМ60.15-кв2



3-3

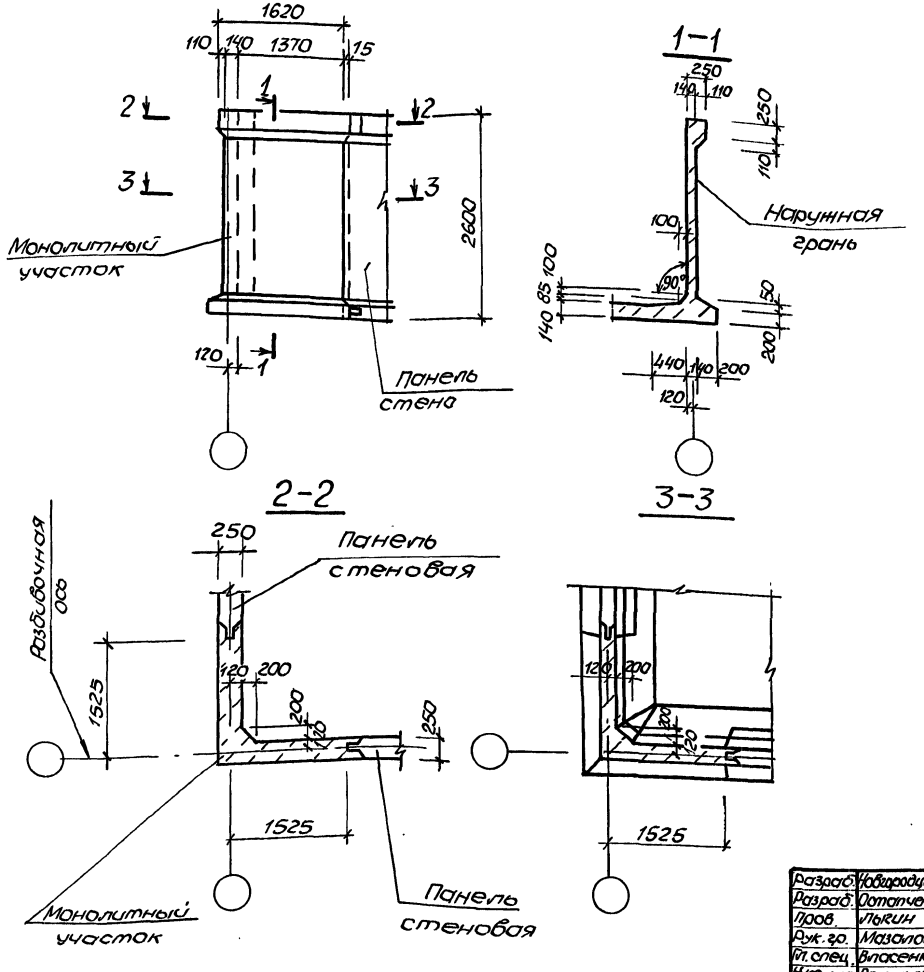


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	A-I			A-III							
	ГОСТ 5781-82*										
	ф6	ф8	Итого	ф8	ф10	ф14	ф16	ф18	ф20	Итого	
УМ60.15-К12	2,5	2,4	4,9	50,4	35,4	22,7	462,7	119,7	72,3	763,2	768,1
УМ60.15-К15	2,5	2,4	4,9	47,9	86,1	22,7	246,1	190,7	40,1	633,6	638,5

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя толщиной 25мм.
2. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Стержни поз. 12,13 приварить к стержням поз. 4, 6, 8. Остальные соединения арматуры вязаные.
5. Стержни поз. 16 приварить к стержням поз. 3.
6. Узлы см. докум. 00.15.

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



Поз.	Наименование	Кол. Ум24-15- -62	Кол. Ум24-15- -65	Примечание
1	ф8АIII, ℓ=2570; 1,02кг	9	9	
2	ф6АIII, ℓ=2570; 0,57кг	20	20	
3	ф10АIII, ℓ=1150; 0,71кг	8		
	ф12АIII, ℓ=1150; 1,02кг		8	
4*	ф16АIII, $\ell_{ср}$=3560 5,62кг	3		
	ф10АIII, $\ell_{ср}$=3560; 2,2кг		2	
5*	ф12АIII, ℓ=1800; 1,60кг	6		
	ф10АIII, ℓ=1800; 1,11кг		6	
6*	ф10АIII, ℓ=2980; 1,84кг	6	6	
7*	ф10АIII, ℓ=1690; 1,04кг	12		
	ф14АIII, ℓ=1690; 2,04кг		4	
8*	ф12АIII, ℓ=1690; 1,50кг		2	
9*	ф14АIII, ℓ=900; 1,09кг		2	
10*	ф12АIII, ℓ=900; 0,80кг		2	
11*	ф6АI, ℓ=990; 0,22кг	15	15	
12*	ф12АIII ℓ=1140; 1,01кг	3		
	ф14АIII, ℓ=1140; 1,38кг		3	
13*	ф10АIII, ℓ=800; 0,49кг	6		
	ф12АIII, ℓ=800; 0,71кг		6	
14	ф6АI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
15	ф6АI, ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
16	ф6АI, ℓ=1550; 0,34кг	8	8	
17	Бетон класса В15, W6, м³	1,1	1,1	

Поз. 4... 13* см. ведомость деталей на листе 2.

Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*

Разраб.	Новгородцева	
Разраб.	Остапченко	
Пров.	Лыгин	
Рук. гр.	Мазуловой	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Сокольская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2-00.08

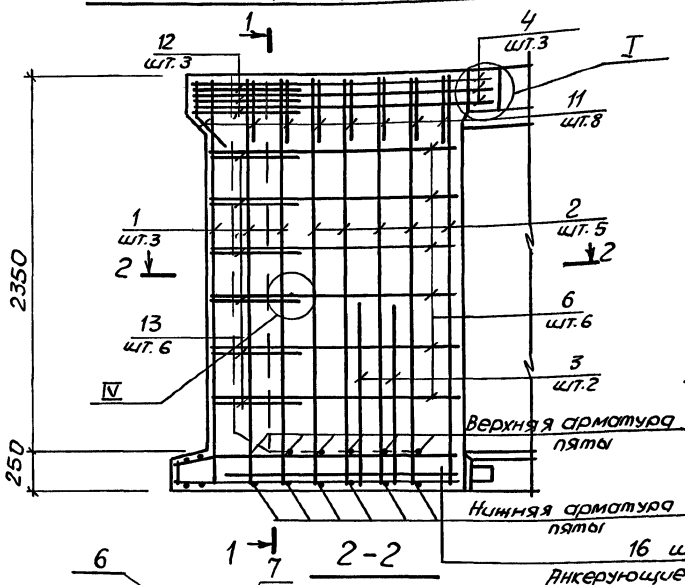
Монолитный угловой участок Ум24.15-62, Ум24.15-65.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

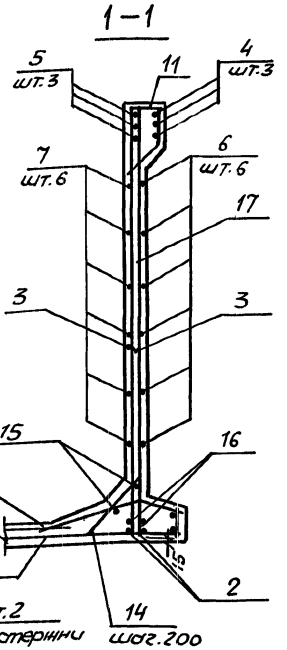
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

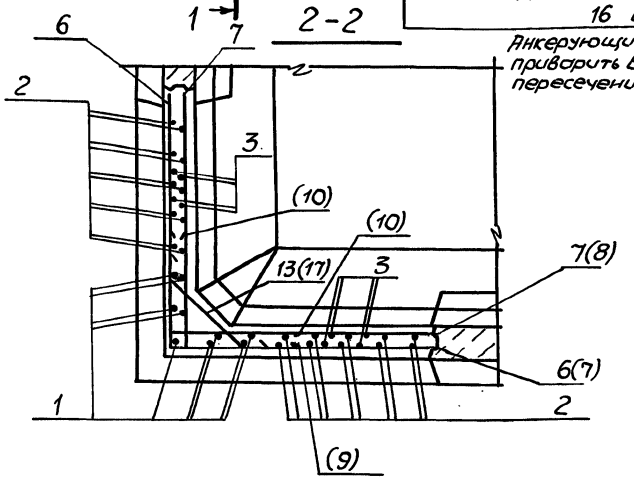
Схема армирования УМ24.15-62



1-1



1-2 2-2



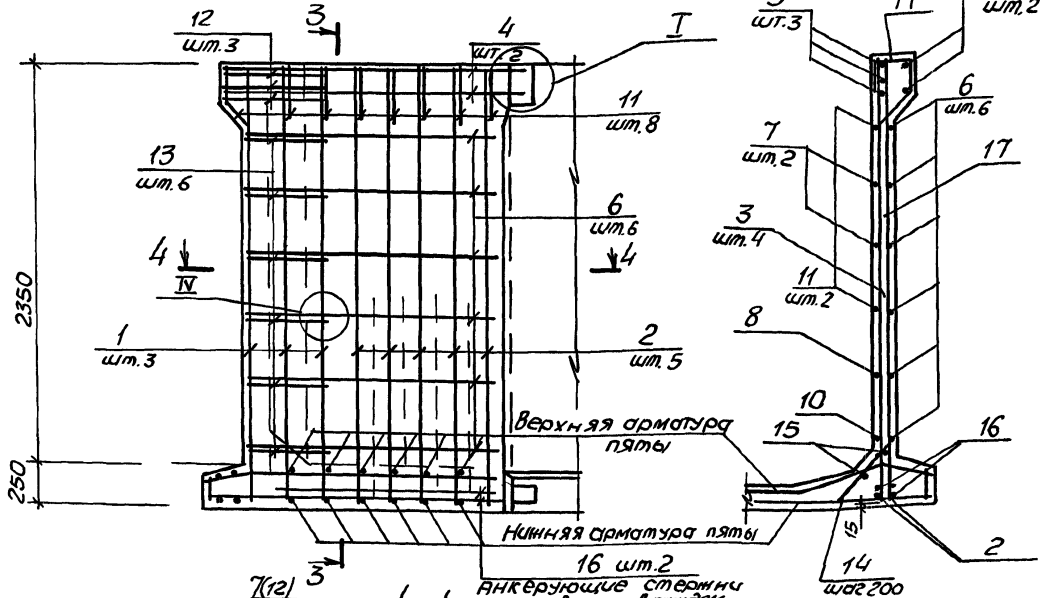
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4*	1780
5*	120, 1780
6*	1490
7* 8*	200, 1490
9* 10*	200, 900
11*	210, 210, 280
12	140, 860, 140
13	120, 560, 120

1. Обозначения в скобках для УМ30.15-62.
2. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена армирование пяты выполняется по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
5. Стержни поз 12;13 приварить к стержням поз. 4;6.
6. Узлы см. докум. 00.15.

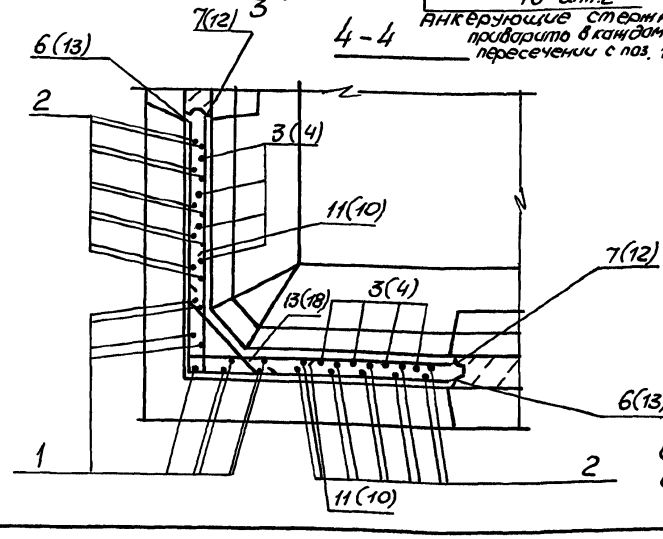
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема армирования Ум24.15-Б5



3-3

4-4

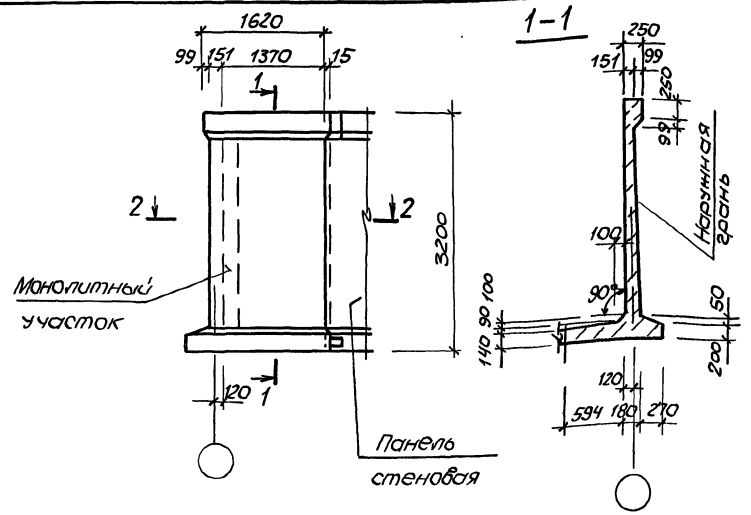


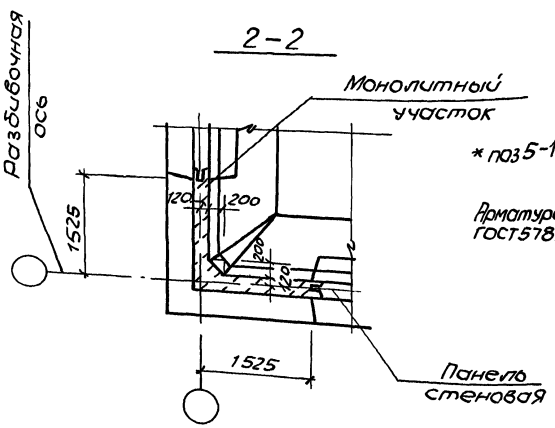
Обозначения в скобках для Ум30.15-Б5.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход
	Арматура класса											
	A-I			A-III								
	ГОСТ 5781-82*											
	ф6		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16		Итого	
Ум24.15-Б2	2,5		8,5	11,4	9,2	32,1	12,6		16,9		82,2	90.7
Ум24.15-Б5	8,5		8,5	11,4	9,2	22,1	17.0	14,5			74,2	82,7

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





* поз 5-18 см. ведомость деталей на листе 2

Арматура: классов A-I и A-III по ГОСТ 5781-82.*

Поз.	Наименование	Кол. Ум 30.15 62	Кол. Ум 30.15 65	Примечание
1	ф8 A III, ℓ=3170; 1,3 кг	9	9	
2	ф6 A III, ℓ=3170; 0,7 кг	20	20	
3	ф12 A III, ℓ=1150; 1,02 кг	16		
4	ф14 A III, ℓ=1150; 1,4 кг		8	
5*	ф16 A III, ℓ=3500; 5,5 кг	3		
6*	ф16 A III, ℓ=2000; 3,16 кг	6	6	
7*	ф10 A III, ℓ=3000; 1,85 кг	8		
8*	ф10 A III, ℓ=1650; 1,02 кг	16		
9*	ф10 A III, ℓ=1400; 0,86 кг	8		
10*	ф10 A III, ℓ=800; 0,49 кг	18	4	
11*	ф12 A III, ℓ=3500; 3,12 кг		2	
12*	ф14 A III, ℓ=1650; 2,0 кг		18	
13*	ф10 A III, ℓ=3000 1,85 кг		8	
14*	ф10 A III, ℓ=1650 1,02 кг		4	
15*	ф6 A I, ℓ=990; 0,22 кг	15	15	
16*	ф14 A III, ℓ=1130; 1,37 кг	3	3	
17*	ф12 A III, ℓ=900; 0,8 кг	8		
18*	ф14 A III, ℓ=900; 1,1 кг		8	
19	ф6 A-I, ℓ=500; 0,11 кг	11	11	
20	ф6 A I, ℓ=1360; 0,3 кг	4	4	
21	ф6 A I, ℓ=1550; 0,34 кг	8	8	
22	Бетон класса B15, W6, м³	1,6	1,6	

Разраб.	Новгородцева	
Разраб.	Остапенко	
Пров.	Логин	
Рук. гр.	Назимова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Соколовская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2-00.09

Монолитный угловой участок Ум 30.15-62 Ум 30.15-65

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

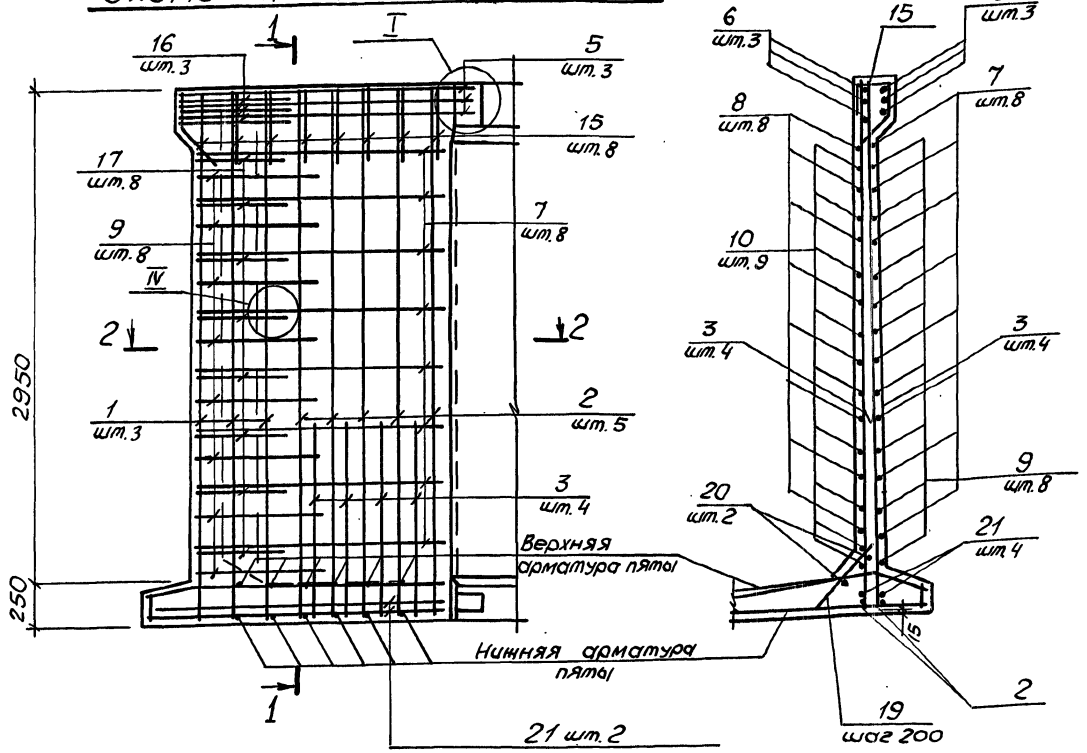
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 63 Колир. Майстренко

Формат А3

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

Схема армирования Ум30.15-62



Анкерующие стержни приварить в каждом пересечении с поз. 1 и 2

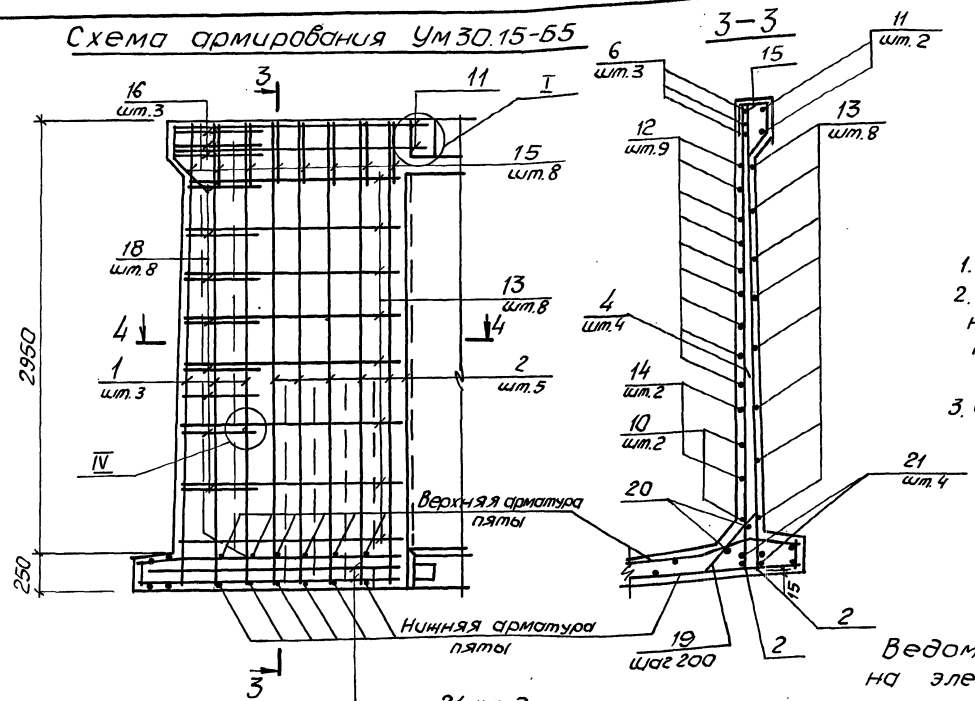
1-1

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
5,11	1750 | 1750
6	250 | 1750
7,13	1500 | 1500
8,12,14	150 | 1500
15	210, 210, 210, 280
16	140 | 850 | 140
17,18	140 | 570÷690 | 140
9	700 | 700
10	100 | 700

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Сечение 2-2 см. лист 00.08.
3. Стержни поз. 16 приварить к поз. 5
4. Узлы см. докум. 00.15.

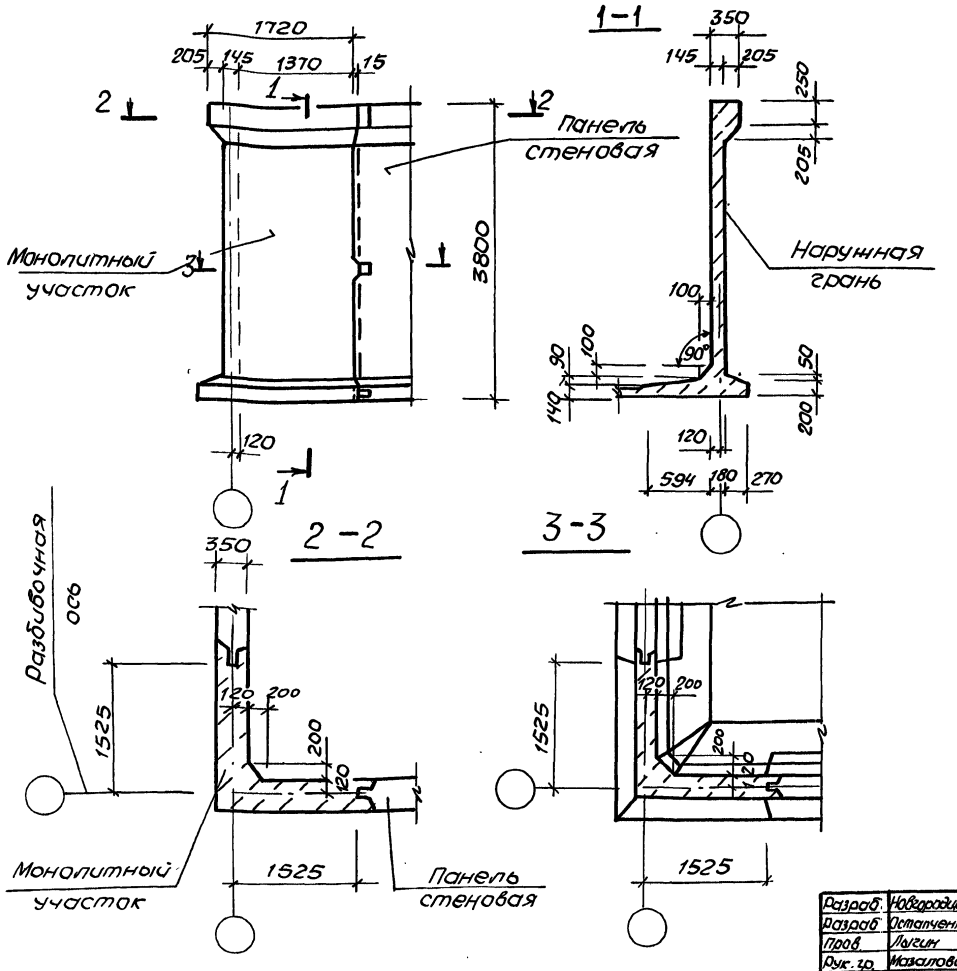
Схема армирования УМ30.15-Б5



1. Сечение 4-4 см. лист 00.08.
2. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми применуткаами согласно чертежу.
3. Стержни поз. 16 приварить к поз. 11.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	A-I			A-III							
	ГОСТ 5781-82*										
	ф6		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	Итого	
УМ30.15-Б2	8,4		8,4	14,0	11,7	46,8	22,7	4,11	35,5	134,8	143,2
УМ30.15-Б5	8,4		8,4	14,0	11,7	20,9	6,2	60,1	19,0	131,9	140,3



* поз. 5... 23 - см. ведомость деталей на лист 2
Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*

Поз.	Наименование	Кол. Ум36.15-Б4	Кол. Ум36.15-Б5	Примечание
1	ф8 А III, ℓ=3770; 1,49кг	19	29	
2	ф10 А III, ℓ=3770; 2,3кг	10		
3	ф14 А III, ℓ=1450; 1,75кг	4	4	
4	ф8 А III, ℓ=1450; 0,57кг	4		
5*	ф22 А III, ℓ=3620; 10,8кг	3		
6*	ф16 А III, ℓ=2010; 3,18кг	6	6	
7*	ф12 А III, ℓ=3280; 2,91кг	2		
8*	ф12 А III, ℓ=1840; 1,63кг	4		
9*	ф12 А III, ℓ=3040; 2,7кг	15		
10*	ф12 А III, ℓ=1680; 1,49кг	22		
11*	ф10 А III, ℓ=3040; 1,88кг	3	9	
13*	ф16 А III, ℓ= 920; 1,45кг		11	
14*	ф14 А III, ℓ=1440; 1,74кг	3		
15*	ф12 А III, ℓ=3620; 3,21кг		3	
16*	ф12 А III, ℓ=900; 0,80кг	14		
17*	ф10 А III, ℓ=3280; 2,02кг		2	
18*	ф14 А III, ℓ=1840; 2,23кг		4	
19*	ф14 А III, ℓ=1680 2,03кг		20	
20*	ф14 А III, ℓ=900; 1,09кг		6	
21*	ф6 А I, ℓ=1250; 0,28кг	15	15	
22*	ф14 А III, ℓ=1440; 1,74кг		3	
23*	ф14 А III, ℓ= 920; 1,11кг	10		
24	ф6 А I, ℓ= 500; 0,11кг	12	12	
25	ф6 А I, ℓ=1360; 0,3кг	4	4	
26	ф6 А I ℓ=1550; 0,34кг	8	8	
27	Бетон класса В15, W6, м³	2,0	2,0	

Разраб.	Новгородцева	
Разраб.	Остапченко	
Пров.	Лугин	
Рук. гр.	Мазалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Соколовская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2 - 00.10

Монолитный угловой участок Ум36.15-Б4 Ум36.15-Б5

Стадия	Лист	Листов
	1	3

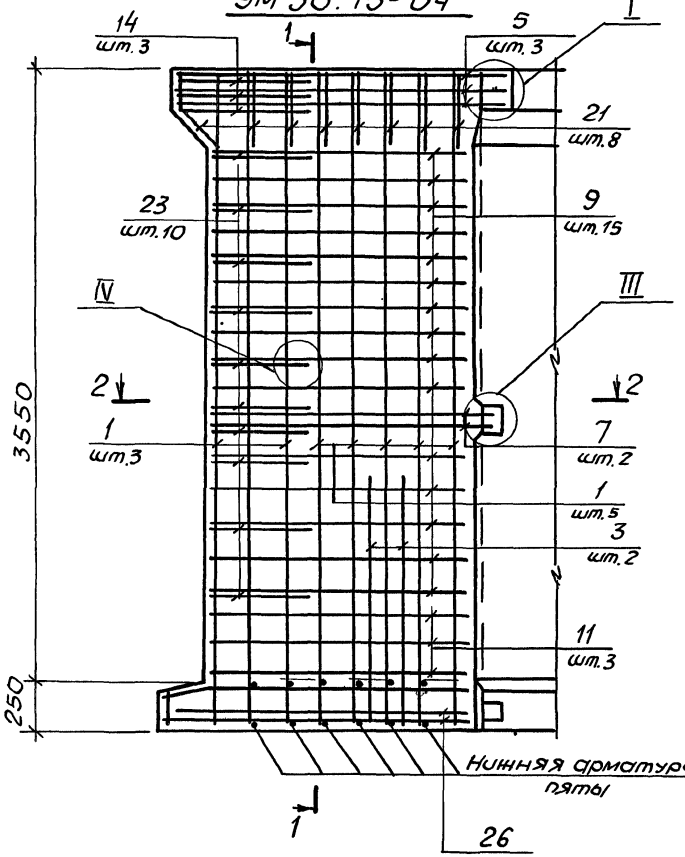
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

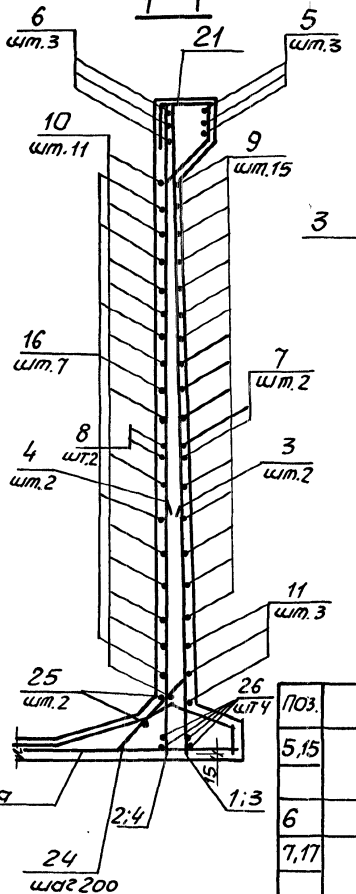
24395-01 66 копир. Майстренко Формат А3

Схема армирования

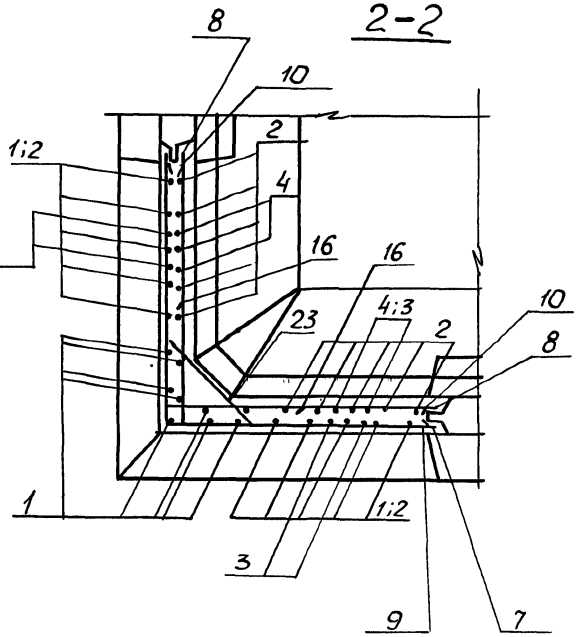
Ум 36.15-64



1-1



2-2



Анкерующие стержни приварить в каждом пересечении с поз 1 и 2.

1. Стержни поз. 14 приварить к поз. 5, поз. 22 - к поз. 15.
2. Узлы см. докум. 00.15.

Ведомость деталей

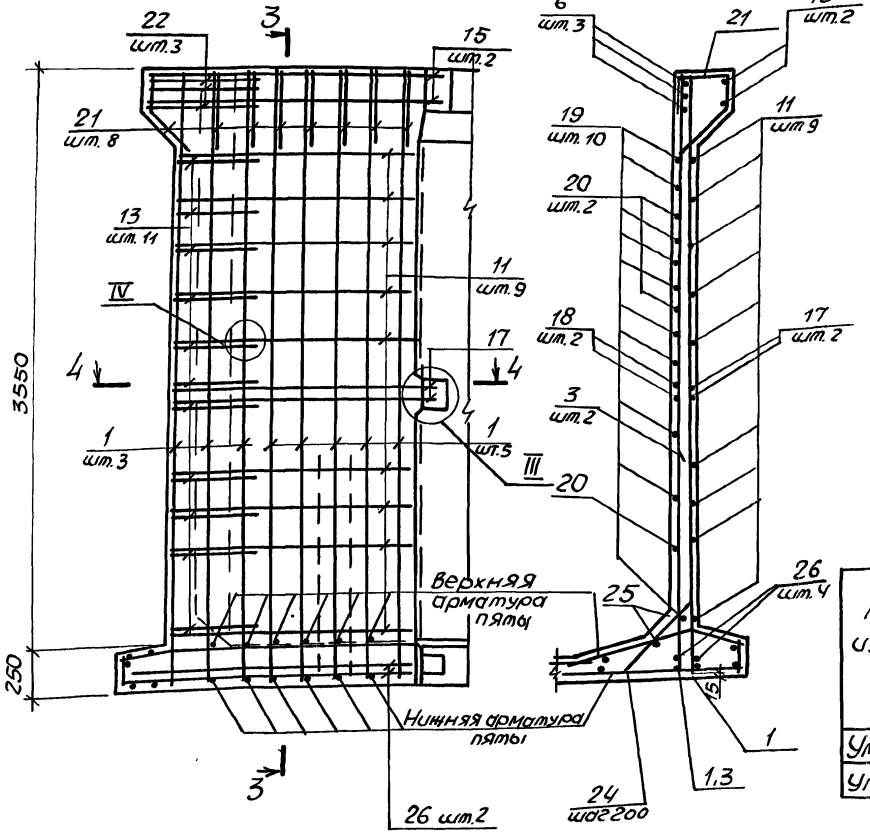
Поз.	Эскиз
5,15	1810 / 1810
6	200 / 1810
7,17	1640
8,18	200 / 1640
9,11	1500÷1540

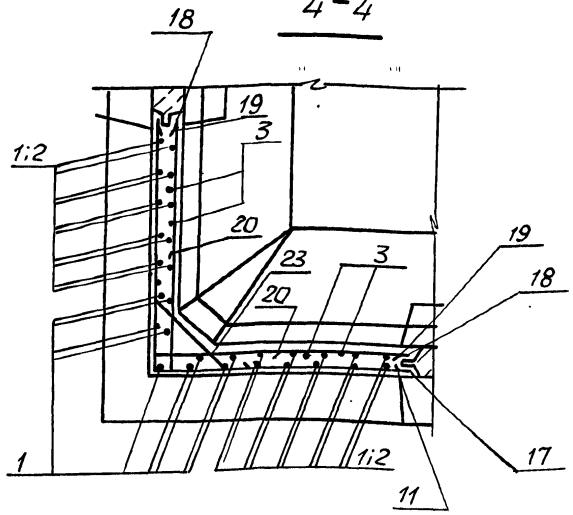
Поз.	Эскиз
10, 19	200 / 1480
16	
20	200 / 700
21	310, 210, 210, 420
22, 14	150 / 1140 / 150
23	160 / 580÷630
13	160

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

Схема армирования

Ум36.15-65



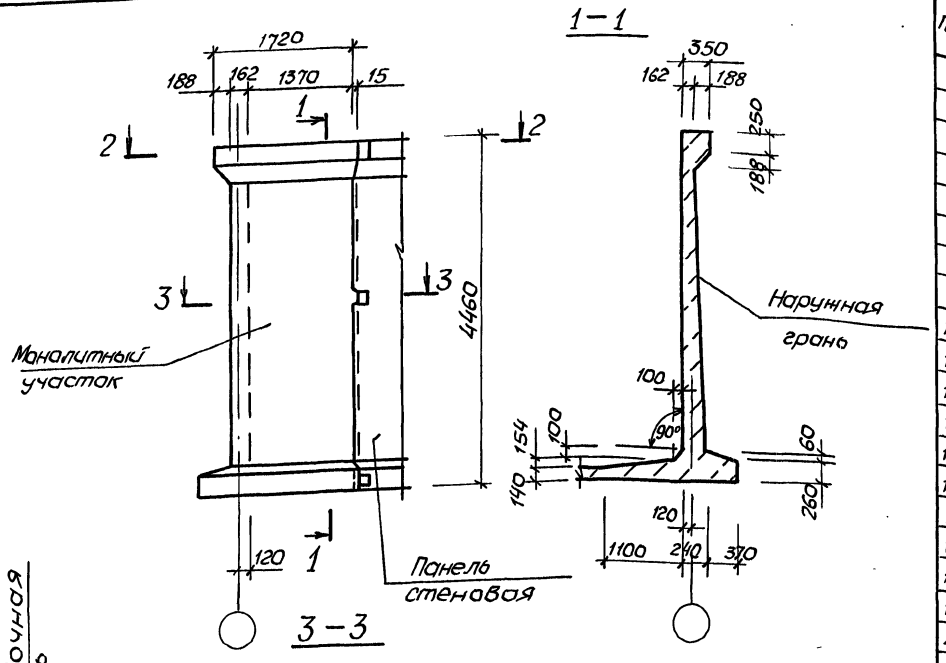


Анкерующие стержни приварить в каждом пересечении с поз. 1 и 2

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка изделия	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	A-I		A-III							
	ГОСТ 5781-82*									
	ф6	Итого	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф22	Итого	
Ум36.15-64	9,4	9,4	30,6	28,7	96,8	23,3	19,1	32,4	230,9	240,3
Ум36.15-65	9,4	9,4	43,2	21,0	9,6	68,3	35,1		177,2	186,6

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



Поз	Наименование	кол. Ум 42.15- Б2	Б5	Примечание
1	ф8АIII, ℓ=4430; 1,7кг	9	9	
2	ф10АIII и ℓ 4430; 2,7кг	20	20	
3	ф14АIII, ℓ=1600; 1,9кг	8	8	
5*	ф20А-III, ℓ=3620; 8,9кг	3		
6*	ф18АIII; ℓ=2010; 4,02кг	6	6	
7*	ф12АIII, ℓ=3280; 2,91кг	2	2	
8*	ф12АIII, ℓ=1840; 1,63кг	4		
9*	ф12АIII, ℓ=3100; 2,75кг	7		
10*	ф12АIII, ℓ=1710; 1,52кг	16		
11*	ф10АIII, ℓ=3100; 1,9кг	4	10	
12*	ф12АIII, ℓ=1500; 1,33кг	5		
13*	ф16АIII, ℓ=970; 1,53кг		12	
14*	ф14АIII, ℓ=1460; 1,77кг	3		
15*	ф14АIII, ℓ=3620; 4,38кг		2	
16*	ф12АIII, ℓ=950; 0,84кг	12		
17*	ф12АIII, ℓ=3280; 2,91кг		2	
18*	ф14АIII, ℓ=1840; 2,23кг		4	
19*	ф14АIII, ℓ=1710; 2,07кг		18	
20	ф14АIII, ℓ=950; 1,15кг		18	
21	ф6АI, ℓ=1250; 0,28кг	15	15	
22*	ф16АIII, ℓ=1460; 2,31кг		3	
23*	ф14АIII, ℓ=970; 1,17кг	10		
24	ф6АI, ℓ=500; 0,10кг	12	12	
25	ф6АI, ℓ=1360; 0,30кг	4	4	
26	ф6АI, ℓ=1550; 0,34кг	8	8	
27	Бетон класса В15, W6, м³	2,8	2,8	

* поз. 4-23см. Ведомость деталей на листе 2.

Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапченко		
Пров.	Лыгин		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Околоская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2-00.11

Монолитный угловой участок Ум 42.15-Б2 Ум 42.15-Б5

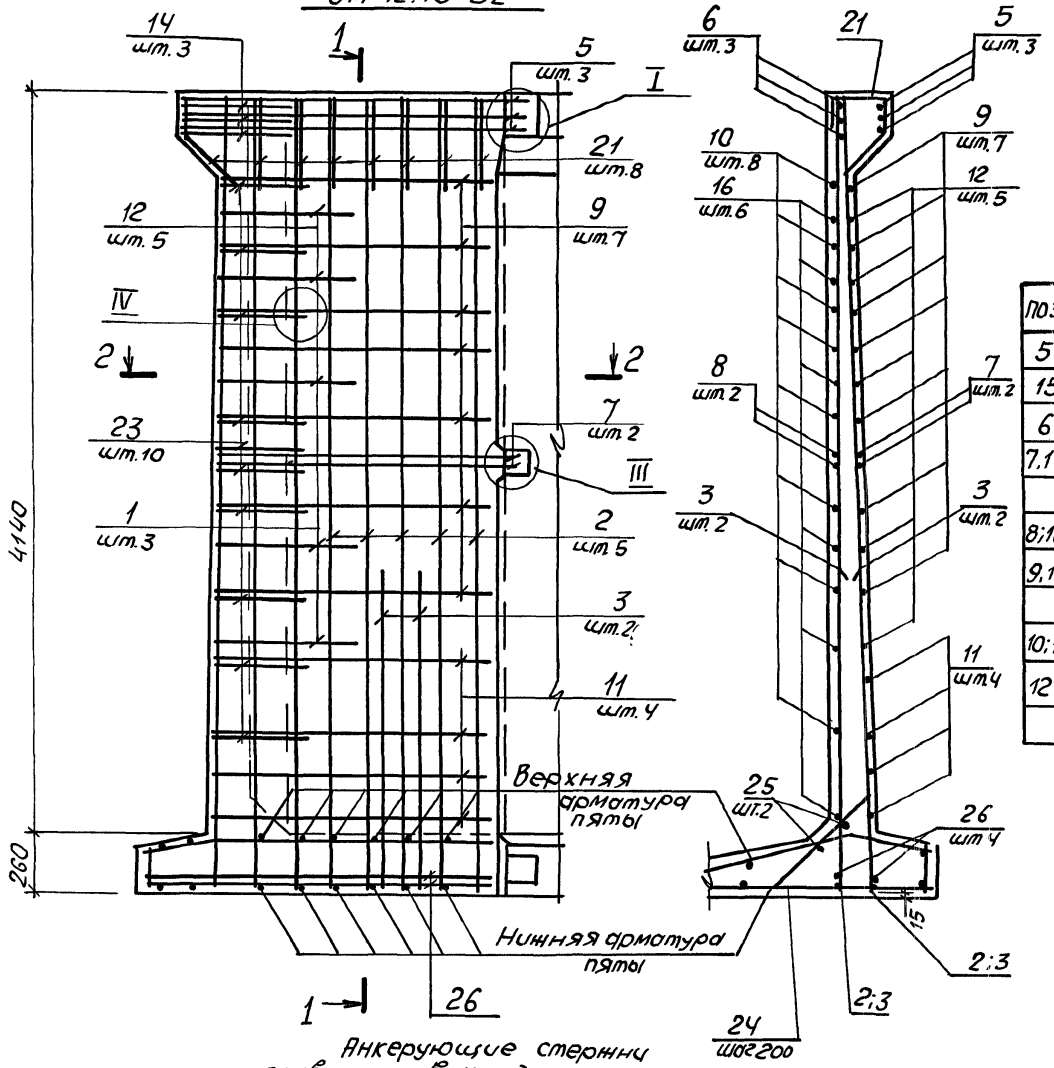
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛМОНТАЖПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Схема армирования

Ум 42.15-62



1-1

Ведомость деталей

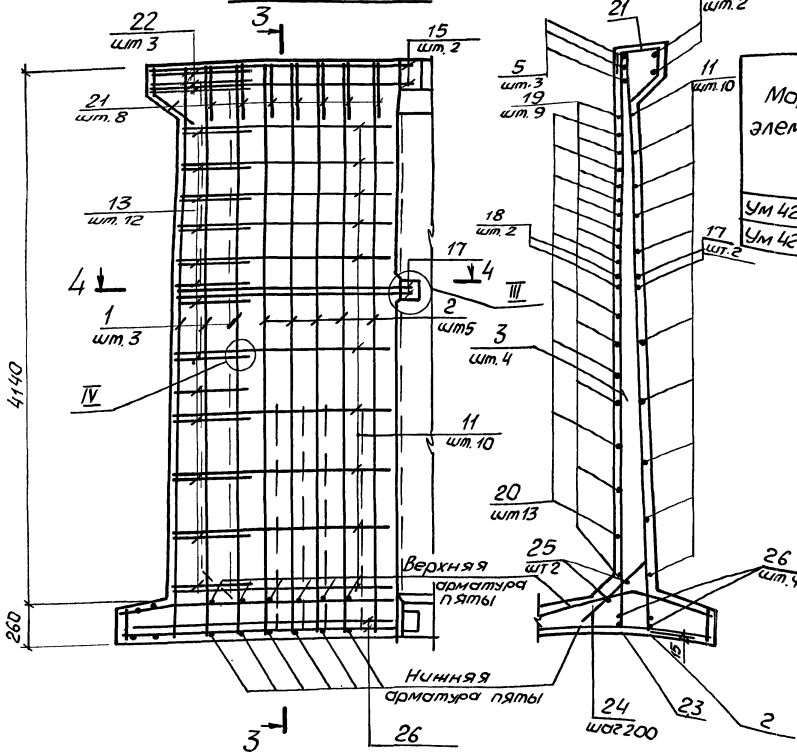
Поз	Эскиз
5	1810 — 1810
15	
6	200 — 1810
7,17	1640
8;18	200 — 1640
9,11	1510÷1590
10;19	200 — 1510
12	750 — 750

Поз.	Эскиз
16;20	200 — 750
21	310; 210; 210; 420
14	160 — 1140 — 160
22	
23	160 — 600÷700 — 160
13	

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

Схема армирования

Ум 42.15-65



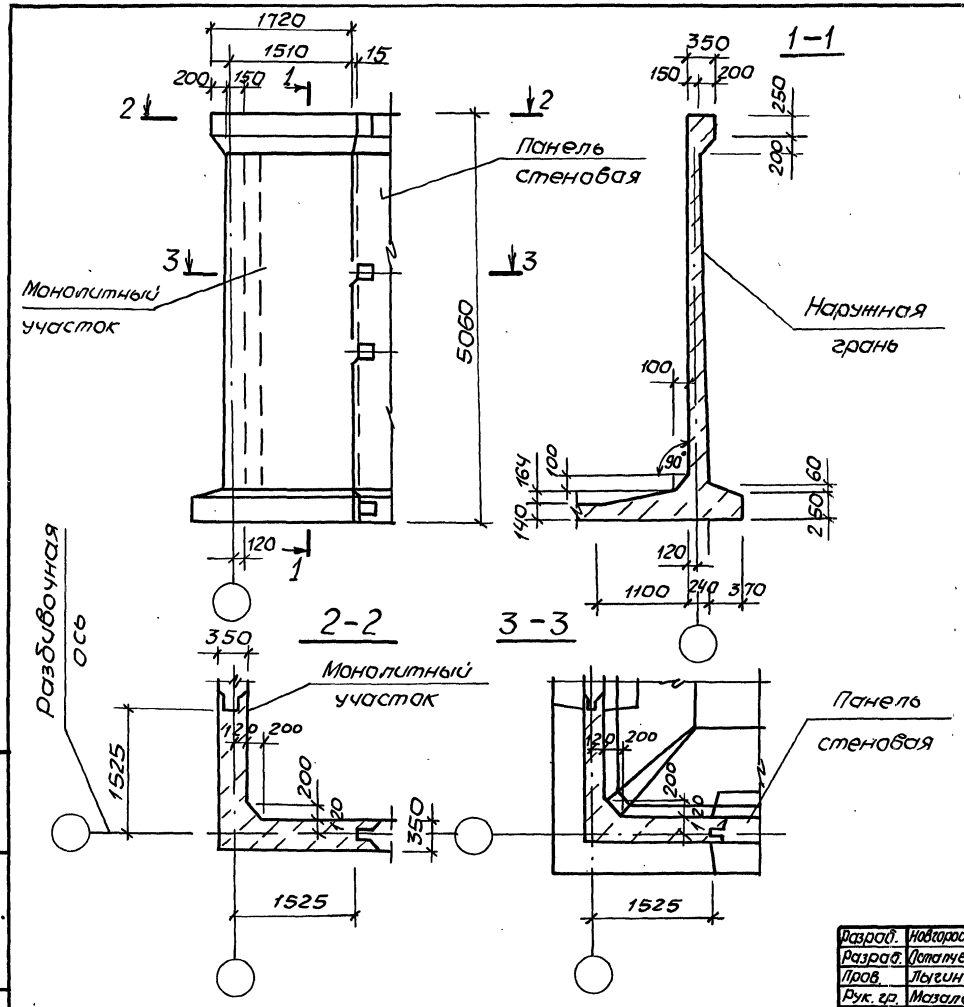
3-3

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	A-I		A-III								
	ГОСТ 5781-82*										
	ф6		Итого	ф8	ф10	ф12	ф14	ф18	ф16 / ф20	Итого	
Ум 42.15.64	9,4		9,4	15,3	61,6	72,6	32,2	24,1	26,8	232,6	242,0
Ум 42.15-65	9,4		9,4	15,3	73,0	11,6	90,9	24,1	25,3	240,2	249,6

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм
2. Сечение 2-2 и 4-4 см. лист 00.10.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
5. Стержни поз. 14 приварить к поз. 5, поз. 22 - к поз. 15
6. Узлы см. докум. 00.15.

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



Поз.	Наименование	кол. Ум 48.15 Б4	Б5	Примечание
1,2	ф10 AIII, ℓ=5030; 3,10кг	29	29	
3	ф10 AIII, ℓ=1700; 1,05кг	8		
4	ф12 AIII, ℓ=1700; 1,51кг		8	
5*	ф25 AIII, ℓ=3640; 14,01кг	3		
6*	ф20 AIII, ℓ=2120; 5,24кг	6	6	
7	ф14 AIII, ℓ=3300; 3,99кг	4		
8*	ф14 AIII, ℓ=1850; 2,24кг	8	8	
9*	ф14 AIII, $\ell_{ср}$=3070; 3,71кг	20		
10*	ф14 AIII, $\ell_{ср}$=1740; 2,11кг	42	52	
11*	ф14 AIII, ℓ=1500; 1,82кг	9		
13*	ф14 AIII, ℓ=3640; 4,4кг		2	
7*	ф12 AIII, ℓ=3300; 2,93кг		4	
14*	ф10 AIII, $\ell_{ср}$=3070; 1,89кг		12	
12*	ф14 AIII, ℓ=900; 1,09кг		10	
15*	ф6 AI, ℓ=1250; 0,28кг	15	15	
16*	ф16 AIII, ℓ=1540; 2,43кг	3		
17*	ф14 AIII, $\ell_{ср}$=1010; 1,22кг	19		
18*	ф18 AIII $\ell_{ср}$=1090; 2,18кг		16	
19	ф6 AI, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
20	ф6 AI, ℓ=1350; 0,30кг	4	4	
21	ф6 AI, ℓ=1550; 0,34кг	8	8	
22	ф18 AIII, ℓ=1540 3,08кг		3	
23	Бетон класса В15, W6, м³	3,0	3,0	

* Поз. 4..18 см. Ведомость деталей на листе 2.

Арматура: классов A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*

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

Разраб.	Новгородцева		
Разраб.	Остапченко		
Пров.	Лыгин		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сакальская		
Нач. отд.	Шевка		

3.900.1-10.0-2-00.12

Монолитный угловой участок Ум 48.15-Б4 Ум 48.15-Б5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

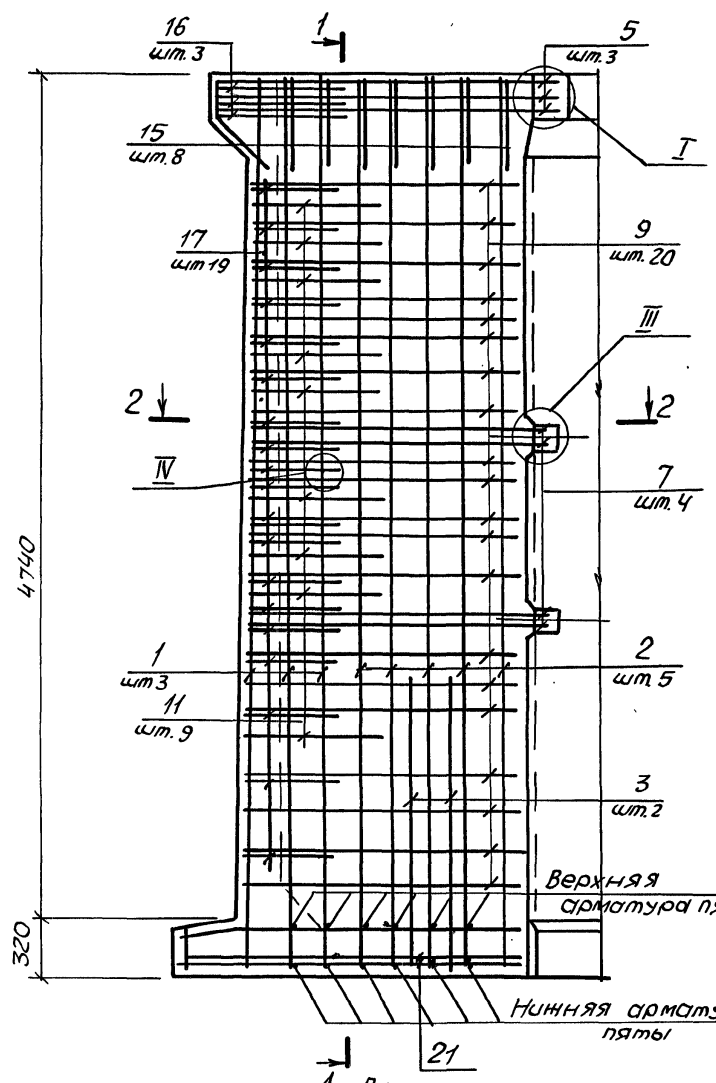
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

24395-01 72

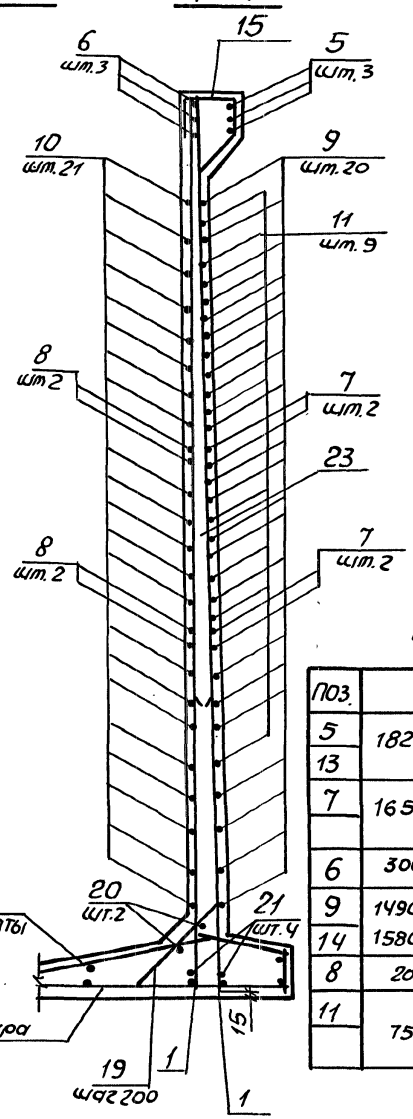
Копир. Майстренко

Формат А3

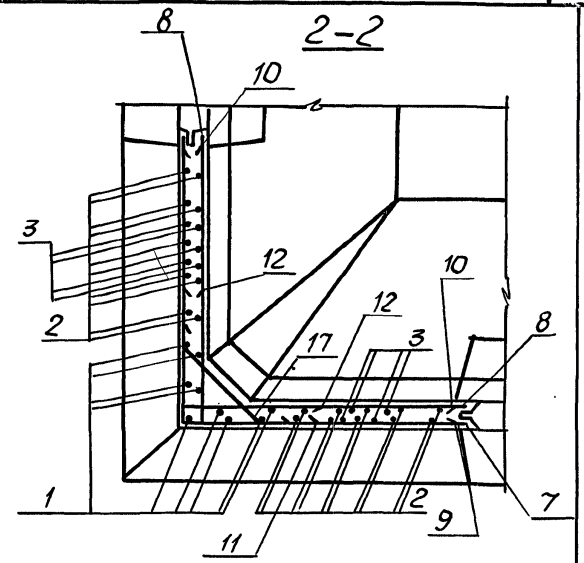
Схема армирования Ум 48.15-54



1-1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	1820 \ 1820
13	
7	1650 \ 1650
6	300 \ 1820
9	1490-1580 \ 1490-1580
14	
8	200 \ 1650
11	750 \ 750

Поз.	Эскиз
10	200 \ 1490-1580
12	200 \ 700
15	210, 310, 210, 420
16	200, 1140, 200
22	
17	140, 590÷870, 140
18	180, 590÷870, 180

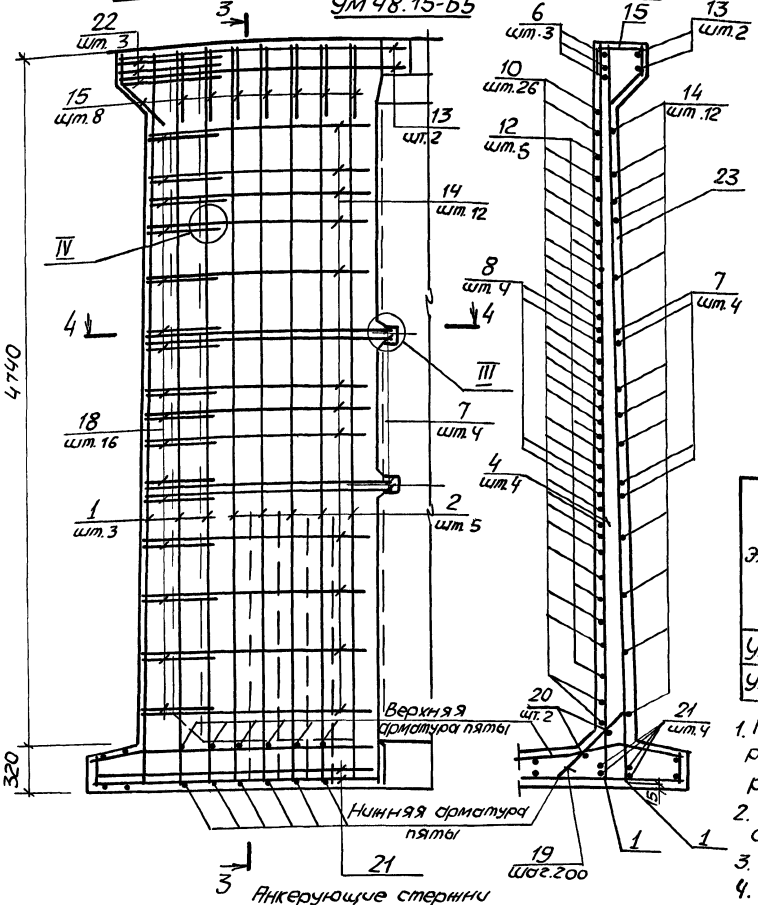
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

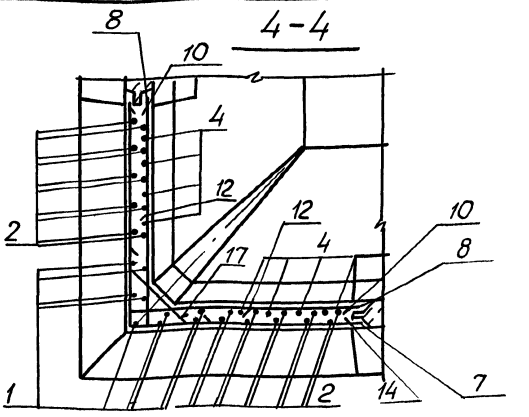
3.900.1-10.0-2-00.12

Лист 2

24395-01 73 Формат А3

Схема армирования Ум 48.15-65



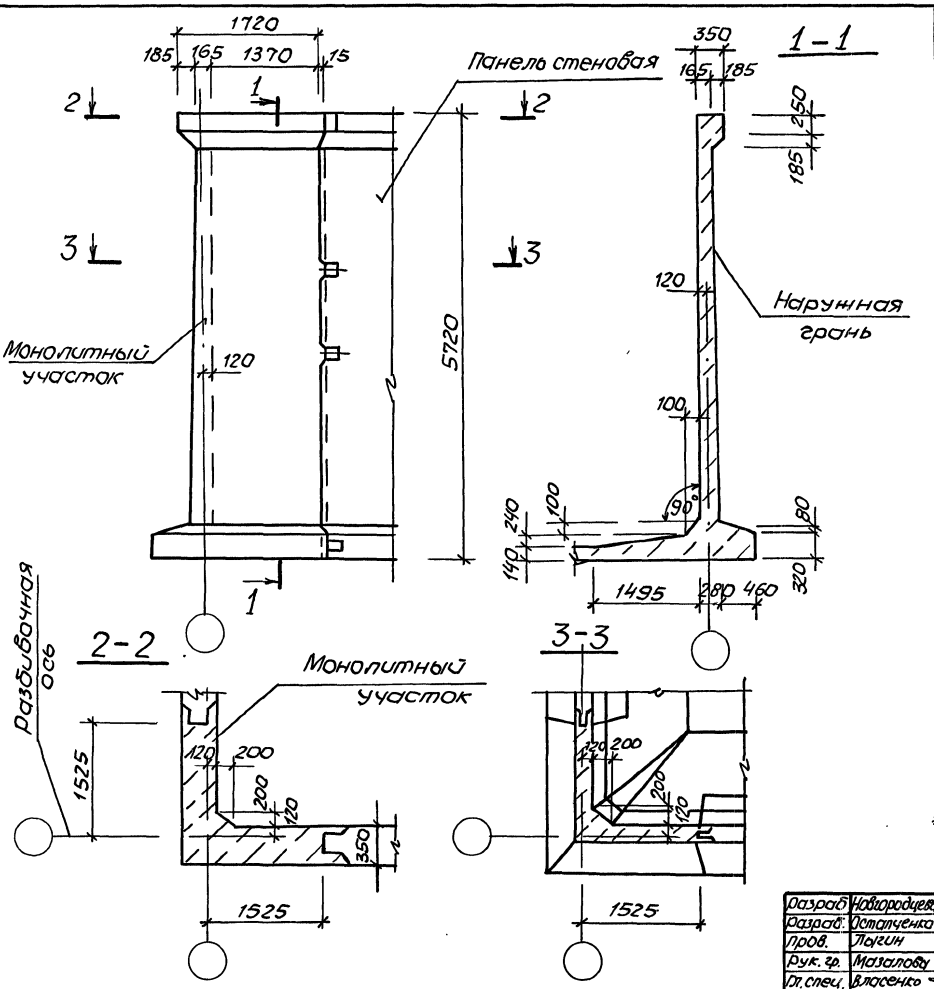


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход
	Арматура класса											
	A-I		A-III									
	ГОСТ 5781-82*											
	ф6		Итого	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф25	Итого	
Ум 48.15-64	9,4		9,4	98,4		236,3	7,3		31,4	42,0	415,4	424,8
Ум 48.15-65	9,4		9,4	112,7	23,8	147,3		44,1	31,4		359,3	368,7

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм
2. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
3. Стержни поз. 16 приварить к поз. 5, поз. 22 - к поз. 13
4. Узлы см. докум. 00.15.

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



Поз.	Наименование	Кол на УМ 54.15 Б2	Б5	Примечание
1	ф10 AIII, ℓ=5690; 3,5 кг	9	9	
2	ф8 AIII, ℓ=5690; 2,25 кг	20	20	
3	ф12 AIII, ℓ=2200; 1,95 кг	8		
4	ф14 AIII, ℓ=2200; 2,66 кг		8	
5*	ф20 AIII, ℓ=3680; 9,09 кг	3		
6*	ф22 AIII, ℓ=2240; 6,68 кг	6	6	
7*	ф14 AIII, ℓ=3360; 4,07 кг	4	4	
8*	ф14 AIII, ℓ=1880 2,27 кг	8	8	
9*	ф14 AIII, $\ell_{ср}$=3120; 3,78 кг	10		
10*	ф14 AIII, $\ell_{ср}$=1760; 2,13 кг	20	34	
11*	ф14 AIII, ℓ=1600; 1,94 кг	8		
12*	ф14 AIII, ℓ=1000; 1,21 кг	16	30	
13*	ф14 AIII, ℓ=3680; 4,45 кг		3	
14*	ф10 AIII, $\ell_{ср}$=3100; 1,91 кг		14	
15*	ф6 AI, ℓ=1250, 0,23 кг	15	15	
16*	ф16 AIII, ℓ=1540; 2,43 кг	3		
17*	ф16 AIII, $\ell_{ср}$=1090; 1,72 кг	13		
18*	ф18 AIII $\ell_{ср}$=1130; 2,26 кг		18	
19	ф6 AI, ℓ=500; 0,11 кг	12	12	
20	ф6 AI, ℓ=1350; 0,3 кг	4	4	
21	ф8 AI, ℓ= 850; 0,3 кг	8	8	
22*	ф18 AIII, ℓ=1540; 3,08 кг		3	
23	Бетон класса В15, W6, м³	3,7	3,7	

* поз. 5..., 18, 22 см. ведомость деталей на листе 2.

Арматура: классов A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*

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

Разраб.	Новородцев	
Разраб.	Остапченко	
Пров.	Лагин	
Рук. гр.	Масалова	
Гл. спец.	Власенко	
Н. контр.	Гаховская	
Нач. отд.	Шейко	

3.900.1-10.0-2-00.13

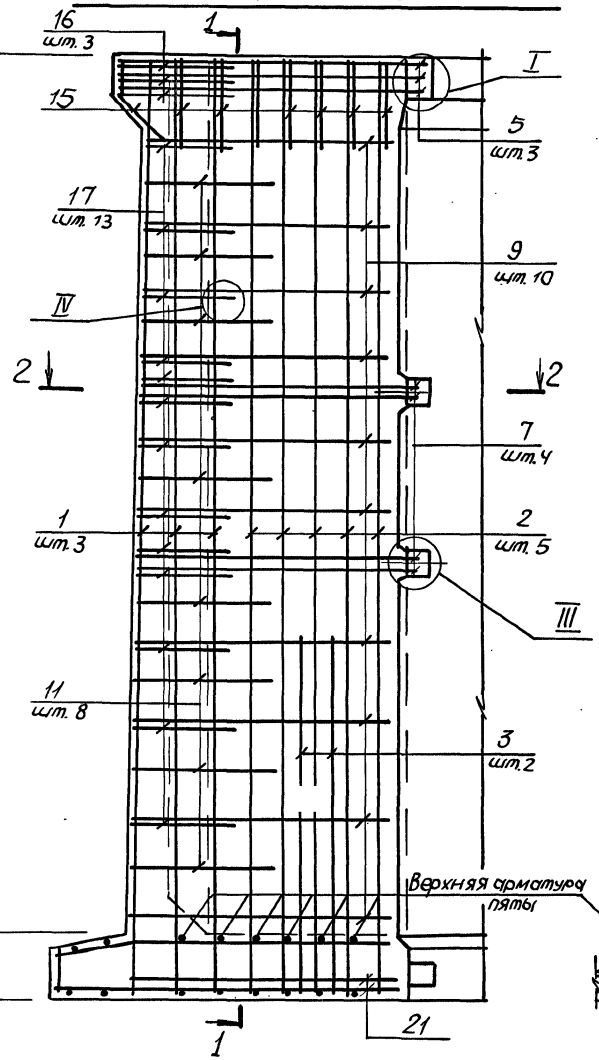
Монолитный угловой участок УМ 54.15-Б2 УМ 54.15-Б5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

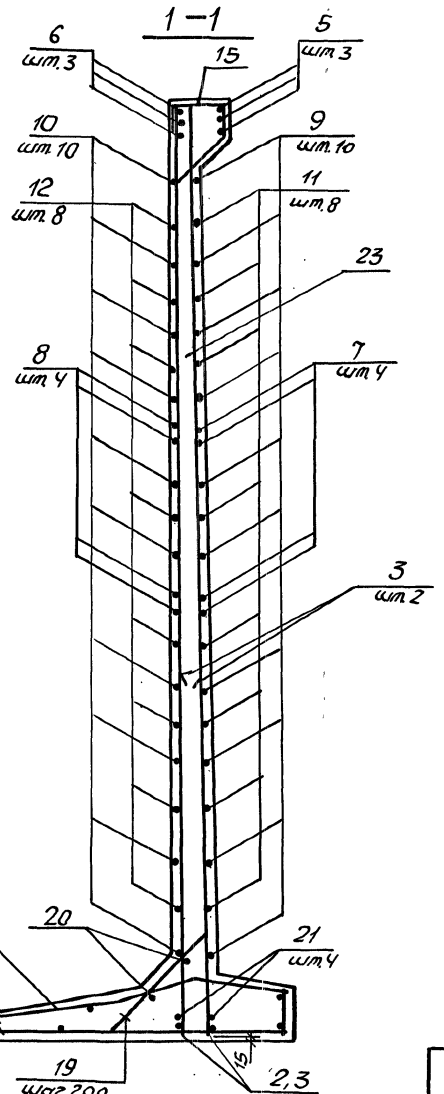
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

24395-01 75 Копир. Мастренко Формат А3

Схема армирования УМ54.15-62



1–1

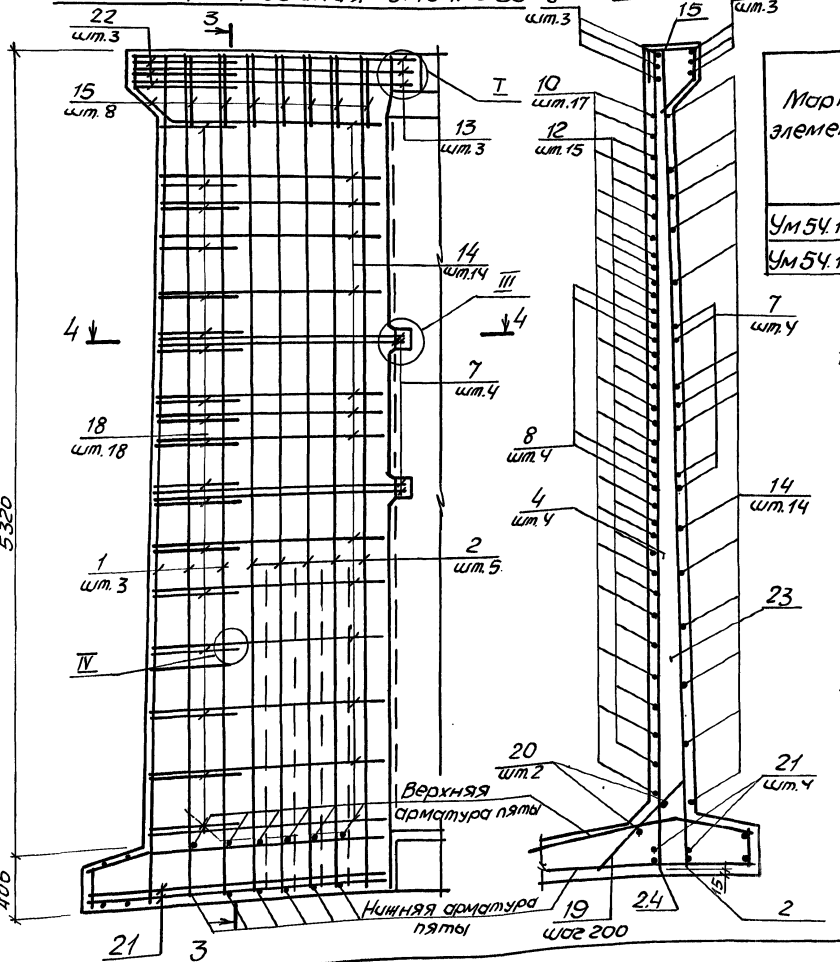


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5,13	1840 — 1840
6	400 — 1840
7	1680 — 1680
8	200 — 1680
9,14	1500-1620
10	200 — 1500-1620
11	800
12,14	200 — 800
15	210 — 310 — 210 — 420
16, 22	200 — 1140 — 200
17	160 — 610÷930 — 160
18	180 — 610÷930 — 180

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

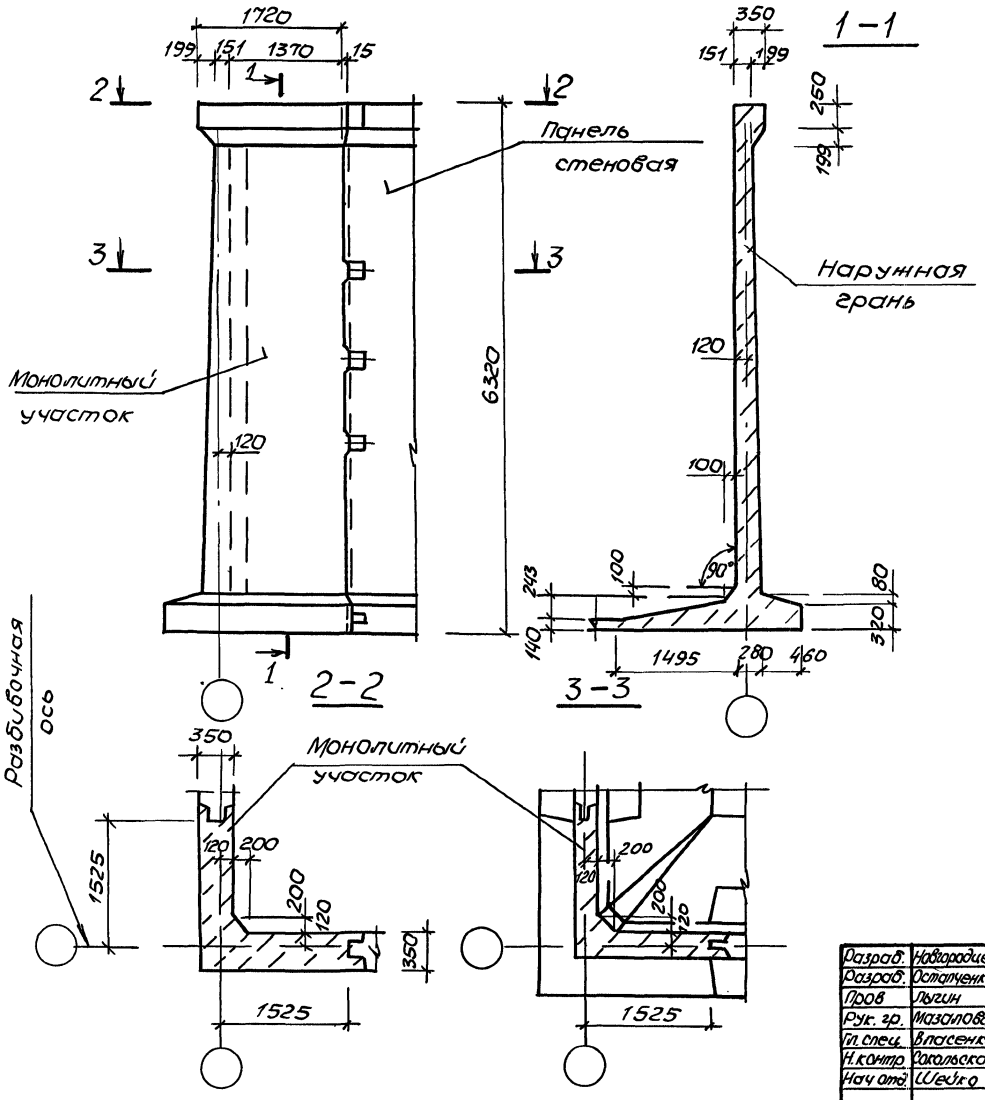
Схема армирования Ум54.15-65



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	A-I			A-III							
	ГОСТ 5781-82*										
	ф6	ф8	Итого	ф8	ф10	ф12 / ф16	ф14	ф18 / ф20	ф22	Итого	
Ум54.15-62	6,0	2,4	8,4	45,0	31,5	15,6 / 29,6	149,1	27,3 /	40,1	338,8	347,2
Ум54.15-65	6,0	2,4	8,4	45,0	58,2		177,8	/ 49,9	40,1	371,0	379,4

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пята принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
3. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
4. Анкерующие стержни поз. 21 приварить в каждом пересечении с поз. 2,3
5. Стержни поз. 16 прибарить к поз. 5, поз. 22 - к поз. 13.
6. Сечения 2-2 и 4-4 см. лист 00.12.
7. Узлы см. докум. 00.15.



Поз.	Наименование	Кол. Ум 60.15- -62	-65	Примечание
1	ф10 А-III, ℓ=6290; 3,88кг	9	9	
2	ф8 А-III, ℓ=6290; 2,48кг	20	20	
3	ф12 А-III, ℓ=2400; 2,13кг	16		
4	ф14 А-III, ℓ=2400; 2,9кг		8	
5*	ф25 А-III, ℓ=3680; 14,17кг	3		
6*	ф25 А-III, ℓ=2340; 9,0кг	6	6	
7*	ф14 А-III, ℓ=3360; 4,07кг	6	6	
8*	ф14 А-III, ℓ=1880; 2,27кг	12	12	
9*	ф14 А-III, $\ell_{ср}$=3120; 3,78кг	18		
10*	ф14 А-III, $\ell_{ср}$=1760; 2,13кг	32	52	
11*	ф14 А-III, ℓ=1600; 1,94кг	8		
12*	ф14 А-III, ℓ=1000; 1,21кг	18	36	
13*	ф16 А-III, ℓ=3680; 5,81кг		3	
14*	ф10 А-III, ℓ=3100; 1,91кг		20	
15*	ф8 А-I, ℓ=1250; 0,49кг	15	15	
16*	ф18 А-III, ℓ=1640; 3,28кг	3		
17*	ф14 А-III, $\ell_{ср}$=1040; 1,26кг	23		
18*	ф18 А-III, $\ell_{ср}$=1120; 2,24кг		26	
19	ф6 А-I, ℓ=500; 0,11кг	12	12	
20	ф6 А-I, ℓ=1360; 0,3кг	4	4	
21	ф10 А-I, ℓ=850; 0,52кг	8	8	
22	ф25 А-III, ℓ=1640; 6,31кг		3	
23	Бетон класса В15, W6, м³	4,1	4,1	

*Поз. 5...18 см. Ведомость деталей на листе 2.

Арматура: классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*

Разраб.	Новородиева		
Разраб.	Остапенко		
Пров.	Лыгин		
Рук. гр.	Мазалова		
Гл. спец.	Власенко		
Н. контр.	Сокольская		
Нач. отд.	Шейко		

3.900.1-10.0-2-00.14

Монолитный угловой участок Ум60.15-62. Ум60.15-65

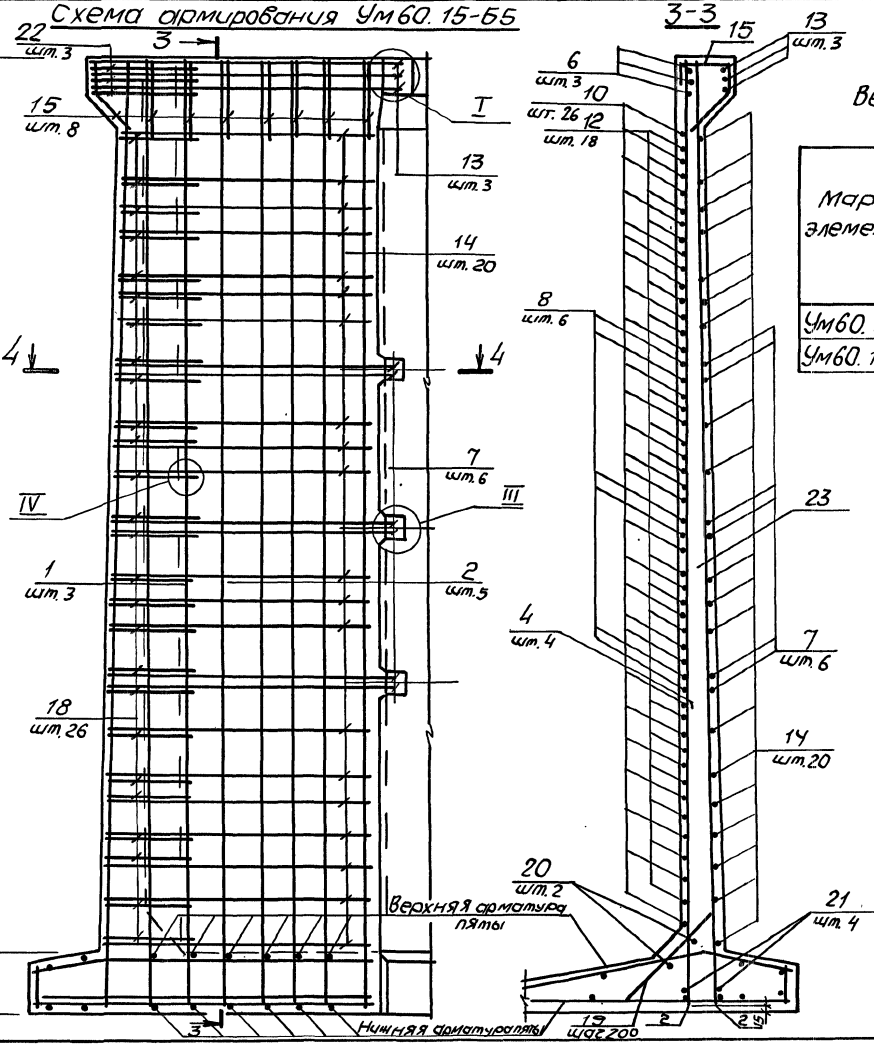
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

24395-01 78 Копир. Майстренко Формат А3

Схема армирования Ум60.15-65



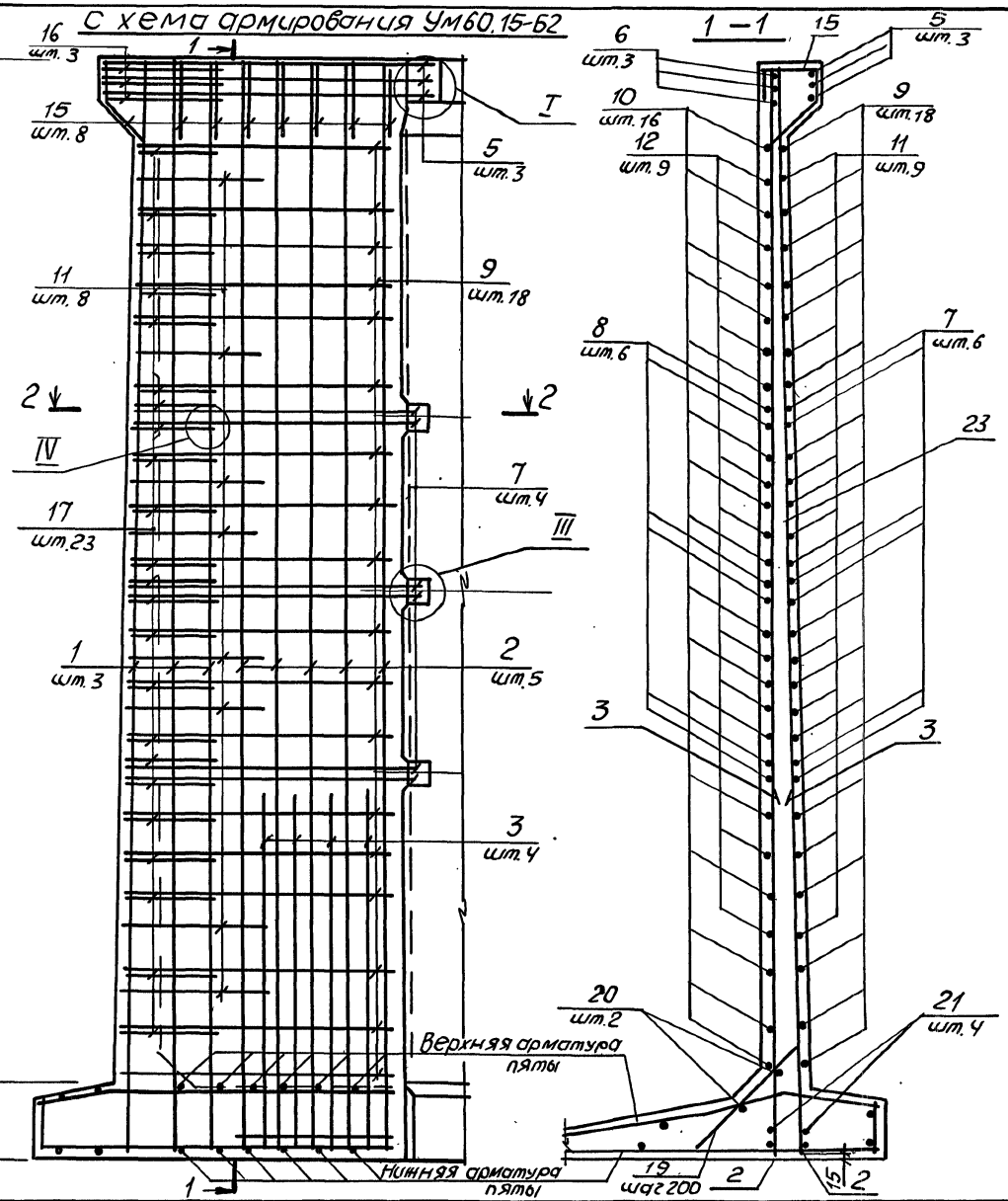
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход
	Арматура класса											
	A-I				A-III							
	ГОСТ 5781-82*											
	ф6	ф8	ф10	Итого	ф8	ф10	ф12 / ф16	ф14	ф18	ф25	Итого	
Ум60.15-62	2,5	7,4	4,2	14,1	49,6	34,9	34,1	233,4	9,8	96,5	458,3	472,4
Ум60.15-65	2,5	7,4	4,2	14,1	49,6	73,1	11,4	209,2	58,2	12,9	480,4	494,5

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм
2. Сечение 2-2 и 4-4 см лист 00.12
3. Анкерующие стержни поз. 21 приварить в каждом пересечении с поз. 2,3.
4. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежа.
6. Стержни поз. 16 приварить к поз. 5, поз. 22 - к поз. 13.
7. Узлы см. докум. 00.15.

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

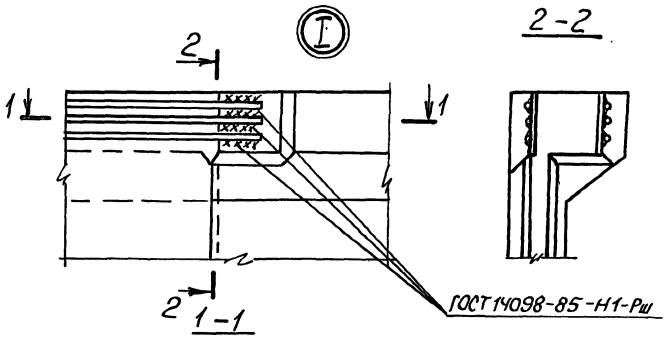
Схема армирования УМ60.15-62

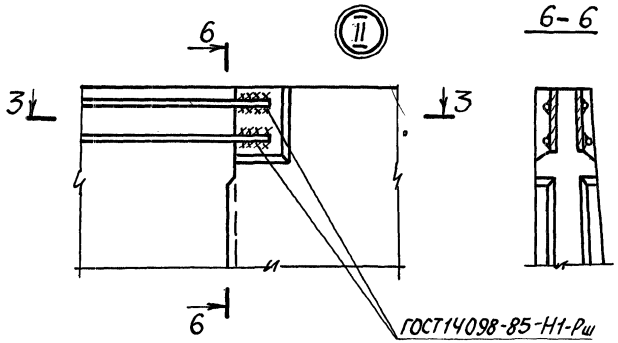


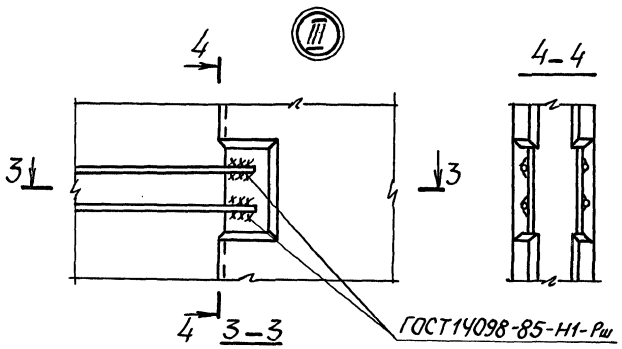
Ведомость деталей

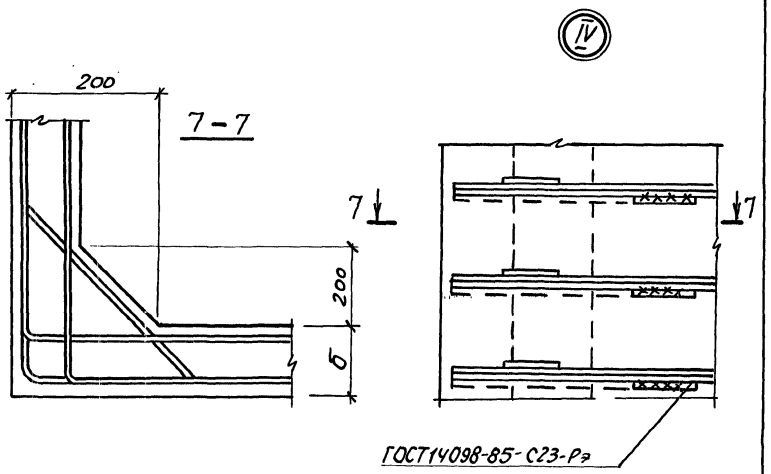
Поз.	Эскиз
5.13	1840 — 1840
6	500 — 1840
7	1680 — 1680
8	200 — 1680
9,14	1500÷1620
10	200 — 1500÷1620
11	800
12	200 — 800
15	210 — 310 — 210 — 420
16, 22	250 — 1140 — 250
17	140 — 590-930 — 140
18	180 — 590÷930 — 180

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









Разраб.	Остапченко		3.900.1-10.0-2-00.15		
Пров.	Лыгин				
Зав. гр.	Мазалова		Узлы I...IV	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Власенко			Р		1
Н. контр.	Сокольская			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Нач. отд.	Шейко					

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

24395-01 (81) Колир. Майстренко Формат А3

gost.e-ecolog.ru