

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006.1—2.87

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ  
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК 0  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Н.Ф. ДОВГИЯ*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.М. МОНИН*

УТВЕРЖДЕНЫ ГЛАВПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР,  
ПРОТКОЛ ОТ 09.10.87 № 79.  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.03.88  
ХАРЬКОВСКИМ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТОМ,  
ПРИКАЗ ОТ 24.11.87 № 147

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2.87.0 ПЗ	Пояснительная записка	4
3.006.1-2.87.0-1	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для каналов, прокладываемых вне здания	14
3.006.1-2.87.0-2	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутренне-цевые каналы	15
3.006.1-2.87.0-3	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне здания	16
3.006.1-2.87.0-4	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутренне-цевые тоннели	17
3.006.1-2.87.0-5	Расчетные схемы и нагрузки на каналы и тоннели	18
3.006.1-2.87.0-6	Табличные схемы каналов	19
3.006.1-2.87.0-7	Табличные схемы тоннелей	20
3.006.1-2.87.0 НИ1	Номенклатура сборных железобетонных лотковых элементов каналов и тоннелей. Расход материалов на одно изделие.	21
3.006.1-2.87.0 НИ2	Номенклатура сборных	

Обозначение	Наименование	Стр.
	железобетонных плит каналов. Расход материалов на одно изделие	36
3.006.1-2.87.0 НИ3	Номенклатура сборных железобетонных плит полуподземных каналов, подкладок и опорных подушек. Расход материалов на одно изделие	40
3.006.1-2.87.0-8	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м каналов марок „КЛ“ и „КЛП“	41
3.006.1-2.87.0-9	Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицевых и полуподземных каналов и подкладок, применяемых при строительстве в особых условиях.	47
3.006.1-2.87.0-10	Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м каналов марки „КЛе“	48

Инв. № 100/л. Подпись и дата. Взам. инв. №

Исполн. Бороцкий  
 И. контр. Утянцева  
 И. контр. Харламова  
 Вед. инж. Утянцева  
 Пополнил Турочка  
 Проверил Утянцева

**3.006.1-2.87.0**

**Подобраные**

Утянко Виктор Викторов		
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2.87.0-11	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м тоннелей марки „ТЛ“	49
3.006.1-2.87.0-12	Пример схем расположения лотков и плит перекрытия односекционных каналов	54
3.006.1-2.87.0-13	Пример схем расположения лотков и плит перекрытия многосекционных каналов	55
3.006.1-2.87.0-14	Пример схем расположения лотков тоннелей	56
3.006.1-2.87.0-15	Пример схем расположения лотков и плит перекрытия полуподземных каналов. Деталь противопожарной перемычки	57
3.006.1-2.87.0-16	Пример схем расположения лотков и плит перекрытия внутрицеховых каналов с перекрытием на отм. ±0.000	58
3.006.1-2.87.0-17	Узлы 1...13 к схемам расположения сборных конструкций каналов и тоннелей	59

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2.87.0-18	Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов	61
3.006.1-2.87.0-19	Оклеечная гидроизоляция тоннелей и каналов	62
3.006.1-2.87.0-20	Деформационный шов в каналах при асфальтовой гидроизоляции	63
3.006.1-2.87.0-21	Узлы 14...19 к схемам деформационных швов в тоннелях	64
3.006.1-2.87.0-22	Деформационный шов в каналах при оклеечной гидроизоляции	66
3.006.1-2.87.0-23	Схемы расположения лотков каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа и в сейсмических районах	67
3.006.1-2.87.0-24	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры	68
3.006.1-2.87.0-25	Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорельса в тоннелях	69

ИД. № ПОЛ. ПОЛ. № ААТА 33АМ. ИВ. №

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Настоящая серия содержит рабочие чертежи железобетонных каналов и тоннелей из лотковых элементов, предназначенных для прокладки трубопроводов различного назначения, электрокабелей и электрошин.

Предусматривается также применение тоннелей в качестве подземных транспортных галерей и пешеходных переходов, кроме пешеходных переходов в сейсмических районах.

Применение каналов и тоннелей для непосредственной транспортировки по ним жидкостей не предусмотрено.

Серия 3.006.1-2.87 состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Лотки. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Плиты, опорные подушки. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Лотки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Плиты, опорные подушки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 5. Узлы трасс. Рабочие чертежи.

Выпуск 6. Узлы трасс. Лотки, плиты, балки. Рабочие чертежи.

Выпуск 7. Узлы трасс. Лотки, плиты, балки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

В настоящем выпуске помещены материалы для проектирования, которые включают: нагрузки и расчетные схемы, габаритные схемы, таблицы для подбора сборных железобетонных изделий и показатели расхода материалов, общие чертежи каналов и тоннелей, прокладываемых в различных грунтовых условиях.

1.2. Узлы трасс каналов и тоннелей для прокладок коммуникаций (в том числе тепловых сетей и кабелей) приведены в выпуске 5 настоящей серии и включают углы поворотов, ответвления, компенсаторные ниши и уширения, монтажные проемы и выходы из тоннелей, перекрытия камер, приямки для сбора воды, участки каналов в местах расположения неподвижных опор и др.

1.3. Разработанные в настоящей серии подземные сооружения при высоте в чистоте до 1500 мм включительно отнесены к каналам, а при высоте в чистоте 1800 мм и более — к тоннелям.

1.4. Каналы и тоннели запроектированы для применения: — в обычных грунтовых условиях при отсутствии просадочности, грунтовых вод и сейсмических воздействий; — на просадочных грунтах; — при наличии грунтовых вод; — в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно для всех указанных выше грунтовых условий.

1.5. В серии предусмотрены следующие случаи прокладки каналов и тоннелей: — под автомобильными дорогами с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м; — под железными дорогами с заглублением от низа шпала до верха перекрытия от 1,0 до 4,0 м; — вне дорог с заглублением верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м; — в цехах с минимальным заглублением от уровня пола

Нач. отд.	Бродский	Тм		3.006.1-2.87.0	ПЗ	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Уманцева	К. Ш.						
Гл. констр.	Коротецкий	С. Р.						
Вед. инж.	Уманцева	С. Ш.						
Провер.	Чумакова	Т. Ш.						
Пояснительная записка								
						ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

22990 5

Формат А3

ДО ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ 0,3М ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЛЯ ПОЛА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ДЛЯ КАНАЛОВ.

- ПОЛУПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ, ВЕРХ КОТОРОГО РАСПОЛОЖЕН НА 200-400ММ ВЫШЕ ПЛАНИРОВОЧНОГО УРОВНЯ ЗЕМЛИ.

1.6. Маркировка каналов и тоннелей принята буквами и цифрами, определяющими вид конструкций, геометрические размеры и величину расчетной вертикальной равномерно-распределенной эквивалентной нагрузки в уровне перекрытия.

Буквами „КЛ“ обозначены каналы из лотковых элементов, перекрываемые плитами, буквами „КЛп“ — каналы из лотковых элементов, опирающихся на плиты; буквами „КЛс“ — составные каналы из верхних и нижних лотковых элементов; „ТЛ“ — тоннели из лотковых элементов. Для многосекционных каналов и тоннелей цифра перед буквами определяет количество секций. Примеры маркировки:

КЛ90x60-8 — односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитами; ширина в чистоте — 90см, высота в чистоте — 60см, расчетная нагрузка — 8тс/м<sup>2</sup>; 2ТЛ210x180-5 — двухсекционный тоннель из лотковых элементов с шириной в чистоте 210см, высотой в чистоте 180см для расчетной нагрузки 5тс/м<sup>2</sup>. Маркировка железобетонных изделий дана в соответствующих альбомах рабочих чертежей изделий.

1.7. В ссылках на другие документы этого же выпуска условно опущены обозначения серии и выпуска.

### 2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

2.1. Каналы марки „КЛ“ запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими сборными плитами.

2.2. Каналы марки „КЛп“ запроектированы из лотковых элементов, опирающихся на плиты.

2.3. Каналы марки „КЛс“ запроектированы из нижних и верхних лотковых элементов, соединяемых с помощью коротышей из швеллеров, которые закладываются в продольные швы (см. узлы 3; 3-1 на докум. — 17).

2.4. Тоннели марки „ТЛ“ запроектированы из нижних и верхних лотковых элементов, соединяемых с помощью коротышей из швеллеров, которые крепятся на сварке к закладным изделиям в стенках нижних лотков (см. узлы 9; 9-1 на докум. — 17).

УСТАНОВКА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТОННЕЛЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ С ПЕРЕВЯЗКОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ. СОЧЕТАНИЕ ВЫСОТ НИЖНИХ И ВЕРХНИХ ЛОТКОВ МОГУТ ПРИНИМАТЬСЯ РАЗЛИЧНЫМИ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА И УСЛОВИЙ МОНТАЖА КОММУНИКАЦИЙ.

2.5. Многосекционные каналы и тоннели образуются из параллельно устанавливаемых односекционных каналов и тоннелей.

2.6. Разработанные конструкции каналов и тоннелей могут применяться для наружных и внутрицеховых прокладок. Для внутрицеховых каналов с перекрытием на отметке ±0,0 применяются каналы марки „КЛ“.

2.7. Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов и тоннелей состоит из лотковых элементов и плоских плит. Габаритные размеры лотков по ширине приняты от 420 до 4000мм включительно, по высоте — от 360 до 1680мм включительно. При габарите по ширине, не превышающем 2400мм и массе до 9,9т включительно, лотки приняты длиной 5970мм. (Допускается изготовление этих лотков длиной 2970мм, армирование которых принимать по аналогии с чертежами настоящей серии).

В остальных случаях лотки приняты длиной 2970мм при наибольшей массе 9,4т. Плоские плиты, используемые для перекрытия каналов марки „КЛ“ и днища каналов марки „КЛп“, имеют длину 2990мм, за исключением плит для каналов шириной в чистоте 300 и 450мм, длина которых принята 740мм.

ИЗД. № 004 Д. ПОСЛЕД. П. АРТА. ОБЪЕМ НАЧ. № 2

3.006.1-2.87.0	ПЗ	Лист
		2

В номенклатуру изделий включены доборные лотки всех размеров, имеющие длину 720 мм, и доборные лотки длиной 740 мм.

2.8. Плиты перекрытия полуподземных каналов запроектированы трехслойными утепленными.

В качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с плотностью  $500 \text{ кг/м}^3$  класса В1,5. Плиты перекрытия внутрицевых каналов, расположенные в уровне пола цеха, могут выполняться в фактурном слое в соответствии с примером решения, приведенным в вып. 2 докум. - 63.

2.9. Подготовка под каналы и тоннели при отсутствии грунтовых вод принята песчаная, толщиной 100 мм. Для других грунтовых условий подготовка принимается в соответствии с рекомендациями, приведенными в разделе 6 настоящей заявки.

2.10. Для отвода случайных вод дну каналов и тоннелей придается продольный уклон  $i_{\text{min}} = 0.002$ . Вода отводится в приямки, расположенные в камерах, местах уширения, либо на линейных участках трассы. Расстояние между приямками не должно превышать 150 м. Вода из приямков отводится в канализацию.

2.11. Перекрытия кабельных и шинных тоннелей для защиты от попадания случайных вод должны выполняться с гидроизоляцией в соответствии с "Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений" - СН 901-65\*. Подготовка под гидроизоляцию должна иметь поперечный уклон 4%.

2.12. В подземных каналах и тоннелях не более чем через 50 м должны устраиваться деформационные швы. В полуподземных каналах расстояние между деформационными швами не должно превышать 90 м. Детали деформационных швов приведены в настоящем выпуске. Кроме этого, деформационные швы рекомендуется устраивать:

- в местах примыкания каналов и тоннелей к камерам и уширениям;

- на границах участков резкого изменения несущей способности основания.

2.13. В тоннелях необходимо предусматривать выходы и монтажные проемы.

Расстояния между выходами принимаются:

- в шинных и кабельных тоннелях не более 150 м, кроме тоннелей с маслонаполненными кабелями, где это расстояние должно быть не более 120 м;
- при прокладке паропроводов - не более 100 м;
- при прокладке водяных тепловых сетей - не более 200 м.

Конструктивные решения выходов из тоннелей и монтажных проемов приведены в выпуске 5 настоящей серии.

2.14. Опорные подвижные опор трубопроводов тепловых сетей предусмотрено на железобетонные подушки, разработанные в настоящей серии для труб диаметром от 25 до 1400 мм включительно.

2.15. Для крепления трубопроводов, кабелей и других коммуникаций предусмотрены закладные элементы, примеры расположения которых приведены в настоящем выпуске, а рабочие чертежи в выпуске 3 настоящей серии.

2.16. В целях обеспечения соответствия проектного положения закладных деталей в верхних и нижних лотках электрокабельных и других тоннелей верхние лотки должны быть снабжены рисками на наружной поверхности стенок. Риски должны быть расположены над швами нижнего ряда лотков и предусмотрены в конкретном проекте на опалубочных чертежах лотков и на монтажных схемах тоннелей.

Для производства монтажных и ремонтных работ в тоннелях могут устанавливаться монорельсы грузоподъемностью  $Q = 1 \text{ т}$ . Деталь крепления монорельса приведена в настоящем выпуске (докум.-25).

2.17. Вентиляция тоннелей решается в каждом конкретном случае

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист  
3

22990 7

Формат А3

в зависимости от их назначения и количества тепловыделений.

### 3. Нагрузки и расчет конструкций.

3.1. Для расчета каналов и тоннелей установлен следующий ряд вертикальных эквивалентных расчетных нагрузок на уровне верха перекрытия: 3; 5; 8; 11 (12); 15 тс/м<sup>2</sup>. Нагрузка 12 тс/м<sup>2</sup> принята применительно к железнодорожным нагрузкам. Эквивалентные нагрузки приняты с учетом постоянных (за исключением собственного веса конструкции) и временных нагрузок, действующих на каналы и тоннели, область применения которых указана в п. 1.4 настоящей записки. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей приведены в док. - 1... - 4. Расчетные схемы каналов и тоннелей приведены в док. - 5.

3.2. При определении нагрузок на каналы и тоннели приняты следующие характеристики грунтов:

нормативная плотность  $\gamma_0 = 1.8 \text{ т/м}^3$ ;

расчетный угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ ;

расчетное удельное сцепление  $c^H = 0$ ;

расчетный модуль деформации  $E = 150 \text{ кгс/см}^2$ .

3.3. Среднее давление под днищем канала или тоннеля не должно превышать расчетного сопротивления грунта определяемого по формуле (7) СНиП 2.02.01-83

3.4. Нормативное вертикальное давление грунта на перекрытия каналов и тоннелей определено от веса вертикального столба грунтовой засыпки над перекрытием.

При расположении каналов и тоннелей в насыпи величина давления грунта должна приниматься в соответствии с указанными главы СНиП: III-43-75 „Мосты и трубы“.

3.5. При определении нормативной вертикальной нагрузки от веса дорожного покрытия толщина дорожной одежды принята равной 300 мм с плотностью 2,4 т/м<sup>3</sup>.

3.6. В качестве временных нагрузок от транспорта приняты:

- нагрузки от одной машины НК-80, либо 2-х колесных автомобилей Н-30 для случаев прокладки под автодорогой;
- железнодорожная нагрузка масса К=14 - для случаев прокладки под железными дорогами;
- нагрузка от одного нормального грузовика Н-10 - для случаев прокладки вне дорог и внутри цехов;
- нагрузки от электрокара грузоподъемностью 2 и 3 т, аккумуляторного погрузчика грузоподъемностью 1,5 т и автопогрузчиков грузоподъемностью 3 и 5 т - для случаев прокладки внутри цехов.

3.7. Для подземных каналов и тоннелей, прокладываемых вне зданий, минимальная нормативная временная вертикальная нагрузка, действующая на поверхности грунта, принимается 1 тс/м<sup>2</sup>.

3.8. Нормативная временная вертикальная нагрузка на перекрытия полуподземных каналов принята 400 кгс/м<sup>2</sup>.

3.9. Для внутрицеховых каналов и тоннелей, рассчитанных на вертикальные эквивалентные расчетные нагрузки 3 и 5 тс/м<sup>2</sup>, принято, что вертикальные распределенные нагрузки в уровне пола цеха и нагрузки от внутрицехового транспорта не могут действовать одновременно.

3.10. Распределение вертикального давления от подвижных нагрузок принято в пределах дорожной одежды и толщины пола цеха под углом 45°, в грунте - под углом 30° к вертикали. Исходя из этого определено давление от нагрузки НК-80 при заглублении верха перекрытия более 1 м производится по формуле:

$$P = \frac{14}{3.2 + H}, \text{ где}$$

P - нормативная вертикальная временная нагрузка на перекрытие каналов и тоннелей в тс/м<sup>2</sup>

H - высота засыпки от верха перекрытия до верха дорожной покрытия в м.

Изм. № 1 по зад. № 1  
Пересмотр диаметра  
Взам. инв. № 1

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист  
4

22990 8

Формат А2

3.11. При расчете конструкций каналов и тоннелей на нагрузки от транспорта коэффициент динамичности принимается равным 1, за исключением перекрытий внутрицевых каналов, расположенных на отметке ±0,00, которые рассчитывались с коэффициентом динамичности 1,2 в соответствии с главой СНиП ТБ-74 "Нагрузки и воздействия".

3.12. При расчете каналов и тоннелей приняты следующие коэффициенты перегрузки:

от собственного веса конструкции	$K = 1,1$
от давления грунта	$K = 1,2$
от гидростатического давления	$K = 1,1$
от веса дорожной одежды	$K = 1,5$
от колесной нагрузки НК-80	$K = 1,1$
от автомобильной нагрузки Н-Э0, Н-10	$K = 1,4$
от железнодорожной нагрузки	$K = 1,3$
от внутрицевых нагрузок	$K = 1,2$
от веса трубопроводов	$K = 1,1$

Класс ответственности каналов и тоннелей в соответствии с Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций "установлен II", в связи с чем при расчете конструкций применен коэффициент надежности по назначению  $\gamma_n = 0,95$

3.13. Каналы и тоннели при ширине 1500 мм и более рассчитаны как рамы на упругом основании. Для каналов меньшей ширины отпор грунта на днище принят прятоннейшим. При односторонней временной нагрузке в расчете учтено возможное смещение верха стен. Усилия при этом определены с учетом частичного отпора грунта, принятого в размере 50% временной горизонтальной нагрузки. Случай односторонней отрывки грунта расчетом не предусмотрен.

3.14. Лотковые элементы при высоте стенок до 600 мм включи-

тельно, и также все лотковые элементы, применяющиеся для внутрицевых каналов и тоннелей с перекрытием, заглубленным до 0,5 м включительно, проверены по консольной схеме (при отсутствии перекрытия) на горизонтальное давление, соответствующее расчетной вертикальной нагрузке для данного лотка, но не более  $5 \text{ тс/м}^2$ .

Лотковые элементы при высоте стенок 900 мм и более, применяемые для каналов и тоннелей, прокладываемых вне зданий, проверены по консольной схеме (при отсутствии перекрытия или верхних лотков) на боковое давление грунта без учета временной нагрузки.

3.15. Дополнительные указания по расчету каналов и тоннелей, возводимых в особых условиях, приведены в разделе 6 настоящей записки.

3.16. Расчет конструкций произведен в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования". Конструкции каналов отнесены к 3 категории трещиностойкости.

4. Указания по применению.

4.1. При разработке по материалам данной серии проектов каналов и тоннелей рекомендуется следующий порядок работы:

а) на основании технологического задания по таблицам эквивалентных расчетных нагрузок (докум. 1... 4) и габаритных схем (докум. 5) определяются марки каналов и тоннелей;

б) составляются монтажные схемы конструкций, подбор которых производится по материалам, приведенным в настоящем выпуске. Участки трассы между деформационными швами рекомендуется назначать кратными 750 мм;

в) приводятся общие виды изделий с расположением закладных элементов в соответствии с чертежами, приведенными в настоящем выпуске.

Исполнитель: [blank]  
 Проверка и дата: [blank]  
 Взам. инв. №: [blank]

3.006.1-2.87.0	ПЗ	Лист
		5



4.2. Рабочие чертежи узлов трасс разрабатываются в соответствии с материалами, приведенными в выпуске 5 настоящей серии.

4.3. Для каналов и тоннелей, подвергяющихся воздействию агрессивных сред, следует предусматривать защиту железобетонных конструкций от коррозии в соответствии с указаниями главы СНиП 2.03.11-85 и рекомендациями по защите от агрессивного воздействия грунтовых вод, приведенными в разделе 6 настоящей записки.

4.4. В случае, если схемы и величины нагрузок на каналы и тоннели отличаются от приведенных в настоящей серии, рекомендуется по результатам расчета произвести подбор конструкций из числа разработанных в настоящей серии.

4.5. При проектировании каналов и тоннелей для особых условий строительства следует руководствоваться также рекомендациями, приведенными в разделе 6 настоящей записки.

4.6. В отдельных районах в соответствии с конкретными условиями строительства может применяться сокращенная номенклатура изделий настоящей серии.

При разработке районных или ведомственных каталогов сборных железобетонных конструкций сокращенную оптимальную номенклатуру изделий для каналов и тоннелей рекомендуется определять с учетом рекомендаций по оптимальному проектированию железобетонных конструкций (Москва, НИИЖБ, 1982г) и разработанной НИИЖБ методикой выбора оптимальной номенклатуры изделий серии 3.006.1-2/82, которая реализована в виде программы расчета на ЭВМ.

Для определения с помощью ЭВМ оптимальной номенклатуры изделий необходимы исходные данные, включающие количество требуемых для данного района марок изделий (по геометрическим размерам и

нагрузкам) в % от общего количества марок изделий, предусмотренных в серии. В результате расчетов получают варианты сокращенной номенклатуры изделий с минимальными значениями стоимости, расходов стали и цемента.

По вопросам, связанным с оказанием методологической помощи по оптимизации и выполнению расчетов на ЭВМ во зрянным исходным данным, следует обращаться в НИИЖБ Госстроя СССР (109389 Москва, ЖС-389, ул. 2-ая Институтская, 6).

### 5. Монтаж конструкций.

5.1. Монтаж конструкций каналов и тоннелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и требованиями глав СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

5.2. К монтажу конструкций допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отступок и уклонов подготовки.

5.3. Строповка лопков при подъеме производится за монтажные петли или захваты, стержни которых пропускаются через отверстия в стенках лопков.

Для плит рекомендуется беспетлевой монтаж с применением клещевых функциональных захватов. В плитах, изготавливаемых по касетной технологии, для монтажа также могут быть предусмотрены специальные отверстия, показанные в документе 3.006.1-2.87.2-63. Для монтажа плит, изготавливаемых "плашмя", допускается устанавливать строповочные петли, которые показаны в документе 3.006.1-2.87.2-64.

Исх. № разр. Подпись и дата Вып. № 1

3.006.1-2.87.0 ПЗ 5

22990 10

Формат А3

Вопрос о способе монтажа всех железобетонных изделий должен быть решен в конкретных условиях до начала изготовления изделий по настоящей серии.

5.4. Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом.

5.5. В полуподземных каналах швы между плитами перекрытия заполняются битумной мастикой с наполнителем, выполняемой в соответствии с требованиями главы СНиП III-20-74 "Кровли, гидроизоляция и пароизоляция. Правила производства и приемки работ."

5.6. Наружные поверхности каналов и тоннелей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, покрываются обмазочной битумной изоляцией. Кроме того, необходимо учитывать требования СНиП по отдельным видам прокладок (напрямую, СНиП II-36-73 "Тепловые сети") в части защиты каналов и тоннелей от поверхностных вод.

Стальные соединительные элементы должны быть защищены антикоррозийным покрытием. В тоннелях, кроме того, они должны быть обетонированы по узлу 9 (ст. док. - 17).

5.7. Строповочные отверстия в сборных железобетонных элементах заделываются цементным раствором марки 50.

5.8. Монтаж коммункаций при отсутствии перекрытия (верхних лотков или плит) может производиться в каналах и тоннелях, прокладываемых вне зданий, при высоте стенок нижних лотков в чистоте не более 600 мм и во всех внутренних каналах и тоннелях, верх перекрытия которых заглублен не более, чем на 0,5 м. В остальных случаях монтаж коммункаций в открытых каналах и тоннелях допускается производить при условии отсутствия временной нагрузки на приеме обрушения грунта или раскрепления стен временными распорками.

В закрытых тоннелях монтаж коммункаций производится через монтажные проемы.

5.9. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерными слоями толщиной 20-30 см, одновременно с обеих сторон канала или тоннеля, и уплотнить в соответствии с требованиями главы СНиП III-8-76 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ."

5.10. При строительстве в особых условиях необходимо дополнительно руководствоваться рекомендациями, приведенными в разделе 6 настоящей записки.

5.11. Монтаж элементов кабельных и других тоннелей, имеющих закладные изделия, должен производиться в строгом соответствии с требованиями серии в части расположения разрывочных рисок, нанесенных на наружной поверхности стенок верхних лотков (см. л. 2.15 пояснительной записки).

6. Строительство в особых условиях.

6.1. Каналы и тоннели в районах с высоким уровнем грунтовых вод.

6.1.1. При проектировании каналов и тоннелей для строительства в районах с высоким уровнем грунтовых вод рекомендуется устройство попутного дренажа. При невозможности применения дренажа следует предусматривать гидроизоляцию в соответствии с материалами, приведенными в настоящей выписке.

6.1.2. Для каналов с заглублением верха перекрытия до 4,5 м включительно наивысший уровень грунтовых вод принят на отметке планировки земли. При заглублении верха перекрытия более 4,5 м наивысший уровень грунтовых вод принят на отметке верха перекрытия каналов.

6.1.3. Для тоннелей с заглублением верха перекрытия до 4,5 м включительно наивысший уровень грунтовых вод принят на 1 м ниже отметки планировки земли. При заглублении верха перекрытия более 4,5 м наивысший уровень грунтовых вод принят на менее, чем на 1 м ниже верха перекрытия тоннелей.

Имя, № подл., серия и дата  
Взам. инв. №

3.006.1-2.87.0 ПЗ 7

6.1.4. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей при различных уровнях грунтовых вод приведены в док. - 1 и - 3.

6.1.5. При действии гидростатического напора конструкции каналов и тоннелей должны быть проверены на устойчивость против всплывания.

6.1.6. Предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) асфальтовой холодной;
- б) асфальтовой горячей;
- в) оклеечной битумной;
- г) композиция из петролятуля, битутля и высших жирных кислот.

Выбор того или иного типа, толщины и количества слоев гидроизоляции производится в соответствии с «Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений СН 301-65\* (п.2.1) и требованиями главы СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» (при агрессивном воздействии воды-среды).

Применение гидроизоляции по пункту «г» рекомендуется при напоре грунтовых вод до 20 м в целях повышения долговечности железобетонных конструкций каналов, снижения стоимости и трудоемкости работ.

Состав пропиточной композиции для этого типа гидроизоляции принят на основании изобретения «Композиция для пропитки строительных изделий» (авторское свидетельство № 475349). Устройство гидроизоляции производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролятуля, битутля и высших жирных кислот», разработанными и распространяемыми научной частью Харьковского Проектноин-

проекта (310059, Харьков, проспект Ленина, 9).

6.1.7. Противонапорную гидроизоляцию стен необходимо предусматривать выше максимального уровня грунтовых вод не менее, чем на 0.5 м. Выше этого уровня гидроизоляция выполняется в соответствии с п. 1.12 СН 301-65\*.

6.1.8. По трещиностойкости изолируемые железобетонные конструкции каналов и тоннелей отнесены к группе конструкций, рассчитываемых только на прочность (группа III в соответствии с п. 2.3 СН 301-65\*) и соответственно к 3-ей категории трещиностойкости по СНиП 2.03.01-84.

6.1.9. Сборные элементы каналов и тоннелей должны монтироваться по подготовке из бетона марки 100 толщиной 100 мм, армированной по краям сетками (см. док. - 18, - 19). При агрессивном воздействии грунтовых вод подготовку следует выполнять из бетона повышенной плотности (марки не ниже В-6 по водонепроницаемости), либо из утрамбованного в грунт щебня толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

6.1.10. Узлы гидроизоляции, деформационные швы и защитные ограждения должны выполняться в соответствии с СН 301-65\* и проектными материалами, приведенными на листах настоящего выпуска.

6.1.11. Детали пропуска через гидроизоляцию труб, кабелей и т.п. разрабатываются в конкретном проекте в соответствии с п. 1.20 СН 301-65\*.

6.1.12. Производство работ по гидроизоляции должно вестись в соответствии с требованиями главы СНиП III-20-74 «Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция».

Взяты из док. 1  
Подпись и дата  
Нач. № 100/П

### 6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах.

6.2.1. Материалы для проектирования каналов и тоннелей на просадочных грунтах разрабатаны на основании глав СНиП 2.02.01-83 „Основания зданий и сооружений“ и СНиП II-36-73 „Тепловые сети“.

6.2.2. Маршсы каналов и тоннелей необходимо назначать таким образом, чтобы был обеспечен беспрепятственный сток атмосферных (поверхностных) вод. Поверхностные воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации через постоянно действующую ливневую сеть или непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

6.2.3. Конструкции каналов и тоннелей, возводимых на просадочных грунтах II типа с учетом указаний п. 6.2.2 настоящей записки, принимаются такими же, как в обычных грунтовых условиях.

6.2.4. При возведении каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа дополнительно надлежит руководствоваться следующими:

- а) расстояния в свету между каналами (тоннелями) и ближайшими бесканальными коммуникациями, содержащими воду должны приниматься в соответствии с требованиями главы СНиП II-36-73;
- б) основание каналов и тоннелей при величине просадки до 40 см должно выполняться с уплотнением грунтов на глубину не менее 0,3 м (для каналов), 0,4 м (для тоннелей) и 1 м (для камер тепловых сетей);
- в) при величине просадки более 40 см для каналов и тоннелей, содержащих трубопроводы с водой или водными растворами, кроме уплотнения грунта по п. „б“, следует предусматривать дополнительно укладку в основании слоя суглинистого

грунта, обработанного битумом или дегтярным материалом, толщиной не менее 100 мм на всю ширину траншеи;

- г) в стыках между сборными элементами каналов необходимо предусматривать железобетонные плоские подкладки с эластичной швов в днище битумом (см. док.-23 настоящего выпуска). Подготовку под тоннели необходимо выполнять из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, армированного сетками из продольных стержней  $\Phi 10 \text{ A I}$ , шаг 150 мм и поперечных  $\Phi 6 \text{ A I}$ , шаг 200 мм. Швы в днище тоннелей также заполняются битумом.
- д) в процессе строительства и эксплуатации следует осуществлять надзор за возможной утечкой воды из трубопроводов с применением контрольных устройств.

Днище каналов и тоннелей следует выполнять с продольным уклоном ( $i = 0,003 \div 0,005$ ) и выпускать аварийной воды автоматом в канализацию или наиболее низкое место по рельефу за пределами застраиваемой территории.

### 7. Каналы и тоннели в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

7.1. Тоннели, в которых возможно пребывание большого количества людей, должны возводиться по специальным проектам с учетом требований СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах.“

3.006.1-2.87.0

ПЗ

Лист  
9

22990 13

Формат А3

7.2. Конструкции остальных каналов и тоннелей для отвода сточных вод в сейсмических районах должны приниматься такими же, как и для несейсмических районов с дополнительными мероприятиями, указанными в п.п. 7.3, 7.5.

7.3. В районах с сейсмичностью 9 баллов стыки сборных железобетонных элементов каналов усиливаются плоскими подкладками, применение которых предусмотрено также и для просадочных грунтов (см. док. - 23).

7.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов подготовка под тоннели выполняется из армированного бетона марки 100 толщиной 100 мм. Армирование производится сетками из продольных стержней  $\phi 10 \text{ A I}$  шаг 150 и поперечных -  $\phi 6 \text{ A I}$  шаг 200. В районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов подготовка выполняется неармированной.

7.5. Засыпка грунта в пазухи и над перекрытиями каналов и тоннелей должна производиться с тщательным послойным уплотнением.

7.6. Швы между сборными железобетонными элементами каналов и тоннелей должны быть тщательно зачеканены цементным раствором марки 50 для районов с сейсмичностью 7 баллов и марки 100 для районов с сейсмичностью 8 и 9 баллов.

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ  
МАРОК И КЛАССОВ БЕТОНА  
ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ

МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	КЛАСС БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ
М 100	В 7,5
М 200	В 15
М 300	В 25
М 400	В 30
М 450	В 35

Удобр. № 10  
Подпись и дата  
взят. инв. №

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист  
10

22990 14

Формат А3

Область применения	Заглубление верха перекрытия, м	Вид нагрузки от транспорта	Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, т/м <sup>2</sup>										Примечания		
				Грунтовые воды отсутствуют или уровень грунтовых вод не превышает отметки верха перекрытия					Грунтовые воды на отм. ± 0,000							
				3	5	8	11	12	15	3	5	8	11		12	15
Под автодорогами	0,5... 2,2	Н-30 НК-80	300... 3000			+								+		Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний соответствующих заглублений верха перекрытия 0,5; 4,0; 6,0 м
	2,21... 4,0						+								+	
	4,01... 6,0											+				
Под железными дорогами	1,0... 2,0	К-14	300... 3000						+						+	То же, при заглублении верха перекрытия 1,0; 4,0 м
	2,01... 4,0										+					
Вне дорог	0,5... 1,5	Н-10	300... 900			+							+		То же, при заглублении верха перекрытия 0,5; 3,0; 4,5; 6,0 м	
	1,51... 3,0		1200... 3000		+							+				
	3,01... 4,5		300... 3000			+								+		
	4,51... 6,0												+			
											+					

1. Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для лотков полуподземных каналов определяются в конкретном проекте в зависимости от условий прокладки каналов.
2. Плиты перекрытий полуподземных каналов рассчитаны на вертикальную расчетную нагрузку 400 кгс/м<sup>2</sup>.

НАЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ		3.006.1-2.87.0-1	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для каналов, прокладываемых вне зданий	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА						
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЙ						
ДЕД. ИЖ.	УМАНЦЕВА						
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ						
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА						

Инв. № 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки		Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентная вертикальная расчетная нагрузка тс/м <sup>2</sup>						Примечания
				3	5	8	11	12	15	
0,0...0,5	Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха		300...3000	+	+					Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величины нагрузки на пол цеха.  При нагрузках от внутрицехового транспорта на каналы с перекрытием, заглубленным менее чем на 0,3 м, эквивалентные нагрузки указаны для определения несущей способности лотковых элементов. Величины сосредоточенных нагрузок на плиты перекрытия от внутрицехового транспорта при указанных заглублениях приведены в док. - 5; таблица для подбора плит перекрытия - в док. 9
	Электрокары	Q=2т		+						
		Q=3т			+					
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т				+					
	Автопгрузчик	Q=3т	300...900			+				
			1200...3000		+					
		Q=5т	300...600			+				
			900...1200			+				
			1500...3000		+					
	Автомашина Н-10	300...900			+					
1200...3000			+							

1. При расчетах внутрицеховых каналов принято, что временные равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха и сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта одновременно действовать не могут.
2. При определении нагрузок от внутрицехового транспорта конструкция пола принята с жестким подстилающим слоем.

3. При заглублении верха перекрытия внутрицеховых каналов более 0,5 м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док. - 1).

Ив. № 1000/Порядок и дата вв. в действие

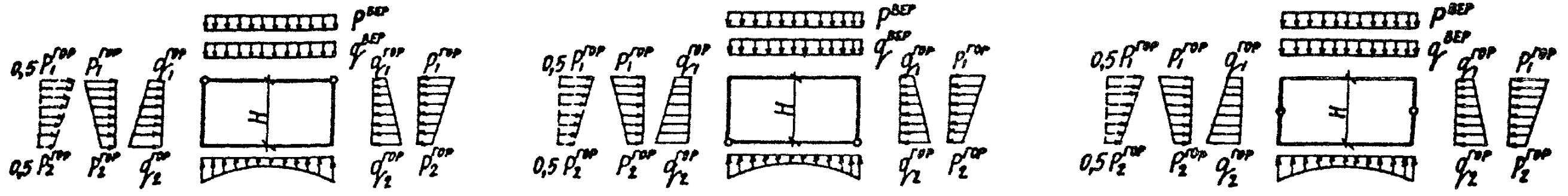
Ив. отд.	Бродский		3.006.1-2.87.0-2		
И.контр.	Уманцева				
Гл. констр.	Коротецкий				
Вед. инж.	Уманцева				
Исполн.	Гурович				
Проверил	Уманцева				
Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые каналы			Стандия	Лист	Листов
			Р	7	7
			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		







### РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ



ВЫСОТА ЧИСТОТЫ H, м	ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ТС/М <sup>2</sup>																																			
	3						5						8						11						12						15					
	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ТС/М <sup>2</sup>																																			
	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор	вер	вер	гор	гор	гор		
0,3				0,5						0,5					0,65	1,25				3,18	0,68				1,01	2,9			4,6	0,53						
0,45				0,61						0,61					0,76	1,2				3,28	0,66				1,12	2,8			4,7	0,53						
0,6				0,72						0,72					0,87	1,17				3,4	0,65				1,23	2,7			4,8	0,52						
0,9				0,94						0,94					1,08	1,1				3,6	0,63				1,44	2,5			5,1	0,50						
1,2	0,7	2,3	0,2	1,15	0,8	0,8	0,7	4,3	0,2	1,15	1,4	1,4	1,5	6,5	0,5	1,30	2,2	1,03	3,0	2,2	3,0	3,8	0,7	0,6	2,4	9,6	0,8	1,66	3,2	2,4	13,3	1,7	4,4	5,3	0,56	0,49
1,5				1,37						1,37					1,51	0,97				4,0	0,6				1,88	2,3			5,5	0,48						
1,8				1,60						1,60					1,9	0,9				4,4	0,55				2,2	2,1			6,1	0,45						
2,1				1,80						1,80					2,1	0,85				4,6	0,55				2,4	2,0			6,3	0,45						
2,4				2,0						2,0					2,3	0,8				4,8	0,5				2,6	1,9			6,8	0,40						
3,0				2,50						2,50					2,8	0,75				5,3	0,5				3,1	1,7			7,2	0,40						

СОСРЕДОТОЧЕННЫЕ НАГРУЗКИ ОТ ВНУТРИЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА НА КАНАЛЫ С ПЕРЕКРЫТИЕМ В УРОВНЕ ПОЛЯ ЦЕХА

№ п/п	Вид транспорта	Расчетное давление от колеса ТС	Исходные данные
1	ЭЛЕКТРОКАРЫ Q=2т	1,25	8x7
2	" Q=3т	1,90	8x7
3	АККУМУЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК Q=1,5т	2,45	8x7
4	АВТОПОГРУЗЧИК Q=3т	5,2	30x20
5	" Q=5т	7,35	40x20
6	АВТОМАШИНА Q=10т	5,4	30x20

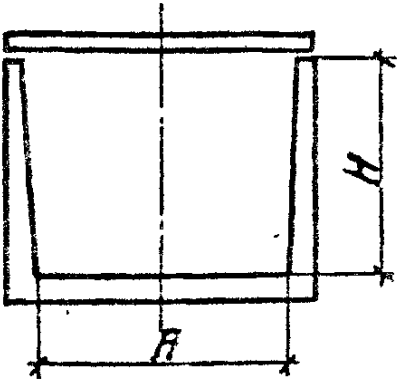
ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК

- $q^{вер}$  — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ
- $q_1^{гор}$  — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ
- $q_2^{гор}$  — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ОСИ ДНИЩА
- $p^{вер}$  — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ
- $p_1^{гор}$  — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ
- $p_2^{гор}$  — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ОСИ ДНИЩА

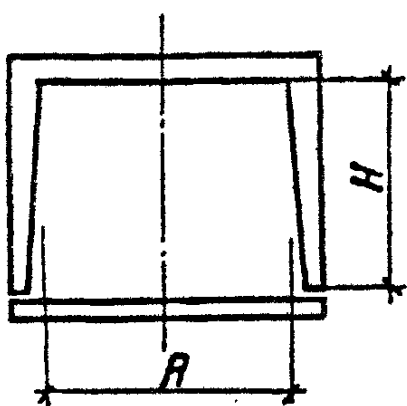
- СОБСТВЕННЫЙ ВЕС КОНСТРУКЦИЙ В НАГРУЗКИ НЕ ВКЛЮЧЕН.
- ИСХОДНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕГРУЗКИ ПРИВЕДЕНЫ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ П. 3.12.
- ЗАГЛУБЛЕНИЯ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ И ВИДЫ НАГРУЗОК ОТ ТРАНСПОРТА, С УЧЕТОМ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЕНЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦАХ (СМ. ДОК. — 1... — 4).

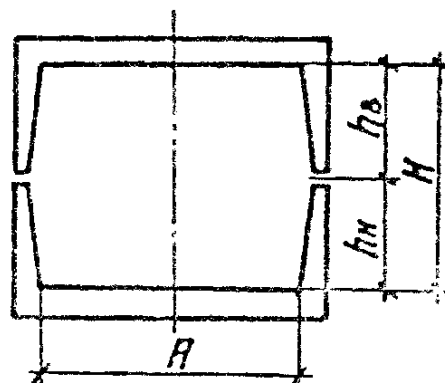
ИВ. № 1000. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ. ОТД.	БРЯДСКИЙ				3.006.1-2.87.0-5
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА				
ГЛАВ. КОНСТР.	КОРОТЕЦКИЙ				
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА				
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ				
ПРОЗЕРИИ	УМАНЦЕВА				
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ					СТЯЖА ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1
					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЕБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГЕБАРИТЫ КАНАЛОВ	
		А, мм	Н, мм
<p><b>КАНАЛ МАРКИ КЛ</b></p> 	КЛ(КЛп) 30x30	300	300
	КЛ(КЛп) 45x30	450	300
	КЛ(КЛп) 60x30	600	300
	КЛ(КЛп) 60x45		450
	КЛ(КЛп) 60x60		600
	КЛ(КЛп) 90x45	900	450
	КЛ(КЛп) 90x60		600
	КЛ(КЛп) 90x90		900
	КЛ(КЛп) 90x120		1200
	КЛ(КЛп) 120x45	1200	450
	КЛ(КЛп) 120x60		600
	КЛ(КЛп) 120x90		900
	КЛ(КЛп) 120x120		1200
	КЛ(КЛп) 150x45	1500	450
	КЛ(КЛп) 150x60		600
	КЛ(КЛп) 150x90		900
	КЛ(КЛп) 150x120		1200
	КЛ(КЛп) 150x150	1800	1500
КЛ(КЛп) 180x60	600		
КЛ(КЛп) 180x90	900		
КЛ(КЛп) 180x120	1200		
КЛ(КЛп) 180x150	2100	1500	
КЛ(КЛп) 210x60		600	
КЛ(КЛп) 210x90		900	
КЛ(КЛп) 210x120	2400	1200	
КЛ(КЛп) 210x150		1500	
КЛ(КЛп) 240x90		900	
КЛ(КЛп) 240x120	3000	1200	
КЛ(КЛп) 240x150		1500	
КЛ(КЛп) 300x90		900	
КЛ(КЛп) 300x120	3000	1200	
КЛ(КЛп) 300x150		1500	

**КАНАЛ МАРКИ КЛп**



ГЕБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГЕБАРИТЫ КАНАЛОВ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
		А, мм	Н, мм	hн, мм	hв, мм
<p><b>КАНАЛ МАРКИ КЛс</b></p> 	КЛс 90x90	900	900	450	450
	КЛс 90x120		1200	600	600
	КЛс 120x90	1200	900	450	450
	КЛс 120x120		1200	600	600
	КЛс 120x150		1500	600	900
	КЛс 150x90	1500	900	450	450
	КЛс 150x120		1200	600	600
	КЛс 180x120	1800	1200	600	600
	КЛс 210x120	2100	1200	600	600

1. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ НАГРУЗКИ В МАРКИРОВКЕ КАНАЛОВ УСЛОВНО НЕ ПРОСТАВЛЕНЫ.
2. МАРКИ И ГЕБАРИТЫ КАНАЛОВ ПРИНЯТЫ ПО НОМИНАЛЬНЫМ РАЗМЕРАМ.

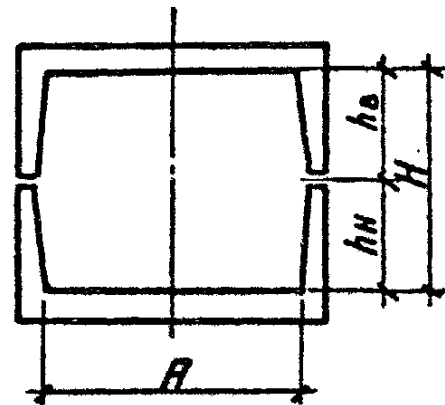
ИВ. НЕПОВ. ПОСЛ. И. ДАТА ВЗЯТА ИВ. Д.

НАЧ. ОТД.	БРЮСКИИ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	УМАНЦЕВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКАЯ	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА	<i>[Signature]</i>
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА	<i>[Signature]</i>

3.006.1-2.87.0-6

ГЕБАРИТНЫЕ СХЕМЫ  
КАНАЛОВ

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

Габаритные схемы тоннелей	Марка тоннеля	Габариты тоннелей		Высота лотковых элементов		Марка тоннеля	Габариты тоннелей		Высота лотковых элементов	
		В, мм	Н, мм	hн, мм	hв, мм		В, мм	Н, мм	hн, мм	hв, мм
<p><b>Тоннели марки ТЛ</b></p> 	ТЛ 150×180	1500	1800	900	900	ТЛ 240×240	2400	2400	1200	1200
	ТЛ 150×160		1800	600	1200	ТЛ 240×300		3000	1500	1500
	ТЛ 150×180		1800	1200	600	ТЛ 300×180	3000	1800	900	900
	ТЛ 150×210		2100	600	1500	ТЛ 300×180		1800	600	1200
	ТЛ 150×210		2100	1500	600	ТЛ 300×180		1800	1200	600
	ТЛ 180×180		1800	900	900	ТЛ 300×210		2100	600	1500
	ТЛ 180×180	1800	600	1200	ТЛ 300×210	2100		1500	600	
	ТЛ 180×180	1800	1200	600	ТЛ 300×240	2400		1200	1200	
	ТЛ 180×210	2100	600	1500	ТЛ 300×300	3000	1500	1500		
	ТЛ 180×210	2100	1500	600	ТЛ 360×180	3600	1800	900	900	
	ТЛ 210×180	1800	900	900	ТЛ 360×210		2100	600	1500	
	ТЛ 210×180	1800	600	1200	ТЛ 360×210		2100	1500	600	
	ТЛ 210×180	1800	1200	600	ТЛ 360×210		2100	900	1200	
	ТЛ 210×210	2100	600	1500	ТЛ 360×210		2100	1200	900	
	ТЛ 210×210	2100	1500	600	ТЛ 360×240		2400	1200	1200	
	ТЛ 210×240	2400	1200	1200	ТЛ 360×300	3000	1500	1500		
	ТЛ 240×180	2400	1800	900	900					
	ТЛ 240×180		1800	600	1200					
	ТЛ 240×180		1800	1200	600					
	ТЛ 240×210		2100	1500	600					
	ТЛ 240×210		2100	600	1500					
	ТЛ 240×210		2100	1500	600					

1. Эквивалентные нагрузки в маркировке тоннелей условно не проставлены.
2. Марки и габариты тоннелей приняты по номинальным размерам.

Изм. № 10001. Подпись и дата 1987 г. Инв. №

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Уманцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Вед. инж.	Уманцева	
Исполн.	Гурович	
Проверил	Уманцева	

3.006.1-2.87.0-7

**Габаритные схемы тоннелей**

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

22990 21

Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т		
	3.006.1-2.87.1-1	Л1-8	5970*)	B15	0,34	13,2	0,90	3.006.1-2.87.1-2	Л1г-8	720	B15	0,041	2,3	0,11
		Л1-15				18,5		Л1г-15			3,0			
	3.006.1-2.87.1-3	Л2-8		B15	0,38	15,2	0,90	3.006.1-2.87.1-4	Л2г-8		B15	0,048	2,5	0,11
		Л2-15		B25		21,3		Л2г-15	B25		3,4			
	3.006.1-2.87.1-5	Л3-8		B15	0,60	21,3	1,50	3.006.1-2.87.1-6	Л3г-8		B15	0,075	3,0	0,19
		Л3-15		B25		32,3		Л3г-15	B25		4,5			
	3.006.1-2.87.1-7	Л4-8		B15	0,72	32,7	1,80	3.006.1-2.87.1-8	Л4г-8		B15	0,09	4,4	0,23
		Л4-15		B25		35,4		Л4г-15	B25		4,9			
	3.006.1-2.87.1-9	Л5-8		B15	0,88	38,3	2,25	3.006.1-2.87.1-10	Л5г-8		B15	0,11	5,0	0,28
		Л5-15	B25		42,2		Л5г-15	B25	5,5					

\*) Допускается изготовление лотков длиной 2970.

Имя, отчество, должность и дата выдачи

НАЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	УГАНЦЕВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. КОНСТ.	КОБТЕЛКИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГР.	ЧУМАКОВА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИНЖ.	УГАНЦЕВА	<i>[Signature]</i>
СТ. ИНЖ.	ГУРОВИЧ	<i>[Signature]</i>
СТ. ТЕХН.	АНТИПЕНКО	<i>[Signature]</i>

3.006.1-2.87.0 НИ 1

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКО-  
ВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛОВ  
И ТОННЕЛЕЙ. РАСХОД МАТЕ-  
РИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P	1	15

ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т				
	3.006.1-2.87.1-11	Л6-5	5970	В15	0,90	70,1	2,25			
		Л6-8		В25						
		Л6-11		В30						
		Л6-12		В35				83,4		
		Л6-15								
	3.006.1-2.87.1-13	Л7-5	В15	1,06	76,3	2,70				
		Л7-8	В25							
		Л7-11	В30							
		Л7-12	В35				89,6			
		Л7-15								
	3.006.1-2.87.1-15	Л8-5	5970	В15	1,56	88,2	3,90			
		Л8-8		В25				135,5		
		Л8-11								
		Л8-15								
	3.006.1-2.87.1-17	Л9-5	5970	В15	2,04	148,7	5,10			
		Л9-8		В25				157,2		
		Л9-11								
		Л9-15								
	3.006.1-2.87.1-19	Л10-3	5970	В15	1,32	116,4	3,30			
		Л10-5		В25				145,2		
		Л10-8								
		Л10-11							В30	184,8
		Л10-15								

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т				
3.006.1-2.87.1-12	Л6г-5	720	В15	0,11	9,4	0,28			
	Л6г-8		В25						
	Л6г-11		В30						
	Л6г-12		В35				10,7		
	Л6г-15								
3.006.1-2.87.1-14	Л7г-5	720	В15	0,14	10,1	0,35			
	Л7г-8		В25						
	Л7г-11		В30						
	Л7г-12		В35				11,4		
	Л7г-15								
3.006.1-2.87.1-16	Л8г-5	720	В15	0,20	11,6	0,50			
	Л8г-8		В25				16,3		
	Л8г-11								
	Л8г-15								
3.006.1-2.87.1-18	Л9г-5	720	В15	0,26	17,7	0,65			
	Л9г-8		В25				18,8		
	Л9г-11								
	Л9г-15								
3.006.1-2.87.1-20	Л10г-3	720	В15	0,17	10,1	0,43			
	Л10г-5		В25				11,5		
	Л10г-8								
	Л10г-11							В30	18,0
	Л10г-15								

УТВЕРЖДЕНО ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТО

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 2

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т	
	3.006.1-2.87.1-21	Л11-3	5970	B15	1,44	3,60	Л11g-3	780	B15	0,18	87,4	11,6	
		Л11-5					133,0				Л11g-5	16,2	
		Л11-8					164,1				Л11g-8	20,0	
		Л11-11					192,9				Л11g-11	24,8	
		Л11-15					242,1				Л11g-15	31,4	
	3.006.1-2.87.1-23	Л12-3	5970	B15	1,92	4,80	Л12g-3	780	B15	0,24	128,9	16,3	
		Л12-5					139,7				Л12g-5	17,7	
		Л12-8					142,6				Л12g-8	23,3	
		Л12-11					198,2				Л12g-11	31,1	
		Л12-12					247,0				Л12g-12		
Л12-15		Л12g-15											
	3.006.1-2.87.1-25	Л13-3	5970	B15	2,52	6,30	Л13g-3	780	B15	0,32	114,4	14,9	
		Л13-5					152,9				Л13g-5	20,1	
		Л13-8					212,7				Л13g-8	26,1	
		Л13-11					229,8				Л13g-11	27,7	
		Л13-15									Л13g-15		
	3.006.1-2.87.1-27	Л14-3	5970	B15	1,86	4,65	Л14g-3	780	B15	0,23	108,4	13,1	
		Л14-5					131,6				Л14g-5	15,3	
		Л14-8					149,0				Л14g-8	19,1	
		Л14-11					169,0				Л14g-11	21,8	
		Л14-12					260,9				Л14g-12	31,6	
Л14-15		Л14g-15											
	3.006.1-2.87.1-22		5970	B25	1,44	3,60	Л11g-3	780	B25	0,18	87,4	11,6	
							B30				133,0	Л11g-5	16,2
							B35				164,1	Л11g-8	20,0
											192,9	Л11g-11	24,8
											242,1	Л11g-15	31,4
	3.006.1-2.87.1-24		5970	B25	1,92	4,80	Л12g-3	780	B25	0,24	128,9	16,3	
							B35				139,7	Л12g-5	17,7
											142,6	Л12g-8	23,3
											198,2	Л12g-11	31,1
											247,0	Л12g-12	
	3.006.1-2.87.1-26		5970	B25	2,52	6,30	Л13g-3	780	B25	0,32	114,4	14,9	
											152,9	Л13g-5	20,1
											212,7	Л13g-8	26,1
											229,8	Л13g-11	27,7
												Л13g-15	
	3.006.1-2.87.1-28		5970	B25	1,86	4,65	Л14g-3	780	B25	0,23	108,4	13,1	
											131,6	Л14g-5	15,3
											149,0	Л14g-8	19,1
											169,0	Л14g-11	21,8
											260,9	Л14g-12	31,6
			Л14g-15										

Ил. №-поряд. Условья и дата взыск. №

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 3

22990 24 Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМ.	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М <sup>3</sup>   СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-29	Л15-3	5970	В15	137,2	4,95
		Л15-3а			145,4	
		Л15-5			176,6	
		Л15-5а			184,8	
		Л15-8		В25	194,0	
		Л15-8а			202,2	
		Л15-11			247,0	
		Л15-11а		В30	255,4	
		Л15-12			314,3	
		Л15-12а			322,5	
		Л15-15		В35	314,3	
		Л15-15а			322,5	

	3.006.1-2.87.1-31	Л16-3	5970	В15	145,3	6,30
		Л16-3а			153,5	
		Л16-5			163,8	
		Л16-5а			172,0	
		Л16-8		В25	281,8	
		Л16-8а			290,0	
		Л16-11			281,8	
		Л16-11а		В25	290,0	
		Л16-12			375,7	
		Л16-12а			383,9	
		Л16-15		В35	375,7	
		Л16-15а			383,9	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М <sup>3</sup>   СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
3.006.1-2.87.1-30	Л15г-3	720	В15	17,6	0,63
	Л15г-5			21,2	
	Л15г-8			24,0	
	Л15г-11			32,1	
	Л15г-12		В30	40,1	
	Л15г-15			40,1	
	Л16г-3			18,5	
	Л16г-5		В15	26,7	
	Л16г-8			35,9	
	Л16г-11			35,9	
	Л16г-12		В25	47,4	
	Л16г-15			47,4	
Л16г-15	47,4				

ИВ. № 0000. Подпись и дата взыскания №

3.006.1-2.87.0 НН1 4



Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т						
					БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг							
	3.006.1-2.87.1-33	Л17-3	5970	В15	3,0	165,7	7,50						
		Л17-3а				173,9							
		Л17-5				179,1							
		Л17-5а				187,3							
		Л17-8				270,8							
		Л17-8а				279,0							
		Л17-11				270,8							
		Л17-11а				279,0							
		Л17-12				335,2							
		Л17-12а				343,4							
		Л17-15				335,2							
		Л17-15а				343,4							
						3.006.1-2.87.1-35		Л18-3	5970	В15	3,72	193,1	9,30
								Л18-3а				201,3	
								Л18-5				264,5	
Л18-5а	272,7												
Л18-8	338,0												
Л18-8а	346,2												
Л18-11	338,0												
Л18-11а	346,2												
Л18-12	413,0												
Л18-12а	421,2												
Л18-15	413,0												
Л18-15а	421,2												

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т				
				БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг					
3.006.1-2.87.1-34	Л17г-3	720	В15	0,38	33,4	21,8				
	Л17г-5					23,6				
	Л17г-8									
	Л17г-11									
	Л17г-12									
	Л17г-15		43,3							
	3.006.1-2.87.1-36		Л18г-3			720	В15	0,47	42,4	24,6
			Л18г-5							32,0
			Л18г-8							
			Л18г-11							
			Л18г-12							
			Л18г-15				52,8			

ИТЬ. № ПОСЛ. ПОПРАВКИ И ДАТА ВЗАИМ. ИСП. №

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 5

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-37	Л19-3	5970	В15	158,8	6,30
		Л19-3а			167,0	
		Л19-5			224,6	
		Л19-5а			232,8	
		Л19-8		В25	282,6	
		Л19-8а			290,8	
		Л19-11			317,5	
		Л19-11а		В30	325,7	
		Л19-12			388,5	
		Л19-12а			396,7	
		Л19-15		В35	388,5	
		Л19-15а			396,7	
	3.006.1-2.87.1-39	Л20-3	5970	В15	197,4	7,50
		Л20-3а			205,6	
		Л20-5			218,0	
		Л20-5а			226,2	
		Л20-11		В30	293,0	
		Л20-11а			301,2	
		Л20-12			399,3	
		Л20-12а		В35	407,5	
		Л20-15			399,3	
		Л20-15а			407,5	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т			
3.006.1-2.87.1-38	Л19г3	720	В15	19,9	0,80			
	Л19г5			27,3				
	Л19г8			36,4				
	Л19г11			40,0				
	Л19г12		В30	0,32		49,4		
	Л19г15						В35	49,4
	Л20г3							
	Л20г5		28,2					
	Л20г11		В30	0,38		35,9		
	Л20г12					В35	50,5	
	Л20г15		50,5					

Имя, № пров. (подпись и дата) ВЗРМ. ИИВ. №

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 6

22990 27

Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М <sup>3</sup> СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-41	Л21-3	5970	В15	199,1	8,85
		Л21-3а			207,3	
		Л21-5			223,2	
		Л21-5а			231,4	
		Л21-8		В25	325,2	
		Л21-8а			333,4	
		Л21-11			325,2	
		Л21-11а		В30	333,4	
		Л21-12			407,3	
		Л21-12а			415,5	
		Л21-15		В35	407,3	
		Л21-15а			415,5	

	3.006.1-2.87.1-43	Л22-3	2970	В15	102,4	5,18	
		Л22-3а			110,6		
		Л22-5			140,2		
		Л22-5а		148,4	В25		161,7
		Л22-8		169,9			
		Л22-8а		188,3			
		Л22-11		В30	196,5		
		Л22-11а			230,6		
		Л22-12			238,8		
		Л22-12а		В35	230,6		
		Л22-15			238,8		

Эскиз	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М <sup>3</sup> СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
	3.006.1-2.87.1-42	Л21g-3	720	В15	24,0	1,10	
		Л21g-5			26,3		
		Л21g-8			В25		38,2
		Л21g-11					В30
		Л21g-12		В35			
		Л21g-15			49,8		
		Л22g-3		В15	26,2		
		Л22g-5			В25		34,2
		Л22g-8					В30
		Л22g-11		В35			
		Л22g-12			59,8		
		Л22g-15		59,8			

Имя, не полное, ГОРОДСКАЯ И ЛЕСА ВЕРМ ИВА

3.006.1-2.87.0 НН 1 Лист 7

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т		
	3.006.1-2.87.1-46	Л23-3	5970	В15	185,1	7,10		
		Л23-3а			193,3			
		Л23-5			272,5			
		Л23-5а			280,7			
		Л23-8			341,9			
		Л23-8а			350,1			
	3.006.1-2.87.1-48	Л23-11		В30	395,7			
		Л23-11а			403,9			
		Л23-12			475,9			
		Л23-12а			484,1			
	3.006.1-2.87.1-51	Л24-3		5970	В15		217,7	8,10
		Л24-3а					225,9	
		Л24-5	285,4					
		Л24-5а	293,6					
		Л24-8	387,4					
		Л24-8а	395,6					
	3.006.1-2.87.1-53	Л24-11	В30		413,6			
		Л24-11а			421,8			
		Л24-12			460,0			
		Л24-12а			468,8			
Л24-15	В30	501,8						
		Л24-15а	510,0					

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т			
3.006.1-2.87.1-47	Л23г-3	720	В15	0,36	23,0	0,90		
	Л23г-5				33,8			
	Л23г-8		В25		42,9			
	Л23г-11				50,9			
	3.006.1-2.87.1-49		Л23г-12		В30		60,6	
			Л23г-15				65,2	
Л24г-3			В15				26,8	1,03
3.006.1-2.87.1-52	Л24г-5				34,6			
	Л24г-8				В25		48,3	
3.006.1-2.87.1-54	Л24г-11						В30	
	Л24г-12				58,8			
	Л24г-15				64,2			

ИЗБ. ПОДГОТОВЛЕНА И ДАТА ВЕРМ. ИВВ. М.

3.006.1-2.87.0 НН 1 8

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ																		
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup>   СТАЛЬ, кг		МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup>   СТАЛЬ, кг		МАССА, т											
	3.006.1-2.87.1-56	Л25-3	2970	В15	1,89	4,73	3.006.1-2.87.1-57	Л25г-3	720	В15	0,47	1,18	31,7												
		Л25-3а											137,1	45,1											
		Л25-5											174,2	48,7											
		Л25-5а											182,4	60,6											
		Л25-8											187,7	74,2											
		Л25-8а											195,9	76,9											
	3.006.1-2.87.1-58	Л25-11		В30			2,19	5,48		3.006.1-2.87.1-59	Л25г-11	В30	0,55	1,38	238,7	34,9									
		Л25-11а													246,9	45,5									
		Л25-12													296,6	52,9									
		Л25-12а													304,8	62,4									
		Л25-15													306,6	73,8									
		Л25-15а													314,8	76,6									
		3.006.1-2.87.1-61													Л26-3	В15	2,19	5,48	3.006.1-2.87.1-62	Л26г-3	В15	0,55	1,38	142,4	34,9
															Л26-3а									150,6	45,5
															Л26-5									178,8	52,9
Л26-5а	187,0		62,4																						
Л26-8	204,0		73,8																						
Л26-8а	212,2		76,6																						
3.006.1-2.87.1-63	Л26-11		В30	2,19	5,48	3.006.1-2.87.1-64	Л26г-11	В30	0,55	1,38	245,6	62,4													
	Л26-11а										253,8	73,8													
	Л26-12										298,4	76,6													
	Л26-12а	306,6																							
	Л26-15	307,1																							
	Л26-15а	315,3																							

ИНВ. № ПОДА. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЯТИ. ИНВ. №

3.006.1-2.87.0 НИ1

Лист 9

22990 30

Формат А3

ЭСН-13	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т		
	3.006.1-2.87.1-66	Л27-3	2970	В15	112,8	4,43		
		Л27-3а			124,2			
		Л27-5			146,0			
		Л27-5а			157,4			
		Л27-8			203,7			
		Л27-8а			215,1			
	3.006.1-2.87.1-68	Л27-11		В30	1,77		234,0	4,43
		Л27-11а					245,4	
		Л27-12					268,5	
		Л27-12а					279,9	
		Л27-15					286,9	
		Л27-15а					298,3	
	3.006.1-2.87.1-71	Л28-3	2970	В15	116,3	4,95		
		Л28-3а			127,7			
		Л28-5			165,7			
		Л28-5а			177,1			
		Л28-8			227,9			
		Л28-8а			239,3			
	3.006.1-2.87.1-73	Л28-11		В30	1,98		298,4	4,95
		Л28-11а					309,8	
		Л28-12					310,1	
		Л28-12а					321,5	
		Л28-15					355,3	
		Л28-15а					366,7	

ЭСН-13	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т							
	3.006.1-2.87.1-67	Л27г-3	720	В15	29,6	1,10							
		Л27г-5			37,3								
		Л27г-8			52,3								
		Л27г-11			59,9								
		Л27г-12			67,9								
		Л27г-15			72,7								
	3.006.1-2.87.1-69	Л27г-11		В30	0,44		59,9	1,10					
		Л27г-12					67,9						
		Л27г-15					72,7						
							3.006.1-2.87.1-72		Л28г-3	720	В15	28,7	1,25
									Л28г-5			41,3	
									Л28г-8			57,9	
Л28г-11	74,2												
Л28г-12	77,3												
Л28г-15	89,1												
3.006.1-2.87.1-74	Л28г-11		В30	0,50	74,2	1,25							
	Л28г-12				77,3								
	Л28г-15				89,1								

ИТВ. № ДОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЕРМ. ИИВ. №

3.006.1-2.87.0 НН 1

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ													
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т						
					БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, КГ						БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, КГ							
	3.006.1-2.87.1-76	Л29-3	2970	В15	2,28	144,5	5,70	3.006.1-2.87.1-77	Л29г-3	720	В15	0,57	37,4	1,43						
		Л29-3а				155,9			Л29г-5				48,9							
		Л29-5				185,5			Л29г-8				57,6							
		Л29-5а				196,9			Л29г-11				69,9							
		Л29-8				222,5			Л29г-12				73,9							
		Л29-8а				233,9			Л29г-15				84,6							
	3.006.1-2.87.1-78	Л29-11		В30		В30		270,6	2,58		6,45		3.006.1-2.87.1-82		Л30г-3	720	В15	0,65	45,6	1,63
		Л29-11а						282,0							Л30г-5				60,5	
		Л29-12						297,7							Л30г-8				73,2	
		Л29-12а						309,1							Л30г-11				89,7	
		Л29-15						334,0							Л30г-12				97,1	
		Л29-15а						345,4							Л30г-15				109,5	
	3.006.1-2.87.1-81	Л30-3	2970	В15	2,58	6,45	3.006.1-2.87.1-84	Л30г-3	720	В30	0,65	45,6	1,63							
		Л30-3а						188,6				Л30г-5		60,5						
		Л30-5						233,4				Л30г-8		73,2						
		Л30-5а						244,8				Л30г-11		89,7						
		Л30-8						289,8				Л30г-12		97,1						
		Л30-8а						301,2				Л30г-15		109,5						
	3.006.1-2.87.1-83	Л30-11		В30			В30	358,4		2,58		6,45		3.006.1-2.87.1-84	Л30г-11	720	В30	0,65	89,7	1,63
		Л30-11а						369,8							Л30г-12				97,1	
		Л30-12						384,7							Л30г-15				109,5	
		Л30-12а						396,1												
		Л30-15						424,2												
		Л30-15а						435,6												

Имя, № подл. Подпись и дата

3.006.1-2.87.0 НМ 1

ИКС

11

22990 32

ФОРМАТ А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup>   СТАЛЬ, кг		МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup>   СТАЛЬ, кг		МАССА, т					
	3.006.1-2.87.1-86	Л31-3	2970	В15	154,0		5,63	3.006.1-2.87.1-87	Л31q-3	720	В15	39,9		1,40					
		Л31-3а			165,4				Л31q-5			55,8							
		Л31-5			224,5				В30			Л31q-8	70,0						
		Л31-5а			235,9							Л31q-11	93,8						
		Л31-8			268,5							3.006.1-2.87.1-89	Л31q-12		108,6				
		Л31-8а			279,8				Л31q-15				130,1						
	3.006.1-2.87.1-88	Л31-11		352,1		В30		0,56	1,40										
		Л31-11а		363,5															
		Л31-12		408,2															
		Л31-12а		419,6															
		Л31-15		487,4															
		Л31-15а		498,8															
		3.006.1-2.87.1-91		Л32-3	2970	В15		176,8			6,15	3.006.1-2.87.1-92	Л32q-3		720	В15	44,1		1,55
				Л32-3а				188,2					Л32q-5				61,7		
				Л32-5				243,0					В30				Л32q-8	90,0	
Л32-5а			254,4				Л32q-11	111,3											
Л32-8			352,1				3.006.1-2.87.1-94	Л32q-12	122,0										
Л32-8а			363,5					Л32q-15	136,4										
3.006.1-2.87.1-93		Л32-11	445,7			В30		0,62	1,55										
		Л32-11а	457,1																
		Л32-12	479,3																
		Л32-12а	490,7																
		Л32-15	535,4																
		Л32-15а	546,8																

ИЛВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМНОС. ЛЕ

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 12



Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т				
	3.006.1-2.87.1-96	Л33-3	2970	В15	189,6	6,90				
		Л33-3а			201,0					
		Л33-5			258,8					
		Л33-5а			270,2					
		Л33-8			310,1					
		Л33-8а			321,5					
	3.006.1-2.87.1-98	Л33-11		В30	2,76		394,5			
		Л33-11а			405,9					
		Л33-12			473,9					
		Л33-12а			485,3					
		Л33-15			530,0					
		Л33-15а			541,4					
		3.006.1-2.87.1-101			Л34-3		В15	3,09	214,6	7,73
					Л34-3а				226,0	
Л34-5	284,7									
Л34-5а	296,1									
Л34-8	379,8									
Л34-8а	391,2									
3.006.1-2.87.1-103	Л34-11		В30	463,2	474,6					
	Л34-11а			550,4						
	Л34-12	561,8								
	Л34-12а	587,2								
	Л34-15	598,6								
	Л34-15а									

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> СТАЛЬ, кг	МАССА, т			
3.006.1-2.87.1-97	Л33г-3	720	В15	0,69	47,6			
	Л33г-5				66,2			
	Л33г-8				79,9			
	3.006.1-2.87.1-99				Л33г-11	В30	99,1	
					Л33г-12		118,7	
					Л33г-15		133,1	
3.006.1-2.87.1-102	Л34г-3		В15		0,77	54,5		
	Л34г-5					73,0		
	Л34г-8					94,3		
	3.006.1-2.87.1-104					Л34г-11	В30	115,7
						Л34г-12		139,7
						Л34г-15		148,9

ИМБ. № 0044. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЪ ВЪЗМЪНН. №

3.006.1-2.87.0 НИ 1 ЛИСТ 13

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> / СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-106	Л35-3	2970	B15	178,3	7,20
		Л35-3а			183,7	
		Л35-5		B25	291,0	
		Л35-5а			302,4	
	3.006.1-2.87.1-108	Л35-8	B30	2,88	411,6	
		Л35-8а			423,0	
		Л35-11			540,0	
		Л35-11а			551,4	
	3.006.1-2.87.1-109	Л35-12	B30	2,88	596,0	
		Л35-12а			607,4	
		Л35-15			680,1	
		Л35-15а			691,5	
Л36-3		B15			254,5	
Л36-3а	265,9					
3.006.1-2.87.1-112	Л36-5	B25	3,09	282,7		
	Л36-5а			294,1		
	Л36-8	B30		422,8		
	Л36-8а			434,2		
3.006.1-2.87.1-114	Л36-11	B30	3,09	545,7		
	Л36-11а			557,1		
	Л36-12			639,3		
	Л36-12а			650,7		
	Л36-15			747,1		
	Л36-15а			758,5		

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м <sup>3</sup> / СТАЛЬ, кг	МАССА, т	
3.006.1-2.87.1-107	Л35g-3	720	B15	46,3	1,80	
	Л35g-5		B25	74,6		
3.006.1-2.87.1-110	Л35g-8	720	B30	0,72		102,2
	Л35g-11			137,8		
	Л35g-12			151,8		
	Л35g-15			170,5		
	Л36g-3			B15		61,7
Л36g-5	B25	69,1				
3.006.1-2.87.1-113	Л36g-8	720	B30	0,77		107,2
	Л36g-11			134,2		
	Л36g-12			166,2		
	Л36g-15			204,2		

ИЗВ. № 1000 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ НА КАР

3.006.1-2.87.0 НН 1

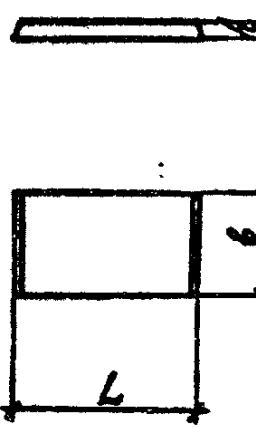
ЛИСТ  
14

Эскиз	ОБЛОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ																			
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т												
					БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг						БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг													
	3.006.1-2.87.1-117	Л37-3	2970	В15	3,42	8,55		3.006.1-2.87.1-118	Л37г-3	780	В15	0,86	2,15	65,2												
		Л37-3а							278,7					Л37г-5	В25	81,2										
		Л37-5		321,3					Л37г-8						112,5											
		Л37-5а		332,7					Л37г-11					В30	134,8											
		Л37-8		441,7					Л37г-12						149,7											
		Л37-8а		453,1					Л37г-15						168,5											
	3.006.1-2.87.1-119	Л37-11	2970	В30	3,42	8,55		3.006.1-2.87.1-120	Л37г-11	780	В30	0,86	2,15	134,8												
		Л37-11а							546,1					Л37г-12	149,7											
		Л37-12							557,5					Л37г-15	168,5											
		Л37-12а							603,7																	
		Л37-15							615,1																	
		Л37-15а							667,3																	
		Л37-15а							678,7																	
									3.006.1-2.87.1-122					Л38-3	2970	В15	3,75	9,38		3.006.1-2.87.1-123	Л38г-3	780	В15	0,94	2,35	66,5
														Л38-3а							267,6					Л38г-5
Л38-5	370,6		Л38г-8		115,1																					
Л38-5а	382,0		Л38г-11	В30	143,1																					
Л38-8	449,2		Л38г-12		168,7																					
Л38-8а	460,6		Л38г-15		191,5																					
3.006.1-2.87.1-124	Л38-11		2970	В30	3,75	9,38		3.006.1-2.87.1-125	Л38г-11	780	В30	0,94	2,35	143,1												
	Л38-11а								571,4					Л38г-12	168,7											
	Л38-12								582,8					Л38г-15	191,5											
	Л38-12а								671,7																	
	Л38-12а								683,1																	
	Л38-15								743,1																	
	Л38-15а								754,5																	

Лист № 15 от 10.01.2010 г. по форме № 1

3.006.1-2.87.0 НН 1 Лист 15

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА Т
			h	b	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.2-1	П1-5	50	420	B15	0,02	0,9	0,04	
		П1-5а					0,9		
		П1-8					1,0		
		П1-8а					1,0		
		П1-15б					1,6		
	3.006.1-2.87.2-2	П2-15	100	740	B15	0,03	0,9	0,08	
		П2-15а					1,4		
		П2-15б					2,1		
	3.006.1-2.87.2-3	П3-5	50	570	B25	0,02	1,3	0,05	
		П3-5а					1,3		
		П3-8					2,0		
		П3-8а					2,0		
П3-15б		2,0							
3.006.1-2.87.2-4	П4-15	100	740	B25	0,04	1,3	0,11		
	П4-15а					2,0			
	П4-15б					3,8			
3.006.1-2.87.2-29	П5-5	70	780	B15	0,16	6,6	0,41		
	П5-5а					10,3			
	П5-8					11,0			
	П5-8а					14,8			
	П5-8б					14,8			
3.006.1-2.87.2-30	П6-15	120	2990	B25	0,28	6,9	0,70		
	П6-15а					10,6			
	П6-15б					20,9			
3.006.1-2.87.2-31	П7-3	70	1160	B15	0,24	16,1	0,61		
	П7-3а					21,4			
	П7-5					24,6			
	П7-5а					29,9			
	П7-5б					29,9			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА Т
		h	b	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг	
3.006.1-2.87.2-5	П5г-5	70	780	B15	0,04	1,9	0,10	
						П5г-5а		2,8
						П5г-8		2,7
						П5г-8а		3,6
						П5г-8б		3,6
3.006.1-2.87.2-6	П6г-15	120	740	B25	0,07	1,9	0,17	
						П6г-15а		2,1
						П6г-15б		5,0
3.006.1-2.87.2-7	П7г-3	70	1160	B15	0,06	3,9	0,15	
						П7г-3а		5,2
						П7г-5		5,9
						П7г-5а		7,2
						П7г-5б		7,2

Мин. Нефтегаз. Подпись и дата. Взам. Инв. №

НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ  
 И. КОНТР. УМАНЦЕВА  
 ГЛ. КОНСТ. КОРОТЕЦКАЯ  
 РУК. ГР. ЧУМАКОВА  
 ВЕД. ИНЖ. УМАНЦЕВА  
 ПРОВЕРИЛ. КАМЫШОВА  
 С.Т. ТЕХ. ЛИТВИНЕНКО

3.006.1-2.87.0 НИ 2  
 НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ  
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ  
 КАНАЛОВ. РАСХОД МАТЕРИА-  
 ЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ  
 СТАВЛЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 2 1 4  
 ХАРЬКОВСКИЙ  
 ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

22990 37

ФОРМАТ А3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
ЭСКИЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т		ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
			h	B	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг					h	B	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг		
	3.006.1-2.87.2-32	П8-8	100	1160	815	0,35	16,5	0,87		3.006.1-2.87.2-8	П8g-8	100	1160	815	0,09	3,9	0,21			
		П8-8a					21,9				П8g-8a					5,2				
		П8-11					24,9				П8g-11					5,9				
		П8-11a					30,2				П8g-11a					7,2				
	3.006.1-2.87.2-33	П9-15	120	1160	815	0,42	24,9	1,04		3.006.1-2.87.2-9	П9g-15	120	1160	815	0,10	5,9	0,26			
		П9-15a					30,2				П9g-15a					7,2				
		П9-15б					30,2				П9g-15б					7,2				
	3.006.1-2.87.2-34	П10-3	70	1480	815	0,31	20,5	0,77		3.006.1-2.87.2-10	П10g-3	70	1480	815	0,08	4,9	0,19			
		П10-3a					26,9				П10g-3a					6,5				
		П10-5					43,3				П10g-5					10,2				
		П10-5a					49,6				П10g-5a					11,8				
		П10-5б					49,6				П10g-5б					11,8				
	3.006.1-2.87.2-35	П11-8	100	1480	815	0,44	31,3	1,10		3.006.1-2.87.2-11	П11g-8	100	1480	815	0,11	7,4	0,27			
		П11-8a					37,6				П11g-8a					9,0				
	3.006.1-2.87.2-36	П12-12	160	2990	825	0,71	32,0	1,77		3.006.1-2.87.2-12	П12g-12	160	2990	825	0,18	7,6	0,44			
		П12-12a					38,3				П12g-12a					9,2				
П12-15		44,0					П12g-15				10,4									
П12-15a		50,3					П12g-15a				12,0									
3.006.1-2.87.2-37	П13-11б	120	2990	825	0,53	49,6	1,33		3.006.1-2.87.2-13	П13g-11б	120	2990	825	0,13	12,0	0,33				
3.006.1-2.87.2-38	П14-3	90	1840	815	0,50	28,0	1,24		3.006.1-2.87.2-14	П14g-3	90	1840	815	0,12	7,6	0,31				
	П14-3a					35,9				П14g-3a					9,5					
	П14-3б					35,8				П14g-3б					9,5					
3.006.1-2.87.2-39	П15-5	120	1840	815	0,66	39,3	1,65		3.006.1-2.87.2-15	П15g-5	180	1840	815	0,16	9,3	0,41				
	П15-5a					47,2				П15g-5a					11,3					
	П15-8					54,3				П15g-8					12,8					
	П15-8a					62,2				П15g-8a					14,8					
	П15-8б					62,2				П15g-8б					14,8					
3.006.1-2.87.2-40	П16-15	180	2990	815	0,99	55,5	2,48		3.006.1-2.87.2-16	П16g-15	180	2990	815	0,25	12,8	0,61				
	П16-15a					63,4				П16g-15a					14,8					

Имя, № пера, Подпись и дата. Взам. инв. №

3.006.1-2.87.0 НН 2 ЛИСТ 2

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА Т
			h	б	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг				h	б	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.2-41	П17-3	120	2160	2990	825	0,78	33,4	1,94	3.006.1-2.87.2-17	П17г-3	120	2160	825	0,19	8,9	0,48	
		П17-3а					42,8	11,3										
		П17-3б					42,8	11,3										
	3.006.1-2.87.2-42	П18-5	150	2160	2990	825	0,97	49,4	2,42	3.006.1-2.87.2-18	П18г-5	150	2160	825	0,24	12,8	0,60	
		П18-5а						58,8			15,2							
		П18-8						67,6			15,7							
		П18-8а						77,0			18,1							
	3.006.1-2.87.2-43	П19-11	250	2160	2990	825	1,61	50,5	4,04	3.006.1-2.87.2-19	П19г-11	250	2160	825	0,40	13,1	1,00	
		П19-11а						59,9			15,5							
		П19-15						68,7			16,0							
	3.006.1-2.87.2-44	П20-3	140	2160	2990	825	1,03	40,6	2,57	3.006.1-2.87.2-20	П20г-3	140	2160	825	0,25	10,5	0,64	
		П20-3а						51,0			13,2							
		П20-3б						51,0			13,2							
	3.006.1-2.87.2-45	П21-5	160	2460	2990	825	1,18	76,4	2,94	3.006.1-2.87.2-21	П21г-5	160	2460	825	0,29	18,1	0,73	
		П21-5а						86,8			20,8							
		П21-5б						86,8			20,8							
		П21-8						99,8			23,5							
		П21-8а						110,1			26,3							
3.006.1-2.87.2-46	П22-12	250	2160	2990	825	1,84	78,9	4,60	3.006.1-2.87.2-22	П22г-12	250	2160	825	0,46	18,7	1,14		
	П22-12а						89,3			21,4								
	П22-15						102,3			24,1								
	П22-15а						112,7			26,9								
3.006.1-2.87.2-47	П23-3	160	2780	2990	825	1,33	63,7	3,33	3.006.1-2.87.2-23	П23г-3	160	2780	825	0,33	16,5	0,82		
	П23-3а						75,6			19,5								
	П23-3б						75,6			19,5								

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

3.006.1-2.87.0 НН 2

Лист

3

22990 39

ФОРМАТ А3

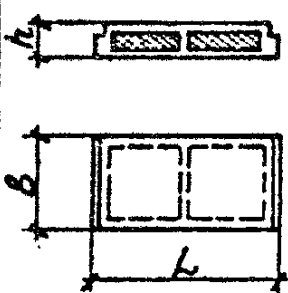
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т
			h	b	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.2-48	П24-5	180	2780	2990	B25	1,50	3,74	79,1
		П24-5а							91,0
		П24-5б							91,0
		П24-8							113,6
		П24-8а							125,5
	3.006.1-2.87.2-49	П25-12	250	2990	B25	2,08	5,20	117,3	
		П25-12а						129,4	
		П25-15						156,0	
		П25-15а						167,9	
	3.006.1-2.87.2-50	П26-3	200	3380	B25	2,02	5,05	74,1	
		П26-3а						88,5	
		П26-3б						88,5	
		П26-5						141,2	
		П26-5а						155,6	
	3.006.1-2.87.2-51	П27-8	250	3380	B25	2,53	6,32	145,5	
		П27-8а						159,9	
	3.006.1-2.87.2-52	П28-12	300	3380	B25	3,03	7,58	190,5	
		П28-12а						204,9	
		П28-15						232,8	
		П28-15а						247,2	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т	
		h	b	L		БЕТОН, м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, кг		
3.006.1-2.87.2-24	П24г-5	180	2780	B25	0,37	0,93	20,6		
	П24г-5а						23,6		
	П24г-5б						23,6		
	П24г-8						26,5		
	П24г-8а						29,5		
3.006.1-2.87.2-25	П25г-12	250	2780	B25	0,51	1,29	27,1		
	П25г-12а						30,1		
	П25г-15						36,1		
	П25г-15а						39,1		
3.006.1-2.87.2-26	П26г-3	200	3380	B25	0,50	1,25	19,5		
	П26г-3а						23,2		
	П26г-3б						23,2		
	П26г-5						33,2		
	П26г-5а						36,9		
3.006.1-2.87.2-27	П27г-8	250	3380	B25	0,63	1,56	33,7		
	П27г-8а						37,4		
3.006.1-2.87.2-28	П28г-12	300	3380	B25	0,75	1,88	44,2		
	П28г-12а						47,9		
	П28г-15						54,1		
	П28г-15а						57,8		


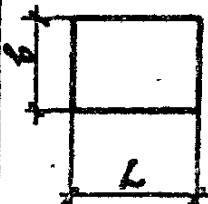
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №


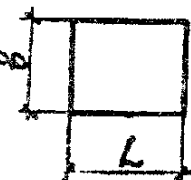
3.006.1-2.87.0 НН 2 Лист 4

22990 40 Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА Т
			h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	Т	
	3.006.1-2.87.2-53	ПТ1		900			0,16	0,21	10,3	0,60
		ПТ2		1300			0,25	0,29	14,0	0,85
		ПТ3	140	1600	2990	B25	0,32	0,35	19,5	1,04
		ПТ4		1900			0,38	0,41	23,9	1,22
		ПТ5		2500			0,52	0,52	29,9	1,56

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА Т	
		h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	Т		
3.006.1-2.87.2-54	ПТ1g		900			0,03	0,06	4,5	0,17	
	ПТ2g		1300			0,05	0,08	5,8	0,23	
	ПТ3g	140	1600	740	B25	0,07	0,10	6,9	0,29	
	ПТ4g		1900			0,08	0,12	7,9	0,34	
	ПТ5g		2500			0,11	0,15	9,8	0,44	

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА Т
			h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	Т	
	3.006.1-2.87.2-55	ПП1			640		0,02	1,9	0,05	
		ПП2			790		0,03	2,2	0,08	
		ПП3			1000		0,04	2,7	0,10	
	3.006.1-2.87.2-56	ПП4			1380		0,06	3,4	0,15	
		ПП5	100	400	1700	B15	0,07	4,1	0,18	
		ПП6			2060		0,09	4,9	0,20	
		ПП7			2380		0,11	5,5	0,25	
	3.006.1-2.87.2-57	ПП8			2680		0,12	6,2	0,27	
		ПП9			3000		0,13	6,8	0,30	
		ПП10			3500		0,15	8,1	0,35	

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА Т
			h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	Т	
	3.006.1-2.87.2-58	ОП1			200		0,004	0,7	0,01	
		ОП2	90		300		0,005	0,7	0,013	
	3.006.1-2.87.2-59	ОП3			400	400	0,015	1,8	0,04	
		ОП4			500	500	0,035	3,3	0,09	
		ОП5	140	650	550	B15	0,05	5,3	0,13	
	3.006.1-2.87.2-60	ОП6			750	650	0,07	9,9	0,18	
		ОП7			850	750	0,09	18,4	0,23	
	3.006.1-2.87.2-61	ОП8			1050	850	0,26	25,7	0,65	
		ОП9	290	1350	1150		0,45	37,6	1,13	

Имя, Фамилия, Подпись и Дата

ИЗДАТЕЛЬСТВО	БРОДСКИЙ		3.006.1-2.87.0 НКЗ		
Ч. КОНТР.	УМАНЦЕВА				
И. КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЙ				
Рук. гр.	ЧУМАКОВА				
Вед. инж.	УМАНЦЕВА				
Проектир.	КАМЫШОВА				
Ст. техн.	ЛЯТВИЧЕНКО				
НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ, ПОДКЛАДОК И ОПОРНЫХ ПОДУШЕК. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ			СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		?
			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		



Марка канала	Марка изделий		Бетон класса, м³					Сталь, кг			
	Лотки		Тяги/перекрытия и днища		Всего	Всего	Всего	Всего			
	Марка	кол. шт.	Марка	кол. шт.							
КЛ 30x30-3	ЛН-8	1	П1-5	8	0,50	0,50	12,7	3,7	4,0	20,4	
КЛп 30x30-3									4,0	20,4	
КЛ 30x30-5									4,0	20,4	
КЛп 30x30-5									4,0	20,4	
КЛ 30x30-8									3,2	21,2	
КЛп 30x30-8	ЛН-15	1	П1-8а	8	0,58	0,58	18,0	3,7	3,2	21,2	
КЛп 30x30-8									3,2	21,2	
КЛ 30x30-11									4,0	25,7	
КЛп 30x30-11									8,0	29,7	
КЛ 30x30-12									4,0	25,7	
КЛп 30x30-12	ЛН-15	1	П2-15а	8	0,58	0,58	18,0	3,7	8,0	29,7	
КЛп 30x30-12									8,0	29,7	
КЛ 30x30-15									4,0	25,7	
КЛп 30x30-15									8,0	29,7	
КЛ 45x30-3									ЛН-8	1	П3-5
КЛп 45x30-3	4,0	25,6									
КЛ 45x30-5	4,0	25,6									
КЛп 45x30-5	4,0	25,6									
КЛ 45x30-8	4,0	31,2									
КЛп 45x30-8	ЛН-15	1	П3-8а	8	0,38	0,46	0,54	11,9	4,0	31,2	
КЛп 45x30-8									4,0	31,2	
КЛ 45x30-11									4,0	31,7	
КЛп 45x30-11									9,6	37,3	
КЛ 45x30-12									4,0	31,7	
КЛп 45x30-12	ЛН-15	1	П4-15а	8	0,70	0,70	24,0	3,7	9,6	37,3	
КЛп 45x30-12									9,6	37,3	
КЛ 45x30-15									4,0	31,7	
КЛп 45x30-15									9,6	37,3	
КЛ 60x30-3									ЛН-8	1	П5-5
КЛп 60x30-3	14,6	41,9									
КЛ 60x30-5	7,2	34,5									
КЛп 60x30-5	14,6	41,9									
КЛ 60x30-8	7,2	43,5									
КЛп 60x30-8	ЛН-15	1	П5-8а	8	0,92	0,92	23,5	3,8	14,6	50,9	
КЛп 60x30-8									14,6	50,9	
КЛ 60x30-11									7,2	46,3	
КЛп 60x30-11									14,2	53,3	
КЛ 60x30-12									7,2	46,3	
КЛп 60x30-12	ЛН-15	1	П6-15а	8	1,16	1,16	34,7	4,4	14,2	53,3	
КЛп 60x30-12									14,2	53,3	
КЛ 60x30-15									7,2	46,3	
КЛп 60x30-15									14,2	53,3	
КЛп 60x30-15									14,2	53,3	

Марка канала	Марка изделий		Бетон класса, м³					Сталь, кг			
	Лотки		Тяги/перекрытия и днища		Всего	Всего	Всего	Всего			
	Марка	кол. шт.	Марка	кол. шт.							
КЛ 60x45-3	ЛН-8	1	П5-5	8	1,04	1,04	34,4	3,8	7,7	45,9	
КЛп 60x45-3									15,1	53,3	
КЛ 60x45-5									7,7	45,9	
КЛп 60x45-5									15,1	53,3	
КЛ 60x45-8									7,7	54,9	
КЛп 60x45-8	ЛН-15	1	П5-8а	8	1,04	1,04	34,4	3,8	15,1	62,3	
КЛп 60x45-8									15,1	62,3	
КЛ 60x45-11									7,7	50,2	
КЛп 60x45-11									15,1	57,6	
КЛ 60x45-12									7,7	50,2	
КЛп 60x45-12	ЛН-15	1	П6-15а	8	1,28	1,28	38,1	4,4	15,1	57,6	
КЛп 60x45-12									15,1	57,6	
КЛ 60x45-15									7,7	57,2	
КЛп 60x45-15									15,1	57,6	
КЛ 60x60-3									ЛН-8	1	П5-5
КЛп 60x60-3	15,7	58,9									
КЛ 60x60-5	8,3	51,5									
КЛп 60x60-5	15,7	58,9									
КЛ 60x60-8	8,3	60,5									
КЛп 60x60-8	ЛН-15	1	П5-8а	8	1,20	1,20	37,9	5,3	15,7	67,9	
КЛп 60x60-8									15,7	67,9	
КЛ 60x60-11									8,3	56,0	
КЛп 60x60-11									15,7	63,4	
КЛ 60x60-12									8,3	56,0	
КЛп 60x60-12	ЛН-15	1	П6-15а	8	1,44	1,44	41,8	5,9	15,7	63,4	
КЛп 60x60-12									15,7	63,4	
КЛ 60x60-15									8,3	56,0	
КЛп 60x60-15									15,7	63,4	
КЛ 90x45-3									ЛН-8	1	П7-3
КЛп 90x45-3	19,8	90,5									
КЛ 90x45-5	41,2	95,9									
КЛп 90x45-5	21,8	107,5									
КЛ 90x45-8	10,1	103,2									
КЛп 90x45-8	ЛН-15	1	П8-8а	8	0,70	0,90	85,9	6,3	20,7	113,9	
КЛп 90x45-8									20,7	113,9	
КЛ 90x45-11									12,1	119,9	
КЛп 90x45-11									22,7	130,5	
КЛ 90x45-12									10,3	133,2	
КЛп 90x45-12	ЛН-15	1	П9-15а	8	0,84	0,90	1,74	41,2	4,7	20,9	143,2
КЛп 90x45-12										20,9	143,2
КЛ 90x45-15										10,3	133,2
КЛп 90x45-15										20,9	143,2
КЛп 90x45-15										20,9	143,2

Имя, № подразделения, Подпись и дата составления акта №

И.О.П. ОТД. БУД. РАЙОНА	И.О.П. ОТД. БУД. РАЙОНА	3.006.1-2.87.0-8	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 м КАНАЛОВ ТИПОВ КЛ и КЛп.	Стандарт	Лист	Листов
И.О.П. КОНТ. УМАНЦЕВА	И.О.П. КОНТ. УМАНЦЕВА			2	1	6
И.О.П. ВОЕН. КОМАНД. РАЙОНА	И.О.П. ВОЕН. КОМАНД. РАЙОНА					
Р.К. Г.Р. ЧУМАКОВА	Р.К. Г.Р. ЧУМАКОВА					
В.Е. И.И. УМАНЦЕВА	В.Е. И.И. УМАНЦЕВА					
П.Р. К.А. КАМЫШОВА	П.Р. К.А. КАМЫШОВА					
С.Т. ТЕХ. ЛИТВИНЕНКО	С.Т. ТЕХ. ЛИТВИНЕНКО					

22990 42

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, кг.				
	ЛОТКИ		ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.										
КЛ 90x60-3	Л7-5		П7-3	1,54					1,54	58,9	5,3	9,8	84,0	
КЛп 90x60-3			П7-3а									20,4	94,6	
КЛ 90x60-5			П7-5									11,8	101,0	
КЛп 90x60-5			П7-5а									83,9	22,4	111,6
КЛ 90x60-8			П7-8									П8-8	10,7	109,5
КЛп 90x60-8	Л7-8	1	П8-8а	0,70	1,06			1,76	32,5	6,3	21,3	120,1		
КЛ 90x60-11			П8-11								12,7	126,5		
КЛп 90x60-11	Л7-11	1	П8-11а	0,70	1,06			1,90	27,5	11,7	23,3	137,1		
КЛ 90x60-12			П9-15								10,9	139,4		
КЛп 90x60-12	Л7-12	1	П9-15а	0,84				1,90	116,0	11,7	21,5	150,0		
КЛ 90x60-15			П9-15								10,9	139,4		
КЛп 90x60-15	Л7-15	1	П9-15а					1,06			21,5	150,0		
КЛ 90x90-3			Л8-5									П7-3	2,04	
КЛп 90x90-3	П7-3а	19,2		100,5										
КЛ 90x90-5	П7-5	10,6		106,9										
КЛп 90x90-5	П7-5а	88,8		21,2	117,5									
КЛ 90x90-8	Л8-8	1		П8-8	2,26				2,26	101,5		8,5		
КЛп 90x90-8			П8-8а	22,0							132,0			
КЛ 90x90-11	Л8-11	1	П8-11	2,26				2,26	116,5	25,5	13,4	138,4		
КЛп 90x90-11			П8-11а								24,0	149,0		
КЛ 90x90-12	Л8-15		П9-15	2,40				2,40	151,1	25,5	8,7	185,3		
КЛп 90x90-12			П9-15а								19,3	195,9		
КЛ 90x90-15			П9-15								8,7	185,3		
КЛп 90x90-15	Л8-15	1	П9-15а					2,40	151,1	25,5	19,3	195,9		
КЛ 90x120-3			Л9-5									П7-3	2,52	
КЛп 90x120-3	П7-3а	23,0		133,8										
КЛ 90x120-5	П7-5	14,4		145,2										
КЛп 90x120-5	П7-5а	121,6		25,0	156,8									
КЛ 90x120-8	Л9-8	1		П8-8	2,74				2,74	144,5		31,4		
КЛп 90x120-8			П8-8а	16,6							192,5			
КЛ 90x120-11	Л9-11	1	П8-11	2,74				2,74	159,5	31,4	8,0	199,9		
КЛп 90x120-11			П8-11а								18,6	209,5		
КЛ 90x120-12	Л9-15		П9-15	2,88				2,88	167,1	31,0	8,9	207,0		
КЛп 90x120-12			П9-15а								19,5	217,6		
КЛ 90x120-15			П9-15								8,9	207,0		
КЛп 90x120-15	Л9-15	1	П9-15а					2,88	167,1	31,0	19,5	217,6		
КЛ 90x120-15			П9-15								19,5	217,6		

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, кг.												
	ЛОТКИ		ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО									
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.																		
КЛ 120x45-3	Л10-3		П10-3	1,32					1,94	97,3	7,7	10,7	115,7									
КЛп 120x45-3			П10-3а									23,3	127,3									
КЛ 120x45-5			Л10-5									1	П10-5	1,32	0,62			1,94	150,1	7,7	14,1	171,9
КЛп 120x45-5													П10-5а								26,7	184,5
КЛ 120x45-8			Л10-8									1	П11-8	2,20				2,2	152,1	15,1	11,8	179,0
КЛп 120x45-8	П11-8а	24,4		191,6																		
КЛ 120x45-11	Л10-11	1	П12-12	1,42	1,32			2,74	172,0	29,6	7,6	209,2										
КЛп 120x45-11			П12-12а								20,2	221,8										
КЛ 120x45-12	Л10-15	1	П12-12	1,42				2,74	211,6	29,6	7,6	248,8										
КЛп 120x45-12			П12-12а								20,2	261,4										
КЛ 120x45-15			П12-15								7,6	272,8										
КЛп 120x45-15	Л10-15	1	П12-15а					2,74	235,6	29,6	20,2	285,4										
КЛ 120x60-3			Л11-3									П10-3	1,44	0,62			2,06	107,4	9,9	11,3	128,6	
КЛп 120x60-3	П10-3а	23,9		141,2																		
КЛ 120x60-5	Л11-5	1		П10-5	1,44	0,62			2,06	184,8		24,7								10,1	219,6	
КЛп 120x60-5				П10-5а																22,7	232,2	
КЛ 120x60-8	Л11-8	1		П11-8	2,32				2,32	186,8		32,1								7,8	226,7	
КЛп 120x60-8			П11-8а	20,4							239,3											
КЛ 120x60-11	Л11-11	1	П12-12	1,44				2,86	215,6	33,5	7,8	256,9										
КЛп 120x60-11			П12-12а								20,4	269,5										
КЛ 120x60-12	Л11-15	1	П12-12	1,42		1,44		2,86	264,8	33,5	7,8	306,1										
КЛп 120x60-12			П12-12а								20,4	318,7										
КЛ 120x60-15			П12-15								7,8	330,1										
КЛп 120x60-15	Л11-15	1	П12-15а				2,86	288,8	33,5	33,5	20,4	342,7										
КЛ 120x90-3			Л12-3									П10-3	0,62				2,54	141,8	12,6	15,7	178,1	
КЛп 120x90-3	П10-3а	28,3		182,7																		
КЛ 120x90-5	Л12-5	1		П10-5	0,62			2,54	194,6	12,6		19,1								226,3		
КЛп 120x90-5				П10-5а								31,7								238,9		
КЛ 120x90-8	Л12-8	1		П11-8	1,92	0,88			2,80	164,0		29,8								11,4	205,2	
КЛп 120x90-8			П11-8а	24,0							217,8											
КЛ 120x90-11	Л12-11	1	П12-12	3,34				3,34	212,0	31,2	11,4	254,6										
КЛп 120x90-11			П12-12а								24,0	267,2										
КЛ 120x90-12	Л12-12	1	П12-12	1,42				3,34	260,8	38,8	11,4	311,0										
КЛп 120x90-12			П12-12а								24,0	323,6										
КЛ 120x90-15			П12-15								11,4	335,0										
КЛп 120x90-15	Л12-15	1	П12-15а	1,42		1,92		3,34	284,9	38,8	24,0	347,6										
КЛ 120x90-15			П12-15								24,0	347,6										

Имя, № стола, Подпись и дата выдачи №

3.006.1-2.87.0-8 Лист 2

22990 43

ФОРМАТ А3

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг				
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДВУШВ		В815	В825	В830	В835	ВСЕГО	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.										
КЛ 120x120-3			П10-3									14,3	155,6	
КЛп 120x120-3	Л13-3		П10-3а			0,62			3,14	125,1	16,2	26,9	168,2	
КЛ 120x120-5			П10-5		2,52					203,6		19,7	239,5	
КЛп 120x120-5	Л13-5		П10-5а											32,3
КЛ 120x120-8			П11-8									14,5	275,3	
КЛп 120x120-8	Л13-8		П11-8а			0,88			3,40		36,4	27,1	287,9	
КЛ 120x120-11			П12-12	2						224,4		14,5	276,7	
КЛп 120x120-11	Л13-11	1	П12-12а								37,8	27,1	289,3	
КЛ 120x120-12			П12-12									12,2	293,8	
КЛп 120x120-12	Л13-15		П12-12а			3,94			3,94	236,4	45,2	24,8	306,4	
КЛ 120x120-15			П12-15									12,2	317,8	
КЛп 120x120-15			П12-15а							260,4		24,8	330,4	
КЛ 150x45-3			П14-3		1,86	1,0				2,86	133,4	21,5	9,5	164,4
КЛп 150x45-3	Л14-3		П14-3а										21,5	25,3
КЛ 150x45-5			П15-5									15,1	210,2	
КЛп 150x45-5	Л14-5		П15-5а			1,32			3,18	172,4	22,7	30,9	226,0	
КЛ 150x45-8			П15-8									15,1	257,6	
КЛп 150x45-8	Л14-8		П15-8а			0,10				219,8		30,9	273,4	
КЛ 150x45-11			П16-15	2								15,1	280,0	
КЛп 150x45-11	Л14-11	1	П16-15а							239,8	25,1	30,9	295,8	
КЛ 150x45-12			П16-15			1,98	1,86					9,5	371,9	
КЛп 150x45-12	Л14-12		П16-15а								49,4	25,3	387,7	
КЛ 150x45-15			П16-15					1,86				9,5	371,9	
КЛп 150x45-15	Л14-15		П16-15а							313,0		25,3	387,7	
КЛ 150x60-3			П14-3		1,98	1,0				2,98	159,4	21,5	12,3	193,2
КЛп 150x60-3	Л15-3		П14-3а										40,1	28,1
КЛ 150x60-5			П15-5									9,5	255,2	
КЛп 150x60-5	Л15-5		П15-5а			1,32			3,30	205,6		25,3	271,0	
КЛ 150x60-8			П15-8									9,5	302,5	
КЛп 150x60-8	Л15-8		П15-8а			3,30				253,0		25,3	318,4	
КЛ 150x60-11			П16-15									9,5	358,2	
КЛп 150x60-11	Л15-11	1	П16-15а	2			1,98			306,2	42,5	25,3	374,0	
КЛ 150x60-12			П16-15									9,5	425,3	
КЛп 150x60-12	Л15-12		П16-15а			1,98			3,96	366,4	49,4	25,3	441,1	
КЛ 150x60-15			П16-15					1,98				9,5	425,3	
КЛп 150x60-15	Л15-15		П16-15а									25,3	441,1	

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДВУШВ		В815	В825	В830	В835	ВСЕГО	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО			
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.												
КЛ 150x90-3			П14-3										18,0	201,3		
КЛп 150x90-3	Л16-3		П14-3а										16,2	33,8	217,1	
КЛ 150x90-5			П15-5										13,3	242,4		
КЛп 150x90-5	Л16-5		П15-5а		2,52	1,32							19,6	37,5	29,1	258,2
КЛ 150x90-8			П15-8											14,5	275,3	
КЛп 150x90-8	Л16-8		П15-8а									27,1	287,9			
КЛ 150x90-11			П16-15	2								14,5	276,7			
КЛп 150x90-11	Л16-11	1	П16-15а									27,1	289,3			
КЛ 150x90-12			П16-15									12,2	293,8			
КЛп 150x90-12	Л16-12		П16-15а									24,8	306,4			
КЛ 150x90-15			П16-15									12,2	317,8			
КЛп 150x90-15	Л16-15		П16-15а									24,8	330,4			
КЛ 150x120-3			П14-3									9,5	164,4			
КЛп 150x120-3	Л17-3		П14-3а									25,3	180,2			
КЛ 150x120-5			П15-5									15,1	210,2			
КЛп 150x120-5	Л17-5		П15-5а									30,9	226,0			
КЛ 150x120-8			П15-8									15,1	257,6			
КЛп 150x120-8	Л17-8		П15-8а									30,9	273,4			
КЛ 150x120-11			П16-15	2								15,1	280,0			
КЛп 150x120-11	Л17-11	1	П16-15а									30,9	295,8			
КЛ 150x120-12			П16-15									9,5	371,9			
КЛп 150x120-12	Л17-12		П16-15а									25,3	387,7			
КЛ 150x120-15			П16-15									9,5	371,9			
КЛп 150x120-15	Л17-15		П16-15а									25,3	387,7			
КЛ 150x150-3			П14-3									9,5	255,2			
КЛп 150x150-3	Л18-3		П14-3а									25,3	271,0			
КЛ 150x150-5			П15-5									9,5	302,5			
КЛп 150x150-5	Л18-5		П15-5а									25,3	318,4			
КЛ 150x150-8			П15-8									9,5	358,2			
КЛп 150x150-8	Л18-8		П15-8а									25,3	374,0			
КЛ 150x150-11			П16-15	2								9,5	425,3			
КЛп 150x150-11	Л18-11	1	П16-15а									25,3	441,1			
КЛ 150x150-12			П16-15									9,5	425,3			
КЛп 150x150-12	Л18-12		П16-15а									25,3	441,1			
КЛ 150x150-15			П16-15									9,5	425,3			
КЛп 150x150-15	Л18-15		П16-15а									25,3	441,1			

Имя, Фамилия, Подпись и дата выполнения

3.006.1-2.87.0-8 ЛИСИ 3

Марка канала	Марка изделия		Бетон класса, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Литры перекрытия и днища	В15	В25	В30	В35	Всего	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	Всего
КЛ 180x60-3	Л19-3	П17-3	2,52	1,56			4,08	181,8	29,5	14,3	225,6	
КЛП 180x60-3												33,1
КЛ 180x60-5	Л19-5	П18-5	2,52	1,94			4,46	254,4	67,5	1,5	323,4	
КЛП 180x60-5												20,3
КЛ 180x60-8	Л19-8	П18-8		4,46				348,8		20,3	436,6	
КЛП 180x60-8												20,3
КЛ 180x60-11	Л19-11	П19-11			2,52			339,2		1,5	418,5	
КЛП 180x60-11												20,3
КЛ 180x60-12	Л19-12	П19-12				5,74	446,6	77,8		1,5	525,9	
КЛП 180x60-12												20,3
КЛ 180x60-15	Л19-15	П19-15			2,52					1,5	525,9	
КЛП 180x60-15												20,3
КЛ 180x90-3	Л20-3	П17-3	3,00	1,56			4,56	216,0	29,5	18,7	264,2	
КЛП 180x90-3												37,5
КЛ 180x90-5	Л20-5	П18-5	3,00	1,94			4,94	257,2	47,3	12,3	316,8	
КЛП 180x90-5												31,1
КЛ 180x90-8	Л20-8	П18-8						352,4	70,7	5,1	428,2	
КЛП 180x90-8												23,9
КЛ 180x90-11	Л20-11	П19-11			3,00			316,0	72,9	5,1	394,0	
КЛП 180x90-11												23,9
КЛ 180x90-12	Л20-12	П19-12				6,22	450,6	81,0		5,1	536,7	
КЛП 180x90-12												23,9
КЛ 180x90-15	Л20-15	П19-15			3,00					5,1	536,7	
КЛП 180x90-15												23,9
КЛ 180x120-3	Л21-3	П17-3	3,54	1,56			5,10	217,6	24,4	23,9	265,9	
КЛП 180x120-3												42,7
КЛ 180x120-5	Л21-5	П18-5	3,54	1,94			5,48	255,4	52,3	14,3	322,0	
КЛП 180x120-5												33,1
КЛ 180x120-8	Л21-8	П18-8						376,0	78,5	5,9	460,4	
КЛП 180x120-8												24,7
КЛ 180x120-11	Л21-11	П19-11						338,6	80,7	5,9	426,2	
КЛП 180x120-11												24,7
КЛ 180x120-12	Л21-12	П19-12				6,76	450,0	88,8		5,9	544,7	
КЛП 180x120-12												24,7
КЛ 180x120-15	Л21-15	П19-15			3,54					5,9	544,7	
КЛП 180x120-15												24,7

Марка канала	Марка изделия		Бетон класса, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Литры перекрытия и днища	В15	В25	В30	В35	Всего	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	класс по ГОСТ 5181-82	Всего
КЛ 180x150-3	Л22-3	П17-3	4,14	1,56			5,70	222,2	25,2	14,3	271,6	
КЛП 180x150-3												43,0
КЛ 180x150-5	Л22-5	П18-5		1,94			6,08	302,0	63,2	9,0	379,2	
КЛП 180x150-5												27,8
КЛ 180x150-8	Л22-8	П18-8						376,2	77,0	5,4	458,6	
КЛП 180x150-8												24,2
КЛ 180x150-11	Л22-11	П19-11						393,0		5,4	477,6	
КЛП 180x150-11												24,2
КЛ 180x150-12	Л22-12	П19-12	3,22	4,14			7,36		79,2	5,4	598,6	
КЛП 180x150-12												24,2
КЛ 180x150-15	Л22-15	П19-15			4,14			514,0		5,4	598,6	
КЛП 180x150-15												24,2
КЛ 210x60-3	Л23-3	П20-3		2,06			4,90	211,6	33,3	21,4	265,3	
КЛП 210x60-3												42,2
КЛ 210x60-5	Л23-5	П21-5	2,84	2,36			5,20	352,4	67,7	5,2	425,3	
КЛП 210x60-5												26,0
КЛ 210x60-8	Л23-8	П21-8						459,6	76,7	5,2	541,5	
КЛП 210x60-8												26,0
КЛ 210x60-11	Л23-11	П22-12						432,0	117,6	3,9	553,5	
КЛП 210x60-11												24,7
КЛ 210x60-12	Л23-12	П22-12	3,68	2,84			6,52	505,3	124,5	3,9	633,7	
КЛП 210x60-12												24,7
КЛ 210x60-15	Л23-15	П22-15						586,7		3,9	715,1	
КЛП 210x60-15												24,7
КЛ 210x90-3	Л24-3	П20-3	3,24	2,06			5,30	237,4	38,3	23,2	298,9	
КЛП 210x90-3												44,0
КЛ 210x90-5	Л24-5	П21-5		2,36			5,6	356,4	75,5	6,3	438,2	
КЛП 210x90-5												27,1
КЛ 210x90-8	Л24-8	П21-8						496,2	84,5	6,3	587,0	
КЛП 210x90-8												27,1
КЛ 210x90-11	Л24-11	П22-12						441,0		4,9	574,4	
КЛП 210x90-11												25,7
КЛ 210x90-12	Л24-12	П22-12						488,0	125,5	4,9	618,4	
КЛП 210x90-12												25,7
КЛ 210x90-15	Л24-15	П22-15	3,68	3,24			6,92	576,0		4,9	706,4	
КЛП 210x90-15												25,7

Имя, № докум. Удобрение и дата Выход. инв. №

3.006.1-2.87.0-8 Лист 4

22990 45

Формат А3

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ			
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДНИЩА		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 6727-80	ВСЕГО
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.									
КЛ 210x120-3	Л25-3		П20-3	2	3,78	2,06			5,84	270,8	47,8	20,4	339,0
КЛп 210x120-3			П20-3а									41,2	359,8
КЛ 210x120-5	Л25-5		П21-5	2	2,36			6,14	420,6	75,0	26,4	5,6	501,2
КЛп 210x120-5			П21-5а									26,4	522,0
КЛ 210x120-8	Л25-8		П21-8	2	6,14				494,4	75,0	26,4	5,6	575,0
КЛп 210x120-8			П21-8а									26,4	595,8
КЛ 210x120-11	Л25-11		П22-12	2					505,8	125,0	25,2	4,4	635,2
КЛп 210x120-11			П22-12а									25,2	656,0
КЛ 210x120-12	Л25-12		П22-12	2	3,68	3,78		7,46	606,0	140,6	25,4	4,4	751,0
КЛп 210x120-12			П22-12а									25,4	772,0
КЛ 210x120-15	Л25-15		П22-15	2					672,8			4,4	817,8
КЛп 210x120-15			П22-15а									25,4	838,8
КЛ 210x150-3	Л26-3		П20-3	2	4,38	2,06			294,4	50,2	42,2	21,4	366,0
КЛп 210x150-3			П20-3а									42,2	386,8
КЛ 210x150-5	Л26-5		П21-5	2	2,36			6,74	426,4	77,4	27,4	6,6	510,4
КЛп 210x150-5			П21-5а									27,4	531,2
КЛ 210x150-8	Л26-8		П21-8	2	6,74				523,6			6,6	607,6
КЛп 210x150-8			П21-8а									27,4	628,4
КЛ 210x150-11	Л26-11		П22-12	2					516,2	127,4	26,2	5,4	649,0
КЛп 210x150-11			П22-12а									26,2	669,8
КЛ 210x150-12	Л26-12		П22-12	2	3,68	4,38		8,06	603,8	145,4	26,2	5,4	754,6
КЛп 210x150-12			П22-12а									26,2	775,4
КЛ 210x150-15	Л26-15		П22-15	2					668,0			5,4	818,8
КЛп 210x150-15			П22-15а									26,2	839,6

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ			
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДНИЩА		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 6727-80	ВСЕГО
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.									
КЛ 240x90-3	Л28-3		П23-3	2	3,96	2,66			6,62	287,0	61,0	12,0	360,0
КЛп 240x90-3			П23-3а									6,62	383,8
КЛ 240x90-5	Л28-5		П24-5	2	3,96	3,00			6,96	406,2	78,6	4,8	489,6
КЛп 240x90-5			П24-5а									28,6	513,4
КЛ 240x90-8	Л28-8		П24-8	2		6,96				590,6	87,6	4,8	683,0
КЛп 240x90-8			П24-8а									28,6	706,8
КЛ 240x90-11	Л28-11		П25-12	2								3,6	831,4
КЛп 240x90-11			П25-12а									27,4	855,2
КЛ 240x90-12	Л28-12		П25-12	2	4,16	3,96		8,12	697,0	154,2		3,6	854,8
КЛп 240x90-12			П25-12а									27,4	878,6
КЛ 240x90-15	Л28-15		П25-15	2						843,2	169,8	3,6	1022,6
КЛп 240x90-15			П25-15а									27,4	1046,4
КЛ 240x120-3	Л29-3		П23-3	2	4,56	2,66			7,22	341,4	61,0	14,0	416,4
КЛп 240x120-3			П23-3а									37,8	440,2
КЛ 240x120-5	Л29-5		П24-5	2	3,00			7,56	442,2	81,4		5,6	529,2
КЛп 240x120-5			П24-5а									29,4	553,0
КЛ 240x120-8	Л29-8		П24-8	2	7,56					576,2	90,4	5,6	672,2
КЛп 240x120-8			П24-8а									29,4	696,0
КЛ 240x120-11	Л29-11		П25-12	2								5,6	775,8
КЛп 240x120-11			П25-12а									29,4	799,6
КЛ 240x120-12	Л29-12		П25-12	2	4,16	4,56		8,72	682,6			4,4	830,0
КЛп 240x120-12			П25-12а									28,2	853,8
КЛ 240x120-15	Л29-15		П25-15	2						801,4	174,2	4,4	980,0
КЛп 240x120-15			П25-15а									28,2	1003,8

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.006J-2.87.0-8 Лист 5

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ					
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ДНИЩА		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	Класс В15 по ГОСТ 5781-82	Класс В25 по ГОСТ 5781-82	Класс В30 по ГОСТ 5781-82	Класс В35 по ГОСТ 5781-82		ВСЕГО	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ДНИЩА		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	Класс В15 по ГОСТ 5781-82	Класс В25 по ГОСТ 5781-82	Класс В30 по ГОСТ 5781-82	Класс В35 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.												МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.										
КЛ 240x150-3	Л30-3		П23-3	2	5,16	2,66			7,82	331,4	79,2	11,2	481,8	КЛ 300x120-3	Л33-3		П26-3	2	5,52	4,04			9,56	426,4	95,2	5,8	527,4		
КЛп 240x150-3			П23-3а											КЛп 300x120-3			П26-3а											34,6	556,2
КЛ 240x150-5	Л30-5		П24-5	2	3,00			8,16	527,8	90,6	30,4	6,6	625,0	КЛ 300x120-5	Л33-5		П26-5	2	6,06	5,52			11,58	675,8	118,4	5,8	800,0		
КЛп 240x150-5			П24-5а											КЛп 300x120-5			П26-5а											34,6	828,8
КЛ 240x150-8	Л30-8		П24-8	2	8,16			9,32	691,6	108,6	30,4	6,6	806,8	КЛ 300x120-8	Л33-8		П27-8	2	10,58				10,58	778,4	127,0	5,8	911,2		
КЛп 240x150-8			П24-8а											КЛп 300x120-8			П27-8а											34,6	940,0
КЛ 240x150-11	Л30-11		П25-12	2	4,16	5,16		9,32	778,6	168,2	29,0	5,2	951,4	КЛ 300x120-11	Л33-11		П28-12	2	6,06	5,52			11,58	951,8	213,8	33,2	1198,8		
КЛп 240x150-11			П25-12а											КЛп 300x120-11			П28-12а											4,4	1170,0
КЛ 240x150-12	Л30-12		П25-12	2	6,06	4,92		10,98	830,6	29,0	1027,8	5,2	1004,0	КЛ 300x120-12	Л33-12		П28-12	2	6,06	6,18			12,24	1101,6	222,8	33,2	1357,6		
КЛп 240x150x12			П25-12а											КЛп 300x120-12			П28-12а											4,4	1328,0
КЛ 240x150-15	Л30-15		П25-15	2	9,71	183,8		8,96	971,4	183,8	29,0	5,2	1160,4	КЛ 300x120-15	Л33-15		П28-15	2	6,06	6,18			12,24	1276,0	245,2	33,2	1554,4		
КЛп 240x150-15			П25-15а											КЛп 300x120-15			П28-15а											4,4	1525,6
КЛ 300x90-3	Л32-3		П26-3	2	4,92	4,04		8,96	404,0	92,8	33,8	5,0	501,8	КЛ 300x150-3	Л34-3		П26-3	2	6,18	4,04			10,22	471,4	93,6	41,2	606,2		
КЛп 300x90-3			П26-3а											КЛп 300x150-3			П26-3а											41,2	606,2
КЛ 300x90-5	Л32-5		П26-5	2	5,06		9,98	647,4	116,0	33,8	797,2	5,0	768,4	КЛ 300x150-5	Л34-5		П26-5	2	6,06	6,18			12,24	725,0	120,0	6,8	851,8		
КЛп 300x90-5			П26-5а											КЛп 300x150-5			П26-5а											35,6	880,6
КЛ 300x90-8	Л32-8		П27-8	2	5,06		9,98	850,0	140,2	33,8	1024,0	5,0	995,2	КЛ 300x150-8	Л34-8		П27-8	2	5,06				11,24	884,4	159,4	35,6	1079,4		
КЛп 300x90-8			П27-8а											КЛп 300x150-8			П27-8а											35,6	1079,4
КЛ 300x90-11	Л32-11		П28-12	2	6,06	4,92	10,98	1050,8	218,0	3,6	1272,4	3,6	1301,2	КЛ 300x150-11	Л34-11		П28-12	2	6,06	6,18			12,24	1073,8	228,2	34,2	1336,2		
КЛп 300x90-11			П28-12а											КЛп 300x150-11			П28-12а											5,4	1307,4
КЛ 300x90-12	Л32-12		П28-12	2	6,06	4,92	10,98	1118,0	218,0	3,6	1339,6	3,6	1368,4	КЛ 300x150-12	Л34-12		П28-12	2	6,06	6,18			12,24	1239,2	237,2	34,2	1510,6		
КЛп 300x90-12			П28-12а											КЛп 300x150-12			П28-12а											5,4	1481,8
КЛ 300x90-15	Л32-15		П28-15	2	9,71	183,8		8,96	1292,4	240,4	32,4	3,6	1536,4	КЛ 300x150-15	Л34-15		П28-15	2	6,06	6,18			12,24	1375,0	259,6	34,2	1668,8		
КЛп 300x90-15			П28-15а											КЛп 300x150-15			П28-15а											5,4	1640,0

Итого по плану. Проверка и дата. ВЗРМ. ИВР. №

3.006.1-2.87.0-8

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИ-ЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ЗАГЛУБЛЕНИИ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ МЕНЕЕ 0.3М И НАГРУЗКАХ ОТ ВНУТРИЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ					ВЫПУСК СЕРИИ	
	ЭЛЕКТРОКАР ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ		АККУМУ-ЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК	АВТОПОГРУЗЧИК ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ			АВТО-МАШИНА Н-10
	2т	3т		3т	5т		
300	П1-15б		П2-15б			2	
450	П3-15б		П4-15б				
600	П5-8б		П6-15б				
900	П7-5б		П9-15б				
1200	П10-5б		П13-11б				
1500	П14-3б		П15-8б				
1800			П17-3б	П18-8б			
2100			П20-3б	П21-5б	П20-3б		
2400			П23-3б	П24-5б	П23-3б		
3000	П26-3б						

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

ШИРИНА КАНАЛА ИЛИ ТОННЕЛЯ В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКА ПОДКЛАДКИ	ВЫПУСК СЕРИИ
300	ПП1	2
450	ПП2	
600	ПП3	
900	ПП4	
1200	ПП5	
1500	ПП6	
1800	ПП7	
2100	ПП8	
2400	ПП9	
3000	ПП10	

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ

ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКА ПЛИТЫ	ВЫПУСК СЕРИИ
600	ПТ1	2
900	ПТ2	
1200	ПТ3	
1500	ПТ4	
2100	ПТ5	

МАРКИ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ОСНОВНЫХ ПЛИТ.

ИЗ № 1000. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ ИСП. № 2

ИВЧ.ОТД. БРОДСКИЙ	И.КОНТР. УМАНЦЕВА	Гл.КОНСТР. КОРОТЕЦКИЙ	ВЕД.ИЗЖ. УМАНЦЕВА	Исполнитель Гурович	3.006.1-2.87.0-9	ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ И ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ И ПОДКЛАДОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ	СТАНДА. ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Р	1	
						ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ					
	ЛОТКИ		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В25 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В30 ПО ГОСТ 6127-80*	ПРОКАТ МАРКИ ВСт3пс2 ПО ГОСТ 3803	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ ШТ											
К.Лс 90x90-3	Л6-5	2	1,80	—	—	—	76,8	—	10,8	—	107,0		
К.Лс 90x90-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x90-8			1,80	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x90-11			—	1,80	—	—	—	119,8	7,8	12,6	11,6	151,8	
К.Лс 90x90-12			—	—	—	—	1,80	—	—	—	—	—	
К.Лс 90x90-15			—	—	—	—	—	138,4	19,4	9,0	—	178,4	
К.Лс 90x120-3	Л7-5	2	2,12	—	—	—	83,8	—	12,0	—	115,2		
К.Лс 90x120-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x120-8			2,12	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x120-11			—	—	—	—	2,12	131,0	7,8	13,8	11,6	164,2	
К.Лс 90x120-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 90x120-15			—	—	—	—	2,12	149,6	19,4	10,2	—	190,8	
К.Лс 120x90-3	Л10-3	2	2,64	—	—	—	125,0	—	12,6	—	160,6		
К.Лс 120x90-5			—	—	—	—	144,2	11,4	15,0	—	182,2		
К.Лс 120x90-8			2,64	—	—	—	196,2	26,2	10,4	—	244,4		
К.Лс 120x90-11			—	—	—	—	236,0	—	—	11,6	302,0		
К.Лс 120x90-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 120x90-15			—	—	—	—	2,64	315,2	52,4	2,0	—	381,2	
К.Лс 120x120-3	Л11-3	2	2,88	—	—	—	145,2	15,8	13,8	—	186,4		
К.Лс 120x120-5			—	—	—	—	213,6	45,4	7,0	—	277,6		
К.Лс 120x120-8			2,88	—	—	—	265,6	—	—	—	339,8		
К.Лс 120x120-11			—	—	—	—	323,2	69,2	2,4	11,6	397,4		
К.Лс 120x120-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 120x120-15			—	—	—	—	2,88	421,6	—	—	—	495,8	
К.Лс 120x150-3	Л11-3 Л12-3	1	3,36	—	—	—	179,6	18,5	18,2	—	227,9		
К.Лс 120x150-5				—	—	—	223,4	33,3	16,0	—	—	284,3	
К.Лс 120x150-8				1,92	1,44	—	—	242,8	57,9	—	—	318,3	
К.Лс 120x150-11				—	—	—	—	319,6	—	6,0	11,6	395,1	
К.Лс 120x150-12				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-15				—	—	—	—	1,92	417,6	65,5	—	—	500,7

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ		B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В25 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В30 ПО ГОСТ 6127-80*	ПРОКАТ МАРКИ ВСт3пс2 ПО ГОСТ 3803	ВСЕГО
	МАРКА	КОЛ ШТ										
К.Лс 150x90-3	Л14-3	2	3,72	—	—	—	169,6	—	8,2	—	230,8	
К.Лс 150x90-5			—	—	—	—	210,4	—	—	—	277,2	
К.Лс 150x90-8			3,72	—	—	—	245,2	39,0	13,8	14,0	312,0	
К.Лс 150x90-11			—	—	—	—	285,2	—	—	—	—	352,0
К.Лс 150x90-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150x90-15			—	—	—	—	3,72	431,6	87,6	2,6	—	535,8
К.Лс 150x120-3	Л15-3	2	3,96	—	—	—	221,6	39,0	13,8	—	288,4	
К.Лс 150x120-5			—	—	—	—	276,8	—	—	—	367,3	
К.Лс 150x120-8			3,96	—	—	—	311,6	—	—	—	402,0	
К.Лс 150x120-11			—	—	—	—	418,0	73,9	2,6	14,0	508,4	
К.Лс 150x120-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150x120-15			—	—	—	—	3,96	538,4	87,6	—	—	642,6
К.Лс 180x120-3	Л19-3	2	5,04	—	—	—	249,6	52,2	15,8	—	331,6	
К.Лс 180x120-5			—	—	—	—	353,6	—	—	—	463,2	
К.Лс 180x120-8			5,04	—	—	—	469,6	92,6	3,0	—	579,2	
К.Лс 180x120-11			—	—	—	—	523,2	—	—	14,0	649,0	
К.Лс 180x120-12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180x120-15			—	—	—	—	5,04	665,2	108,8	3,0	—	791,0
К.Лс 210x120-3	Л23-3	2	5,68	—	—	—	293,2	55,4	21,6	—	384,2	
К.Лс 210x120-5			—	—	—	—	444,4	90,2	—	—	559,0	
К.Лс 210x120-8			5,68	—	—	—	565,2	108,2	10,4	14,0	697,8	
К.Лс 210x120-11			—	—	—	—	603,6	180,0	—	—	805,4	
К.Лс 210x120-12			—	—	—	—	750,2	—	—	—	—	965,8
К.Лс 210x120-15			—	—	—	—	5,68	819,4	193,8	7,8	—	1035,0

ИВ. ЛЕПЕЛ. ГОРЬКОСЬ И ДАТА ВЪЗМ. ИВ. 1987

НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ		3.006.1-2.87.0-10	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 м КАНАЛОВ МАРКИ „КЛс“	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТ. УТЯНЦЕВА				Р		1
ГЛАВ. ИНЖ. КОРТЕЦКИЙ				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИКПРОЕКТ		
ВЕД. ИНЖ. УТЯНЦЕВА						
ИСПОЛН. КАРМЫШОВА						
ПРОВЕРЯЮЩИЙ СУРОВИЧ						



МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	Всего	КЛАСС А-1 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-2 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-3 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-4 по ГОСТ 5781-82	Всего
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.										
ТЛ150x180-3	Л16-3а	Л16-3			5,04				5,04	239,0	28,8	25,2		311,2
	Л15-3а	Л17-3			4,98				4,98	249,9	34,1	21,3		323,5
	Л17-3а	Л15-3												
ТЛ150x180-5	Л16-5а	Л16-5			5,04				5,04	250,8	69,0	10,2		348,2
	Л15-5а	Л17-5			4,98				4,98	289,5	51,5	17,1		376,3
	Л17-5а	Л15-5												
ТЛ150x180-8	Л16-8а	Л16-8			5,04				5,04	163,6	86,6	9,8		584,2
	Л15-8а	Л17-8			3,00	1,98			4,98	376,4	83,6	7,2		485,4
	Л17-8а	Л15-8												
ТЛ150x180-11	Л16-11а	Л16-11				5,04			5,04	469,6	86,6	9,8		584,2
	Л15-11а	Л17-11				3,00	1,98		4,98	429,6	83,6	7,2		538,6
	Л17-11а	Л15-11												
ТЛ150x180-12	Л16-12а	Л16-12			5,04				5,04	643,6	100,4	9,8		772,0
	Л15-12а	Л17-12				3,00	1,98		4,98	554,2	90,5	7,2		670,1
	Л17-12а	Л15-12												
ТЛ150x180-15	Л16-15а	Л16-15					5,04		5,04	643,6	100,4	9,8		772,0
	Л15-15а	Л17-15					4,98		4,98	554,2	90,5	7,2		670,1
	Л17-15а	Л15-15												
ТЛ150x210-3	Л15-3а	Л18-3								268,5	40,9	23,3		350,9
	Л18-3а	Л15-3			5,7									
ТЛ150x210-5	Л15-5а	Л18-5								350,5	82,8	10,2		461,7
	Л18-5а	Л15-5												
ТЛ150x210-8	Л15-8а	Л18-8			3,72	1,98				433,0				552,6
	Л18-8а	Л15-8												
ТЛ150x210-11	Л15-11а	Л18-11						5,7			93,2			
	Л18-11а	Л15-11								486,2		8,2		605,8
ТЛ150x210-12	Л15-12а	Л18-12				3,72	1,98							
	Л18-12а	Л15-12								621,4	100,1			747,9
ТЛ150x210-15	Л15-15а	Л18-15						5,7						
	Л18-15а	Л15-15												

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	Всего	КЛАСС А-1 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-2 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-3 по ГОСТ 5781-82	КЛАСС А-4 по ГОСТ 5781-82	Всего
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.										
ТЛ180x180-3	Л20-3а	Л20-3			6,00				6,00	320,0	52,6	24,6		415,4
	Л19-3а	Л21-3			6,06				6,06	287,4	47,5	25,4		378,5
	Л21-3а	Л19-3												
ТЛ180x180-5	Л20-5а	Л20-5			6,00				6,00	361,2	52,6	24,6		456,6
	Л19-5а	Л21-5			6,06				6,06	356,6	77,8	15,8		468,4
	Л21-5а	Л19-5												
ТЛ180x180-8	Л19-8а	Л21-8				6,06			6,06	498,8	104,0	7,4		628,4
	Л21-8а	Л19-8											18,2	
ТЛ180x180-11	Л20-11а	Л20-11					6,00		6,00	478,8	99,4	10,2		606,6
	Л19-11а	Л20-11					6,06		6,06	502,0	104,3	6,6		631,1
	Л21-11а	Л21-11								526,0	115,0	11,8		671,0
ТЛ180x180-12	Л20-12а	Л20-12					6,00		6,00	675,2	115,6	10,2		819,2
	Л19-12а	Л21-12					6,06		6,06	670,6	120,2	7,4		816,4
	Л21-12а	Л19-12												
ТЛ180x180-15	Л20-15а	Л20-15					6,00		6,00	675,2	115,6	10,2		819,2
	Л19-15а	Л21-15					6,06		6,06	670,6	120,2	7,4		816,4
	Л21-15а	Л19-15												

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- Для тоннелей марки ТЛ150x180, ТЛ180x180      Для тоннелей марки ТЛ150x210
1. hн = hв = 900      1. hн = 600; hв = 1500
  2. hн = 600; hв = 1200      2. hн = 1500; hв = 600
  3. hн = 1200; hв = 600

ИЗВ. № ПОД. 1/0000000000 И ДИТА ВЗЯМ. ИВВ. №

ИЗВ. ОТР.	БРОДСКИЙ			3.006.1-2.87.0-11
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА			
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕНКЯ			
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА			
ИСПОЛН.	КАМЫШОВА			
ПРОВЕРИЛ	ГУРОВИЧ			
ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 м ТОННЕЛЕЙ МАРКИ «ТЛ»				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 5
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ				

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В11 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В7 ПО ГОСТ 6727-80*	ПРОКАТ МАРКА ВСТ 3 К12 ГОСТ 380-71*	ВСЕГО
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.										
ТЛ180x210-3	Л19-3а	1	Л22-3	2	6,66	—	—	—	—	292,0	48,3	25,7	18,2	384,6
	Л22-3а	2	Л19-3	1						294,0	48,7	—	36,4	404,8
ТЛ180x210-5	Л19-5а	1	Л22-5	2	6,66	—	—	—	—	403,2	93,7	10,5	18,2	525,6
	Л22-5а	2	Л19-5	1						405,2	94,1	—	36,4	546,2
ТЛ180x210-8	Л19-8а	1	Л22-8	2	6,66	—	—	—	6,66	499,0	102,5	—	18,2	626,6
	Л22-8а	2	Л19-8	1						501,0	102,9	—	36,4	647,2
ТЛ180x210-11	Л19-11а	1	Л22-11	2	6,66	—	—	—	6,66	579,0	110,6	—	18,2	714,7
	Л22-11а	2	Л19-11	1						581,0	111,0	—	36,4	735,3
ТЛ180x210-12	Л19-12а	1	Л22-12	2	6,66	—	—	—	6,9	734,6	110,6	—	18,2	870,3
	Л22-12а	2	Л19-12	1						736,6	111,0	—	36,4	890,9
ТЛ180x210-15	Л19-15а	1	Л22-15	2	6,66	—	—	—	6,66	734,6	110,6	—	18,2	870,3
	Л22-15а	2	Л19-15	1						736,6	111,0	—	36,4	890,9
ТЛ210x180-3	Л24-3а	1	Л24-3	1	6,48	—	—	—	6,48	346,8	65,8	25,2	18,2	466,0
	Л23-3а	1	Л25-3	2	6,62					354,4	70,3	20,6	463,5	
	Л25-3а	2	Л23-3	1	6,62					356,4	70,7	—	36,4	484,1
ТЛ210x180-5	Л24-5а	1	Л24-5	1	6,48	—	—	—	6,48	454,4	106,2	12,6	18,2	591,4
	Л23-5а	1	Л25-5	2	6,62					514,6	97,9	10,8	641,5	
	Л25-5а	2	Л23-5	1	6,62					516,6	98,3	—	36,4	662,1
ТЛ210x180-8	Л24-8а	1	Л24-8	1	6,48	6,62	—	—	6,48	640,4	124,2	12,6	18,2	795,4
	Л23-8а	1	Л25-8	2	6,62					602,0	106,9	10,8	737,9	
	Л25-8а	2	Л23-8	1	6,62					604,0	107,3	—	36,4	758,5
ТЛ210x180-11	Л24-11а	1	Л24-11	1	6,48	6,62	—	—	5,48	623,6	196,2	9,8	18,2	847,8
	Л23-11а	1	Л25-11	2	6,62					679,4	187,8	8,3	893,7	
	Л23-11а	2	Л23-11	1	6,62					681,4	188,2	—	36,4	914,3
ТЛ210x180-12	Л24-12а	1	Л24-12	1	6,48	6,62	—	—	6,48	717,6	196,2	9,8	18,2	941,8
	Л23-12а	1	Л25-12	2	6,62					852,9	210,3	8,3	1089,7	
	Л25-12а	2	Л23-12	1	6,62					854,9	210,7	—	36,4	1110,3
ТЛ210x180-15	Л24-15а	1	Л24-15	1	6,48	6,62	—	—	6,48	800,0	196,2	9,8	18,2	1024,2
	Л23-15а	1	Л25-15	2	6,62					907,5	210,3	8,3	1144,3	
	Л25-15а	2	Л23-15	1	6,62					909,5	210,7	—	36,4	1164,9

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В11 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В7 ПО ГОСТ 6727-80*	ПРОКАТ МАРКА ВСТ 3 К12 ГОСТ 380-71*	ВСЕГО
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.										
ТЛ210x210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2	7,22	—	—	—	—	378,0	72,7	21,6	18,2	490,5
	Л26-3а	2	Л23-3	1						380,0	73,1	—	36,4	511,1
ТЛ210x210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2	7,22	—	—	—	—	520,4	100,3	11,8	18,2	650,7
	Л26-5а	2	Л23-5	1						522,4	100,7	—	36,4	671,3
ТЛ210x210-8	Л23-8а	1	Л26-8	2	7,22	—	—	—	7,22	631,2	109,3	11,8	18,2	770,5
	Л26-8а	2	Л23-8	1						633,2	109,7	—	36,4	791,1
ТЛ210x210-11	Л23-11а	1	Л26-11	2	7,22	—	—	—	7,22	689,8	190,2	—	18,2	907,5
	Л26-11а	2	Л23-11	1						691,8	190,6	—	36,4	928,1
ТЛ210x210-12	Л23-12а	1	Л26-12	2	7,22	—	—	—	7,22	850,7	215,1	9,3	18,2	1093,3
	Л26-12а	2	Л23-12	1						852,7	215,5	—	36,4	1113,9
ТЛ210x210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2	7,22	—	—	—	7,22	902,7	215,1	9,3	18,2	1145,3
	Л26-15а	2	Л23-15	1						904,7	215,5	—	36,4	1165,9
ТЛ210x240-3	Л25-3а	1	Л25-3	1	7,56	—	—	—	7,56	415,6	85,2	19,6	—	556,8
ТЛ210x240-5	Л25-5а	1	Л25-5	1	7,56					584,8	105,6	11,2	738,0	
ТЛ210x240-8	Л25-8а	2	Л25-8	2	7,56					638,8	105,6	11,2	792,0	
ТЛ210x240-11	Л25-11а	1	Л25-11	1	7,56	—	—	—	7,56	755,2	195,6	8,8	—	996,0
ТЛ210x240-12	Л25-12а	1	Л25-12	1	7,56					955,6	226,8	8,8	1227,6	
ТЛ210x240-15	Л25-15а	1	Л25-15	1	7,56					995,6	226,8	8,8	1267,6	

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- |   |  |
|---|--|
| <p>Для тоннелей марки ТЛ180x210, ТЛ210x210</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. h<sub>н</sub>=600, h<sub>в</sub>=1500</li> <li>2. h<sub>н</sub>=1500, h<sub>в</sub>=600</li> </ol> | <p>Для тоннелей марки ТЛ210x180</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. h<sub>н</sub>=h<sub>в</sub>=900</li> <li>2. h<sub>н</sub>=600, h<sub>в</sub>=1200</li> <li>3. h<sub>н</sub>=1200, h<sub>в</sub>=600</li> </ol> |
|---|--|

Имя, Фамилия, Подпись и Дата. Взам. №

3.006.1-2.87.0-11 Лист 2

22990 51

ФОРМАТ А3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАСС В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.											
ТЛ240x180-3	Л28-3а		Л28-3		7,92				7,92	378,0	68,4	24,0			516,8
	Л27-3а		Л29-3		8,10				8,10	433,2	63,0	23,6			566,2
	Л29-3а		Л27-3												
ТЛ240x180-5	Л28-5а		Л28-5		7,92				7,92	554,8	103,6	9,6			714,4
	Л27-5а		Л29-5		8,10				8,10	560,4	98,6	9,2			714,6
	Л29-5а		Л27-5												
ТЛ240x180-8	Л28-8а		Л28-8			7,92			7,92	785,6	121,6	9,6			963,2
	Л27-8а		Л29-8			8,10			8,10	730,6	116,6	10,4			904,0
	Л29-8а		Л27-8												
ТЛ240x180-11	Л28-11а		Л28-11				7,92		7,92	951,6	240,0	7,2			1245,2
	Л27-11а		Л29-11				8,10		8,10	799,4	207,0	8,0			1060,8
	Л29-11а		Л27-11												
ТЛ240x180-12	Л28-12а		Л28-12				7,92		7,92	998,4	240,0	7,2			1292,0
	Л27-12а		Л29-12				8,10		8,10	916,8	214,0	6,8			1184,0
	Л29-12а		Л27-12												
ТЛ240x180-15	Л28-15а	2	Л28-15	2			7,92		7,92	1179,2	240,0	7,2			1472,8
	Л27-15а		Л29-15				8,10		8,10	1010,6	229,6	6,8			1293,4
	Л29-15а		Л27-15												
ТЛ240x210-3	Л30-3а		Л27-3							483,2	81,2	20,8			631,6
	Л27-3а		Л30-3		8,70										
ТЛ240x210-5	Л30-5а		Л27-5							646,0	107,8	10,2			810,4
	Л27-5а		Л30-5												
ТЛ240x210-8	Л30-8		Л27-8			8,70				846,0	134,8	11,4			1038,6
	Л27-8а		Л30-8						8,70						
ТЛ240x210-11	Л30-11а		Л27-11							950,2	232,2				1236,4
	Л27-11а		Л30-11												
ТЛ240x210-12	Л30-12а		Л27-12				8,70			1064,8					1358,0
	Л27-12а		Л30-12								239,2	7,6			
ТЛ240x210-15	Л30-15а		Л27-15							1180,6					1473,8
	Л27-15а		Л30-15												

Изм. № посл. Поправка и дата. Взам. инв. №

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м <sup>3</sup>					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАСС В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАСС В1 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.											
ТЛ240x240-3	Л29-3а		Л29-3		9,12					486,8	68,4	28,0			629,6
ТЛ240x240-5	Л29-5а		Л29-5							626,8	109,2				793,6
ТЛ240x240-8	Л29-8а		Л29-8			9,12				756,8	127,2	11,2			941,6
ТЛ240x240-11	Л29-11а		Л29-11						9,12	858,8					1134,0
ТЛ240x240-12	Л29-12а		Л29-12				9,12			969,6	217,6	8,8			1242,4
ТЛ240x240-15	Л29-15а		Л29-15							1083,6	248,8				1387,6
ТЛ240x300-3	Л30-3а	2	Л30-3	2	10,32					586,8	104,8	22,4	46,4		760,4
ТЛ240x300-5	Л30-5а		Л30-5							798,0	127,6				985,2
ТЛ240x300-8	Л30-8а		Л30-8			10,32				987,6	163,6	13,2			1210,8
ТЛ240x300-11	Л30-11а		Л30-11						10,32	1160,4					1485,2
ТЛ240x300-12	Л30-12а		Л30-12				10,32			1265,6	268,0	10,4			1590,4
ТЛ240x300-15	Л30-15а		Л30-15							1423,6					1748,4

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В  
СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- Для тоннелей марки ТЛ240x180
- h<sub>н</sub> = h<sub>в</sub> = 900
  - h<sub>н</sub> = 600; h<sub>в</sub> = 1200
  - h<sub>н</sub> = 1200; h<sub>в</sub> = 600

- Для тоннелей марки ТЛ240x210
- h<sub>н</sub> = 1500; h<sub>в</sub> = 600
  - h<sub>н</sub> = 600; h<sub>в</sub> = 1500

3.006.1-2.87.0-11 Лист 3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В12 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В7 ПО ГОСТ 5781-82	ПРОКАТ МАРКИ ВСТ 3 К12 ГОСТ 380-71	ВСЕГО
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.										
ТЛ300x180-3	Л32-3а		Л32-3		9,84				9,84	568,4	134,0	10,0		758,8
	Л31-3а		Л33-3						10,02	566,4	108,2	16,8		738,8
	Л33-3а		Л31-3		10,02									
ТЛ300x180-5	Л32-5а		Л32-5		9,84				9,84	811,6	155,6	10,0		1023,6
	Л31-5а		Л33-5						10,02	813,8	148,4	9,6		1018,2
	Л33-5а		Л31-5		10,02									
ТЛ300x180-8	Л32-8а		Л32-8				9,84		9,84	1216,8	186,8	10,0		1469,0
	Л31-8а		Л33-8						10,02	1004,4	148,4	9,6		1208,8
	Л33-8а		Л31-8											
ТЛ300x180-11	Л32-11а		Л32-11				9,84		9,84	1469,6	311,2	7,2		1834,4
	Л31-11а		Л33-11						10,02	1209,8	281,8	6,8		1544,8
	Л33-11а		Л31-11											
ТЛ300x180-12	Л32-12а		Л32-12				9,84		9,84	1604,0	311,2	7,2		1968,8
	Л31-12а		Л33-12						10,02	1449,4	313,2	6,8		1815,8
	Л33-12а		Л31-12											
ТЛ300x180-15	Л32-15а	2	Л32-15	2			9,84		9,84	1783,6	356,0	7,2	46,4	2193,2
	Л31-15а		Л33-15						10,02	1683,6	349,6	6,8		2035,4
	Л33-15а		Л31-15											
ТЛ300x210-3	Л31-3а		Л34-3							611,4	107,6	23,4		788,8
	Л34-3а		Л31-3		10,68									
ТЛ300x210-5	Л31-5а		Л34-5							863,0	150,0			1079,0
	Л34-5а		Л31-5									10,6		
ТЛ300x210-8	Л31-8а		Л34-8							1110,4	180,8			1348,2
	Л34-8а		Л31-8						10,68					
ТЛ300x210-11	Л31-11а		Л34-11							1331,8	236,2			1582,2
	Л34-11а		Л31-8											
ТЛ300x210-12	Л31-12а		Л34-12							1587,0	327,6	7,8		1968,8
	Л34-12а		Л31-12			10,68								
ТЛ300x210-15	Л31-15а		Л34-15							1782,6	364,0			2207,8
	Л34-15а		Л31-15											

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В12 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В7 ПО ГОСТ 5781-82	ПРОКАТ МАРКИ ВСТ 3 К12 ГОСТ 380-71	ВСЕГО
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.										
ТЛ300x240-3	Л33-3а		Л33-3							613,2	138,8			819,0
ТЛ300x240-5	Л33-5а		Л33-5		11,04					868,4	160,4	11,6		1086,8
ТЛ300x240-8	Л33-8а		Л33-8							1073,6				1292,0
ТЛ300x240-11	Л33-11а		Л33-11				11,04		11,04	1271,6	302,8			1629,6
ТЛ300x240-12	Л33-12а		Л33-12							1571,2	320,8	8,8		1947,2
ТЛ300x240-15	Л33-15а		Л33-15							1750,8	365,6			2171,6
ТЛ300x300-3	Л34-3а		Л34-3							703,2	135,6	24,8		910,0
ТЛ300x300-5	Л34-5а	2	Л34-5	2	12,36					966,8	163,6		46,4	1190,4
ТЛ300x300-8	Л34-8а		Л34-8							1285,6	225,2	13,6		1570,8
ТЛ300x300-11	Л34-11а		Л34-11							1515,6	331,6			1904,4
ТЛ300x300-12	Л34-12а		Л34-12				12,36			1846,4	349,6	10,8		2253,2
ТЛ300x300-15	Л34-15а		Л34-15							1948,8	394,4			2400,4
ТЛ360x180-3	Л36-3а		Л36-3		12,36				12,36	827,2	186,0			1069,6
ТЛ360x180-5	Л36-5а		Л36-5			12,36				940,0		10,0		1182,4
ТЛ360x180-8	Л36-8а		Л36-8							1467,6	218,8			1742,8
ТЛ360x180-11	Л36-11а		Л36-11				12,36			1749,0	431,6			2234,4
ТЛ360x180-12	Л36-12а		Л36-12							2123,6		7,2		2608,8
ТЛ360x180-15	Л36-15а		Л36-15							2522,0	464,4			3040,0

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- Для тоннелей марки ТЛ300x180
1.  $h_n = h_b = 900$
  2.  $h_n = 600; h_b = 1200$
  3.  $h_n = 1200; h_b = 600$

- Для тоннелей марки ТЛ300x210
1.  $h_n = 600; h_b = 1500$
  2.  $h_n = 1500; h_b = 600$

Имя, № пров., подпись и дата Взам. инв. №

3.006.1-2.87.0-11 4



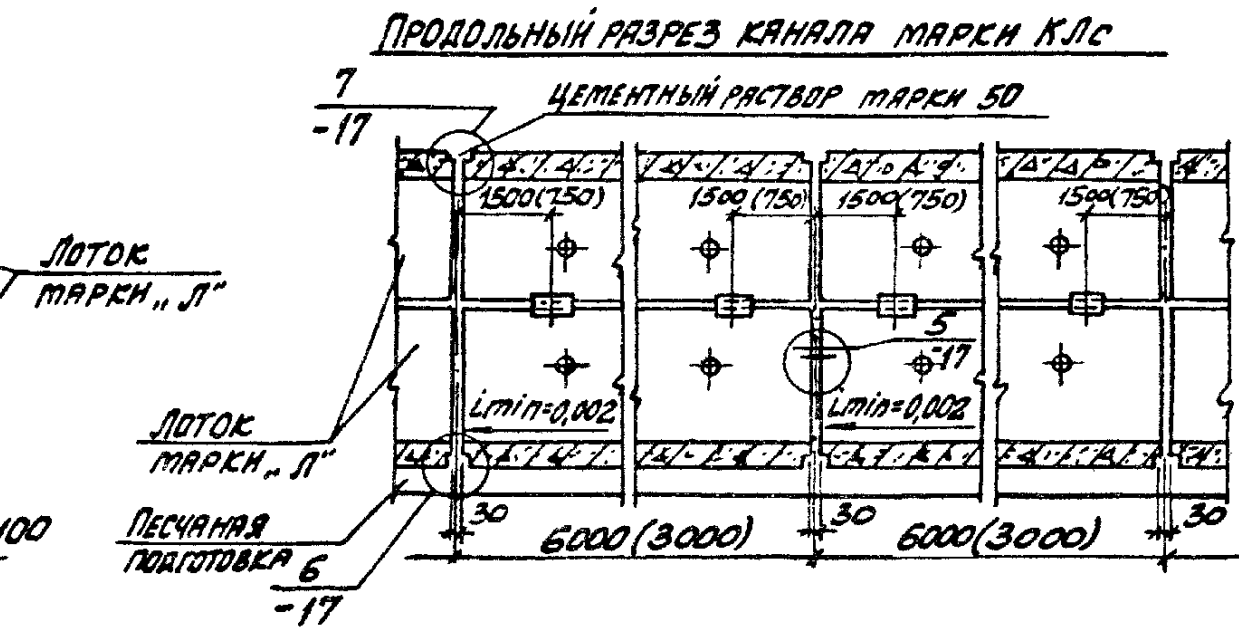
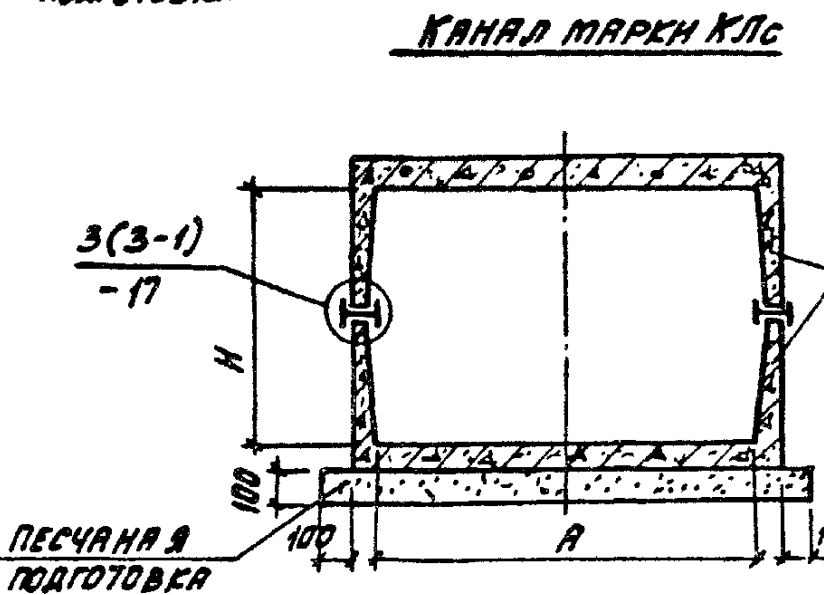
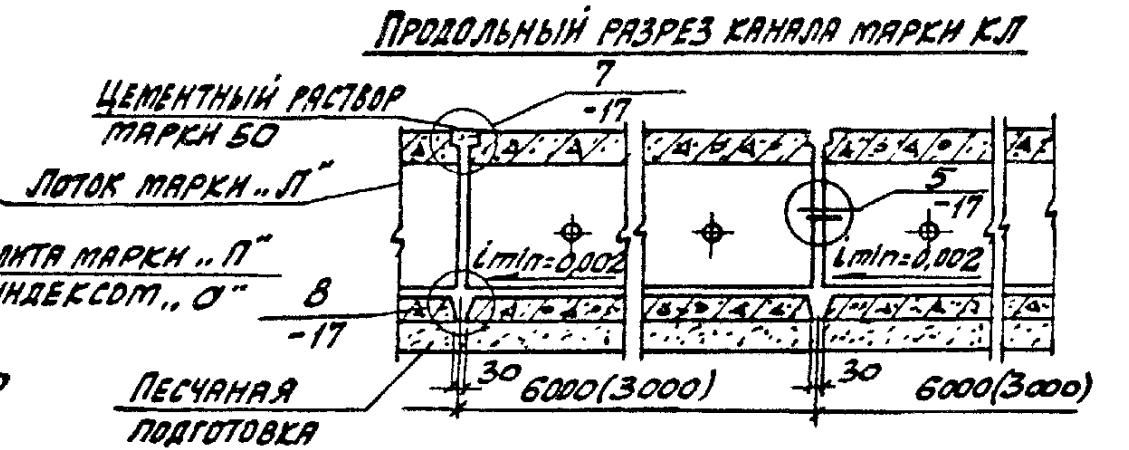
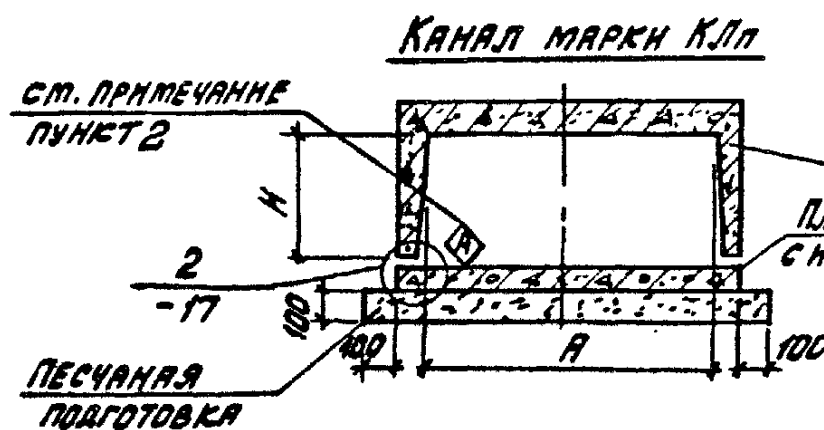
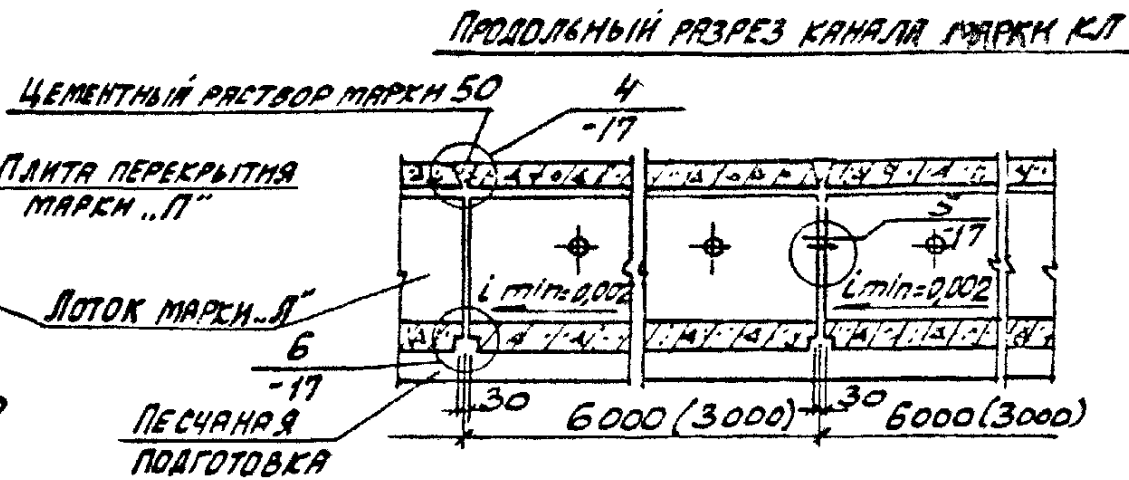
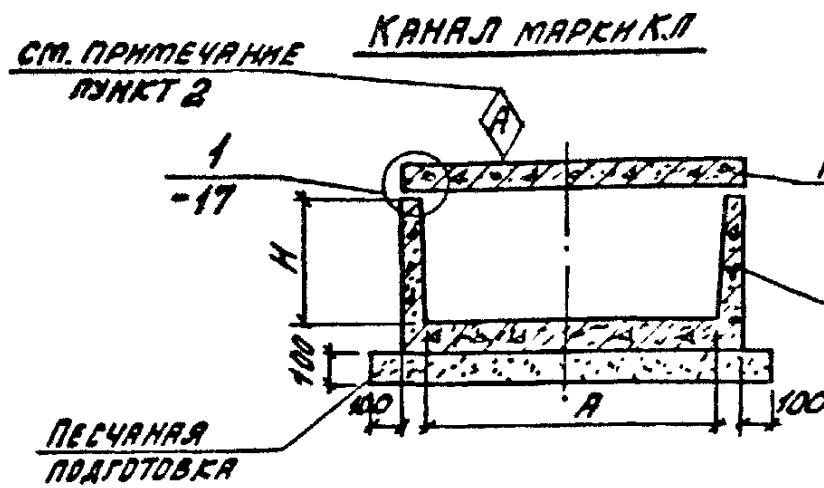


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ШИРИНА КАНАЛОВ А, мм	УЗЕЛ		КОЛ-ВО УЗЛОВ НА 6 м. КАНАЛА
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	
900	3.006.1-2.87.0-17	3	4
1200			
1500		3-1	
1800			
2100			

1. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СМ. ДОКУМ. - 8... - 10. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ СМ. ДОКУМ. - 6.
2. ПЛИТА СО ЗНАКОМ ⊕ ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА ТАК, КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ.

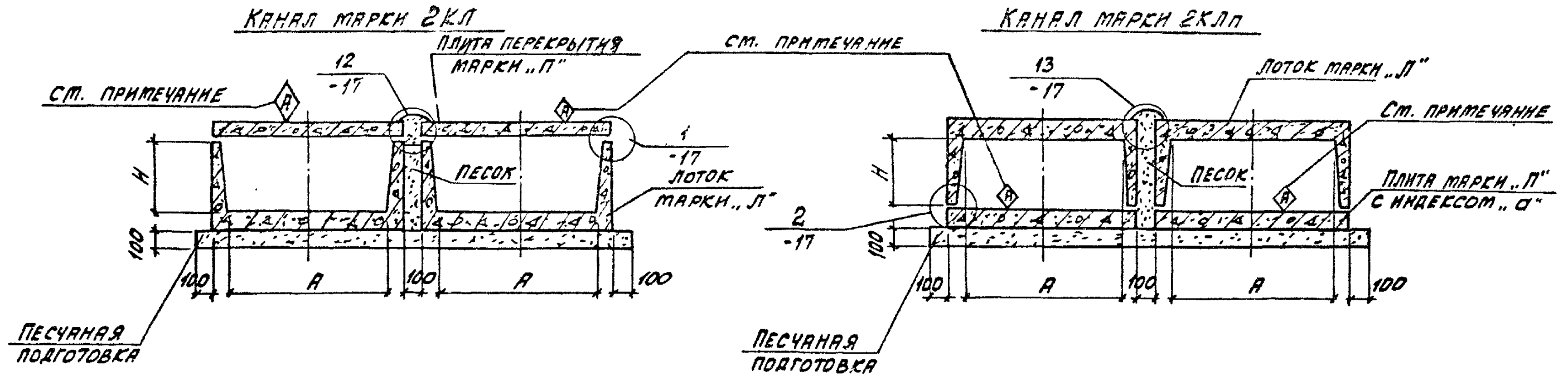
ИВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

НАЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ	Ф
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	Ф
ГЛ. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	Ф
ВЕД. ИЖ.	УМАНЦЕВА	Ф
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	Ф
СТ. ИЖ.	ГУРОВИЧ	З

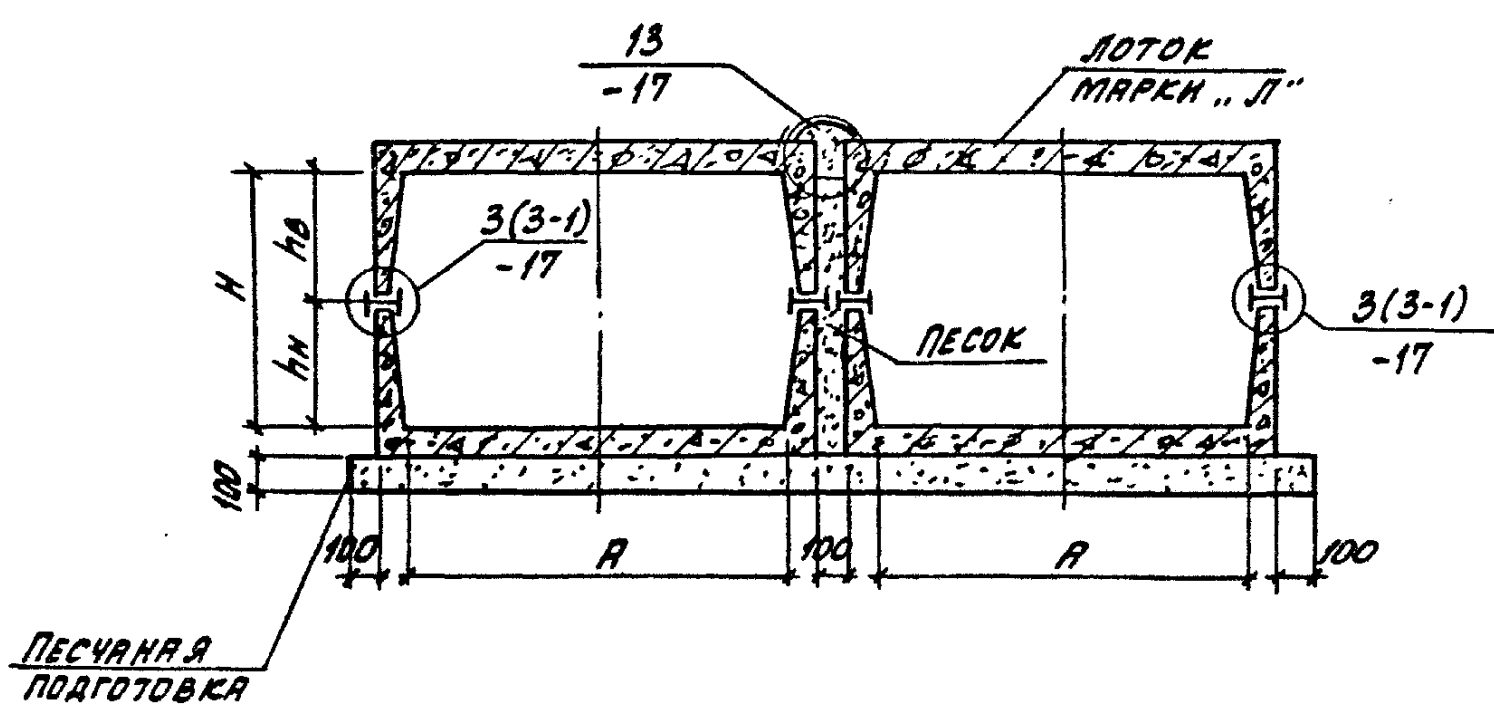
3.006.1-2.87.0-12		
ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОДНОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	СТАНДА ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

22990 55

ФОРМАТ А3



КАНАЛ МАРКИ 2КЛс



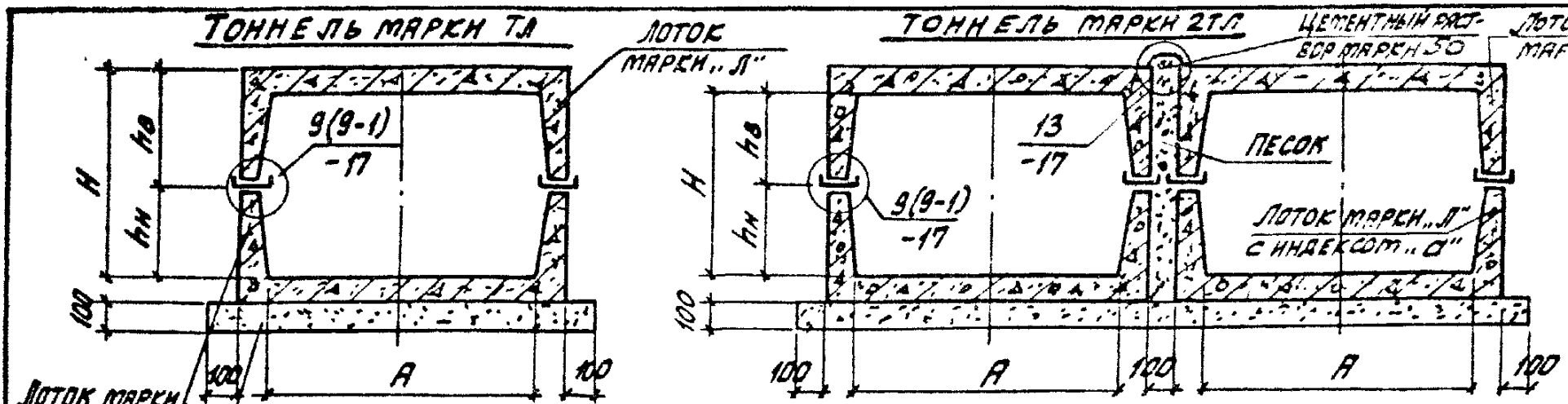
ПЛИТА СО ЗНАКОМ  $\diamond$  ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА ТАК, КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ.

УТВ. НА ПОДП. ПОДПИСЬ МАСТРА ВЫП. НИВ. А

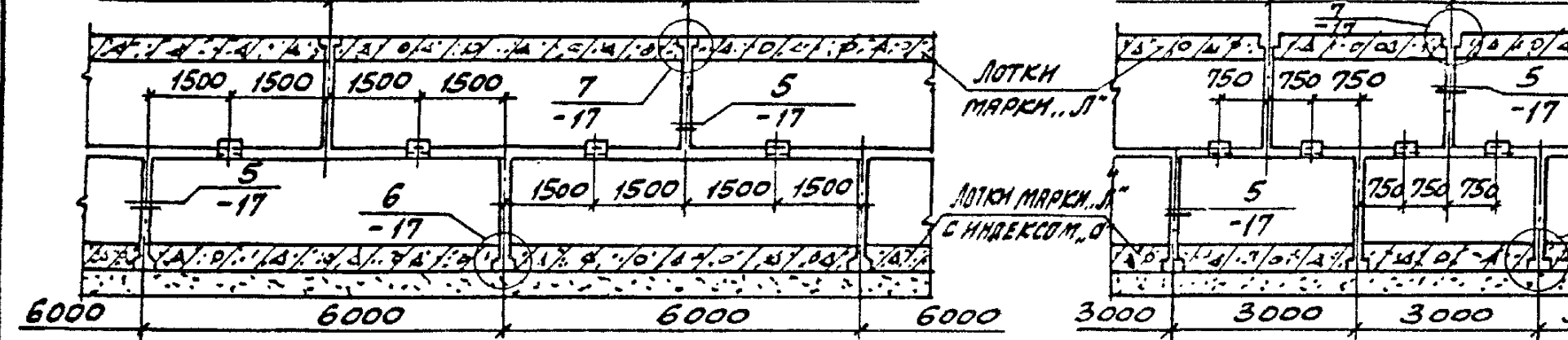
НАЧ. ОТД.	БРДДСКИЙ	<i>Бр</i>		3.006.1-2.87.0-13			
Н. КОНТР.	УМАНЦЕВА	<i>Уман</i>					
ГЛ. СПЕЧ.	КОРОТЕЦКИЙ	<i>Кор</i>		ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ВЕД. НИЖ.	УМАНЦЕВА	<i>Уман</i>			Р	7	
СТ. НИЖ.	ГУРОВИЧ	<i>Гур</i>		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ			
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	<i>Уман</i>					

22990 56

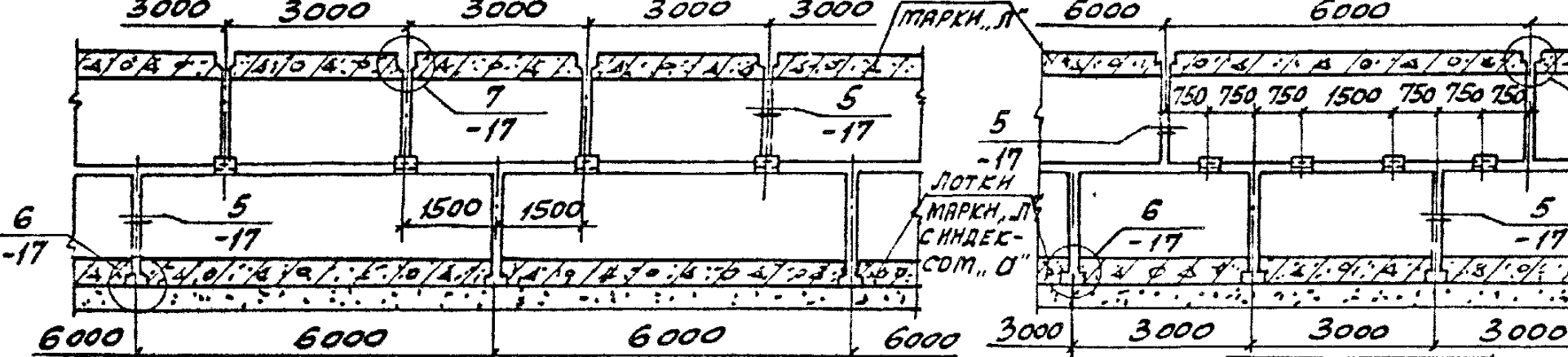
Формат А3



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ ЛОТКОВ 6,0 м  
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ ЛОТКОВ 3,0 м



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ НИЖНИХ ЛОТКОВ 6,0 м, ВЕРХНИХ - 3,0 м  
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ НИЖНИХ ЛОТКОВ 3,0 м, ВЕРХНИХ - 6,0 м



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ НИЖНИХ ЛОТКОВ 6,0 м, ВЕРХНИХ - 3,0 м  
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРИ ДЛИНЕ НИЖНИХ ЛОТКОВ 3,0 м, ВЕРХНИХ - 6,0 м

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СЪЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ШИРИНА ТОННЕЛЯ А, мм	ДЛИНА ЛОТКОВ, м		УЗЕЛ	МАРКА	КОЛ-ВО УЗЛОВ НА 60 м ТОННЕЛЯ
	НИЖН.	ВЕРХ.			
1500		6,0	3.006.1-2.87.0-17	9	4
1800 2100	6,0	3,0			
		6,0			
2400 3000 3600	3,0	3,0		9-1	8

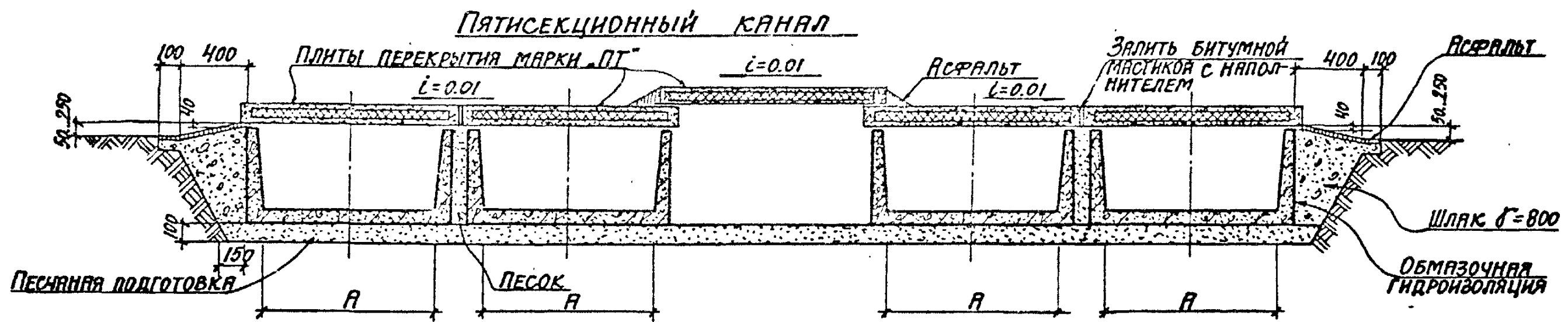
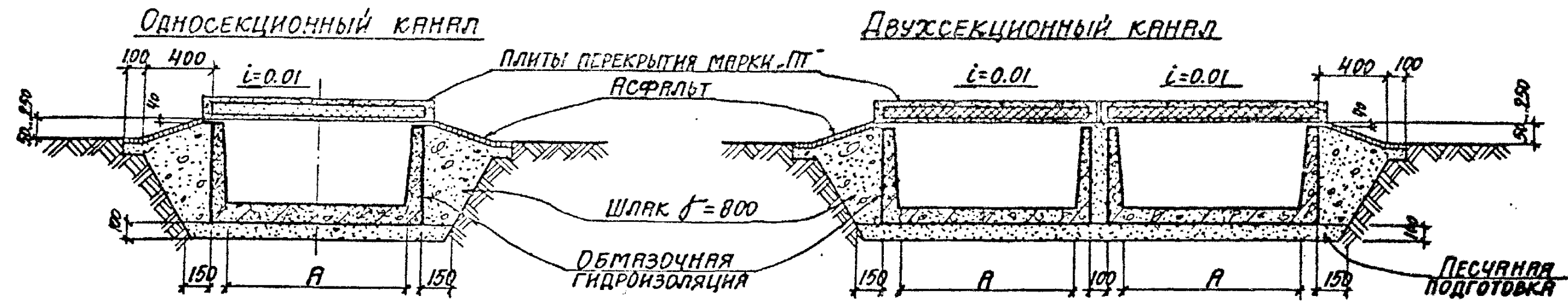
1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ см. ДОКУМ. - 11.
2. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ см. ДОКУМ. - 7.

ИВ. № 10448 ЛОДАНСЬ КАРТА ВЗЛМ. КИЗ. № 2

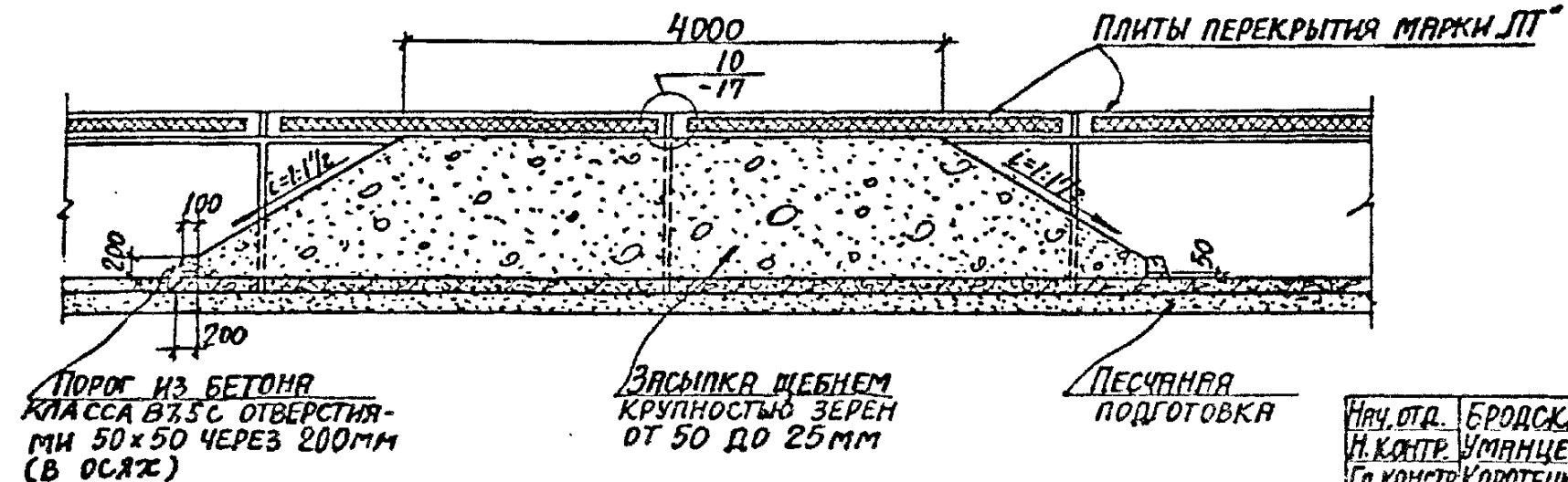
НАЧ. СТА.	БРДСКИЙ	Ю
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	Ю
ГЛ. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	Ю
ВЕД. НИЖ.	УМАНЦЕВА	Ю
СТ. НИЖ.	ГУРОВИЧ	Ю
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	Ю

3.006.1-2.87.0-14		
ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ ТОННЕЛЕЙ	СТАДИЯ Р	ЛНСТ 1
	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	





**Противопожарная перемычка**



Таблицу для подбора плит перекрытия (см. док. - 9).

Уч. № 00000. Подпись и дата. Взам. инв. №

Порог из бетона класса В7,5 с отверстиями 50x50 через 200мм (в осях)

Засыпка щебнем крупностью зерен от 50 до 25 мм

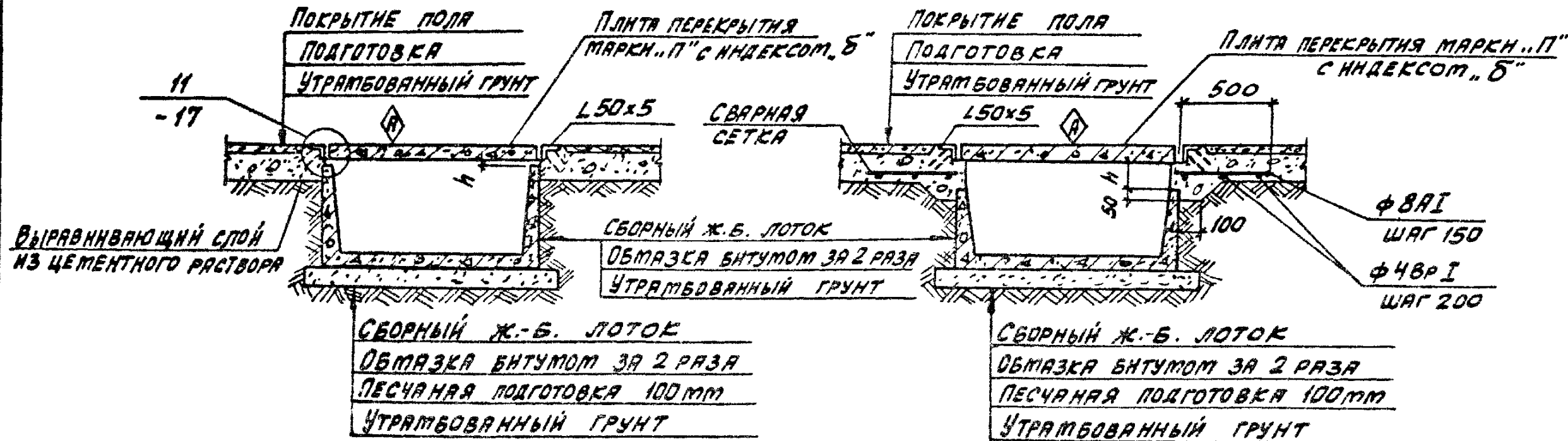
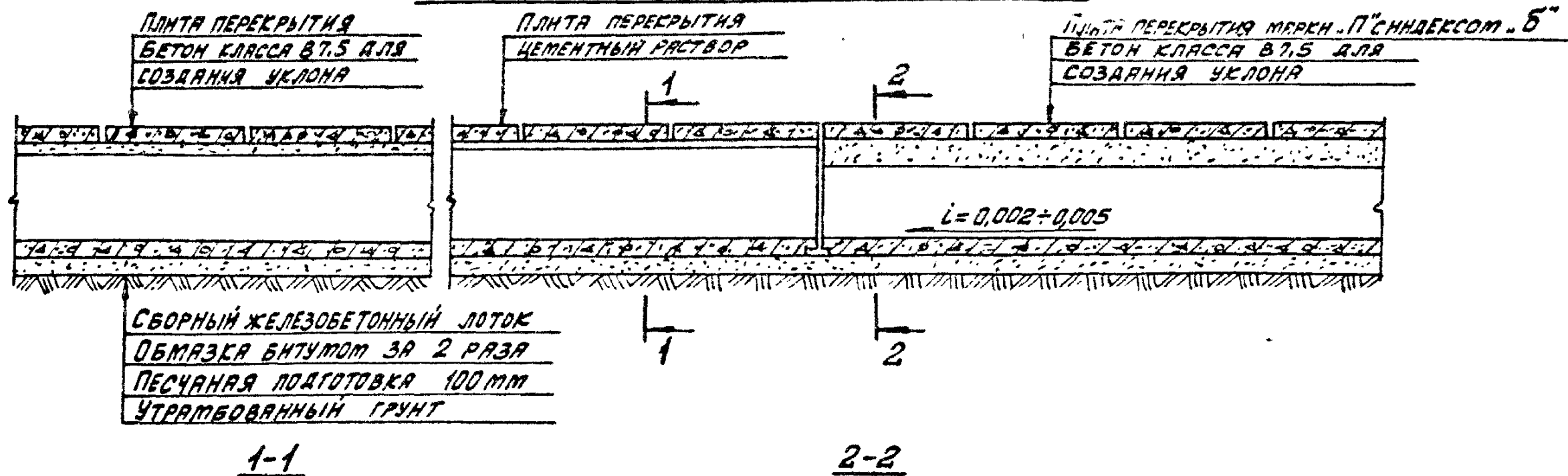
Песчаная подготовка

Уч. отд.	БРОДСКИЙ	<i>Бз</i>	
И. контр.	Уманцева	<i>Ум</i>	
Гл. констр.	КОРОТЕЦКИЙ	<i>Кр</i>	
Вед. инж.	Уманцева	<i>Ум</i>	
Исполн.	Гурович	<i>Гр</i>	
Проверн.	Уманцева	<i>Ум</i>	

3.006.1-2.87.0-15

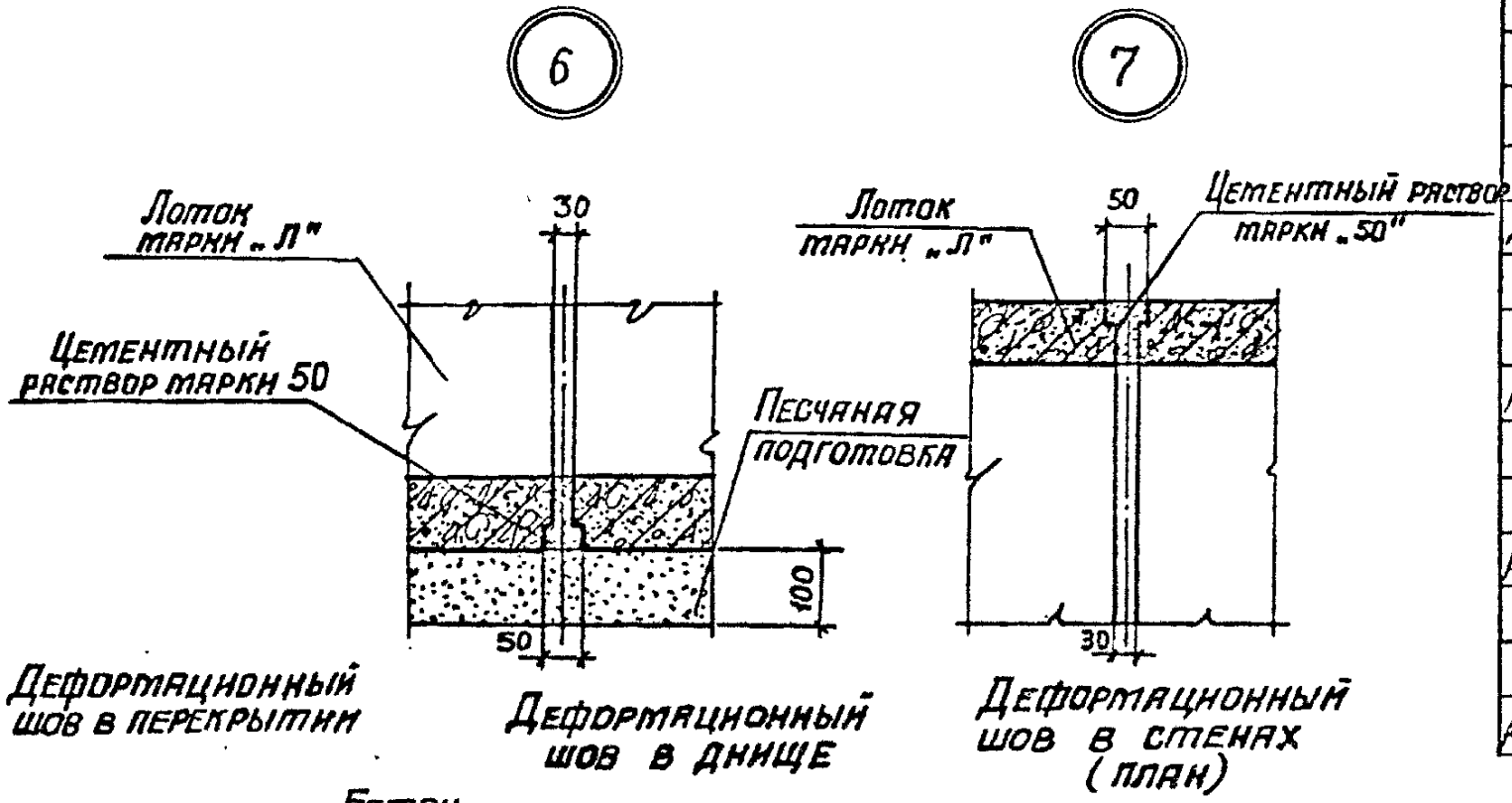
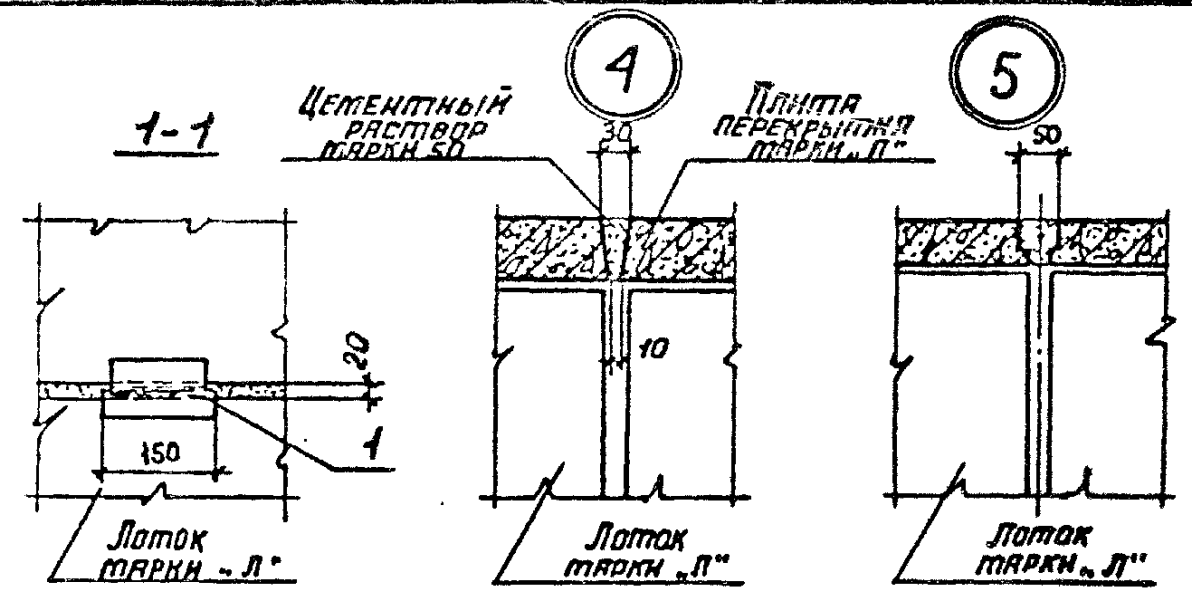
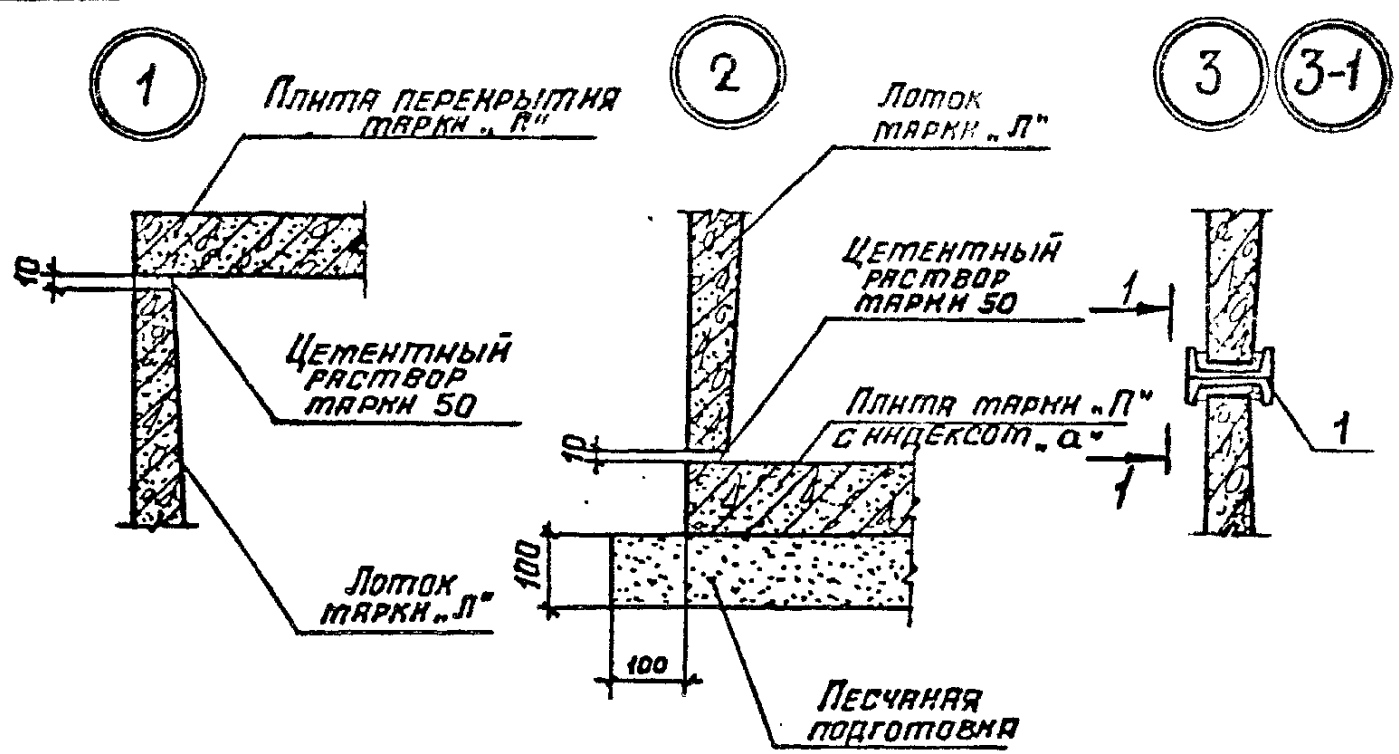
Примеры схем расположения лотков и плит перекрытия полуподземных каналов	Стандия	Лист	Листов
Деталь противопожарной перемычки	Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ			

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ВНУТРИЦЕХОВОГО КАНАЛА

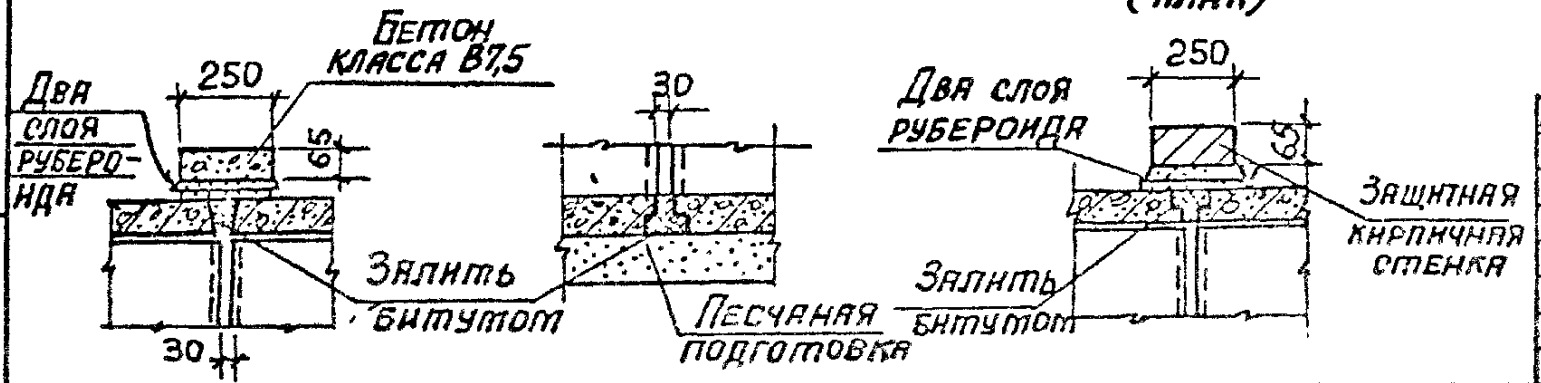


Таблицу для подбора плит перекрытия см. докум. - 9.

Исполн.	Бродский			3.006.1-2.87.0-16	ПРИМЕР СЧЕТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОТМ. ±0.000	СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ	Р	1	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Н.с.нтр.	Уманцева								
Гл. спец.	Корутецкий								
Вед. инж.	Уманцева								
Ст. инж.	Гурович								
Провер.	Уманцева								



Деформационный шов в перекрытии  
 Деформационный шов в днище  
 Деформационный шов в стенах (план)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2.87.3-128	Пояснительная записка		
				Узел 3		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-128	Соединительное изделие 1	1	
				Узел 3-1		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-128	Соединительное изделие 2	1	
				Узел 9		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-128	Соединительное изделие 3	1	
				Узел 9-1		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-128	Соединительное изделие 4	1	

М.В. Шевченко Подпись и дата 03.07.2013

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Уманцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Бед. инж.	Уманцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Уманцева	

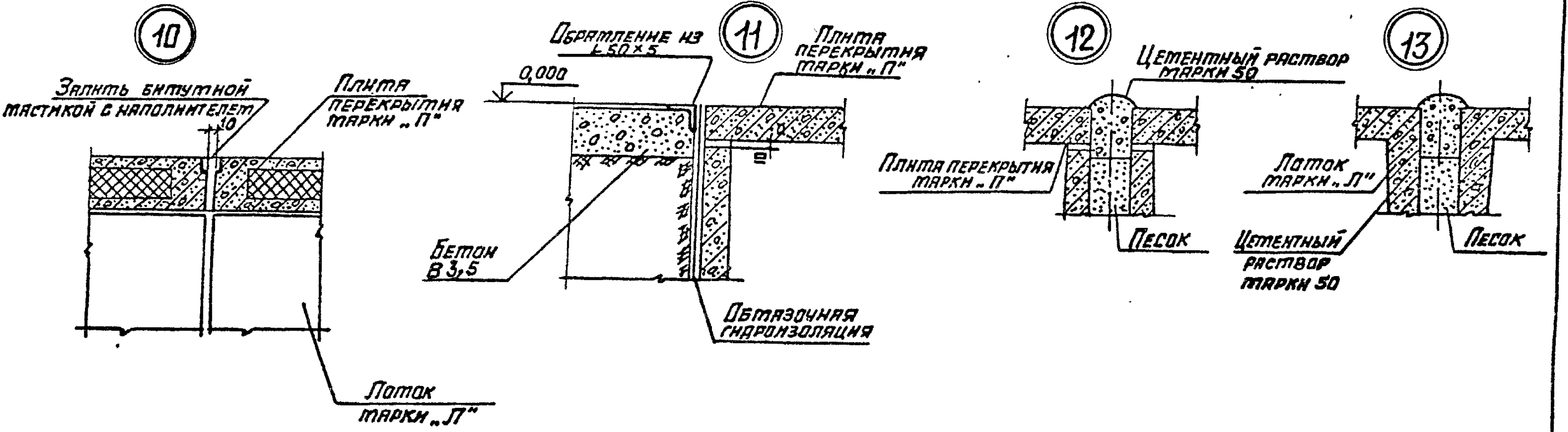
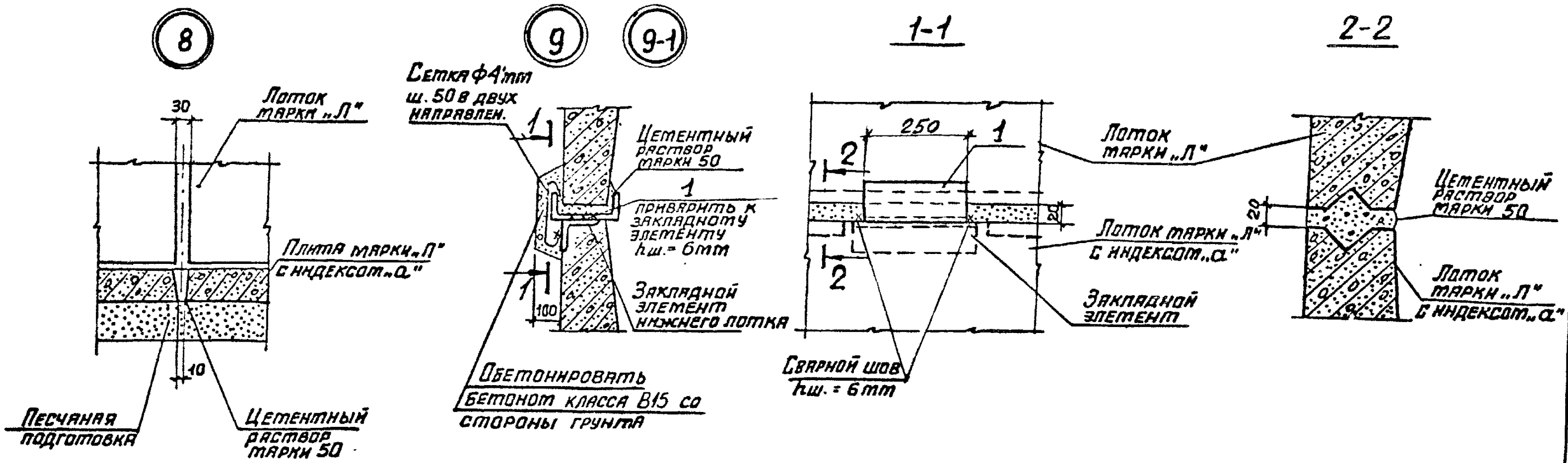
3.006.1-2.87.0-17

Узлы 1...13

Схематическое расположение сборных конструкций каналов и тоннелей.

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



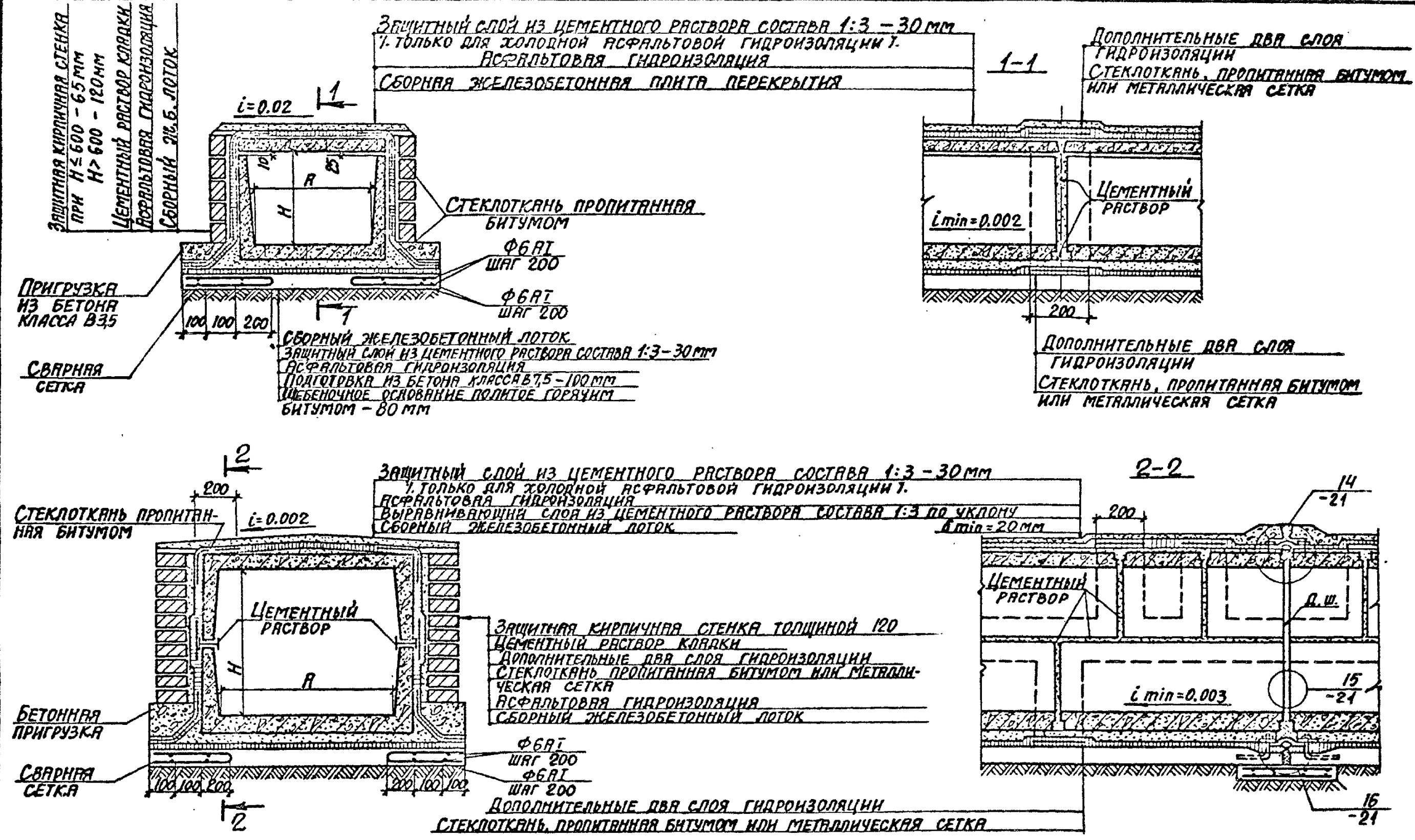
Лист № 2 из 2. Подпись и дата. Взята. Имя. И.И.

3.006.1-2.87.0-17

Лист 2

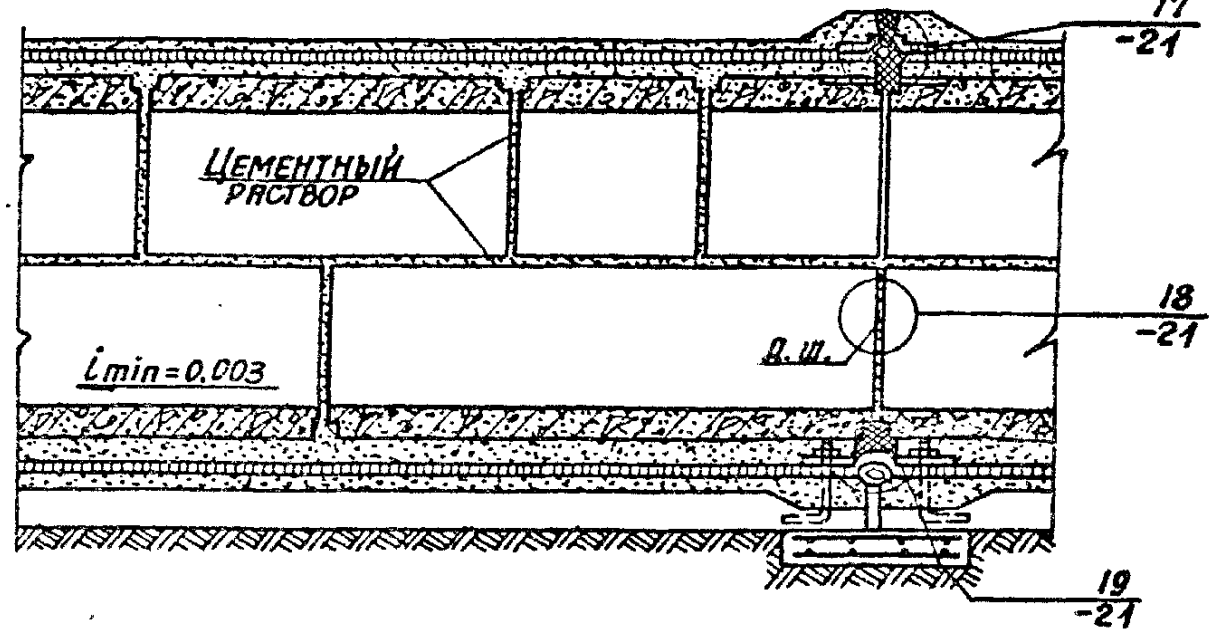
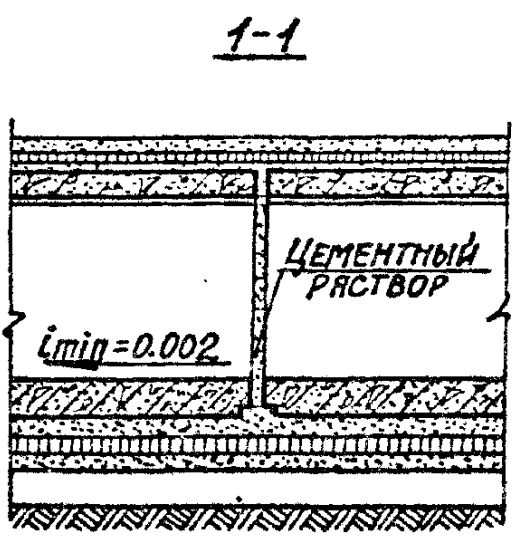
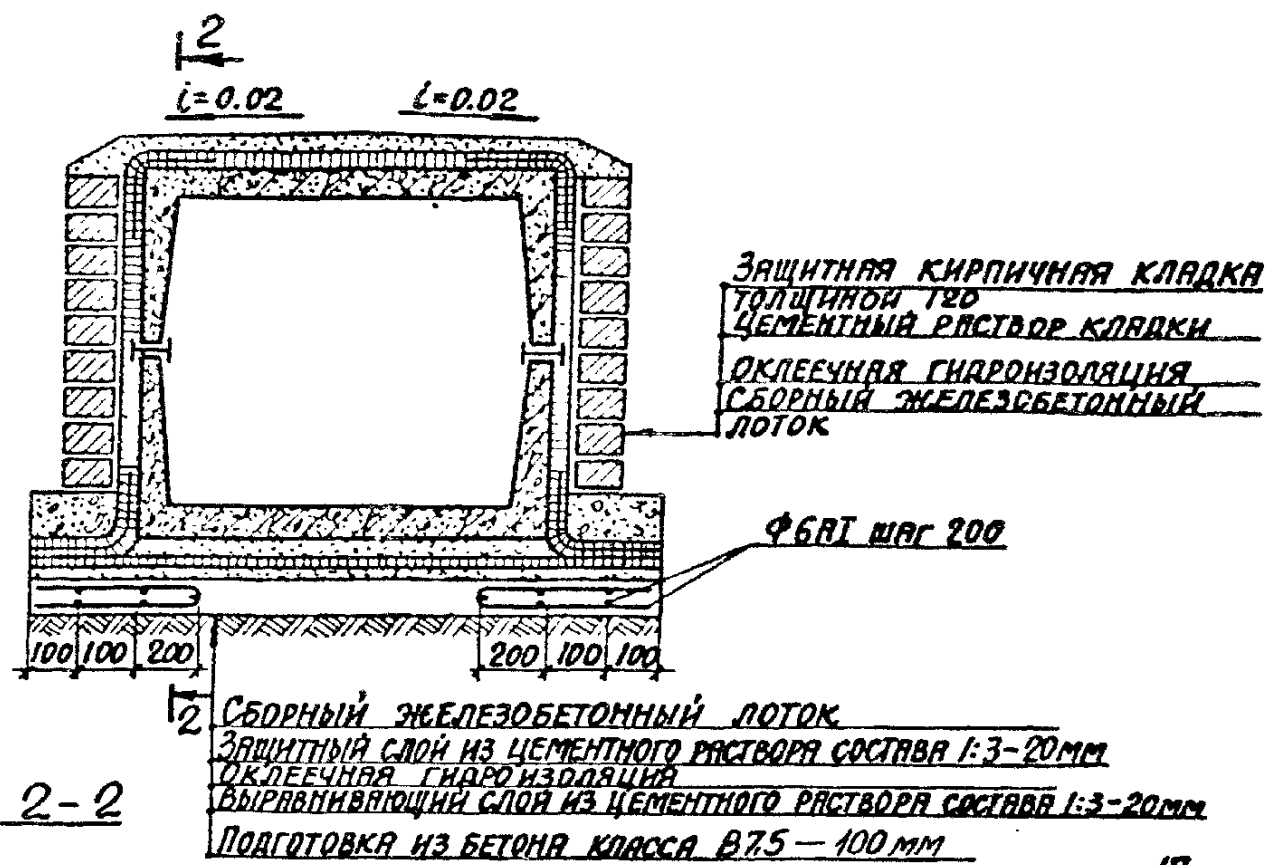
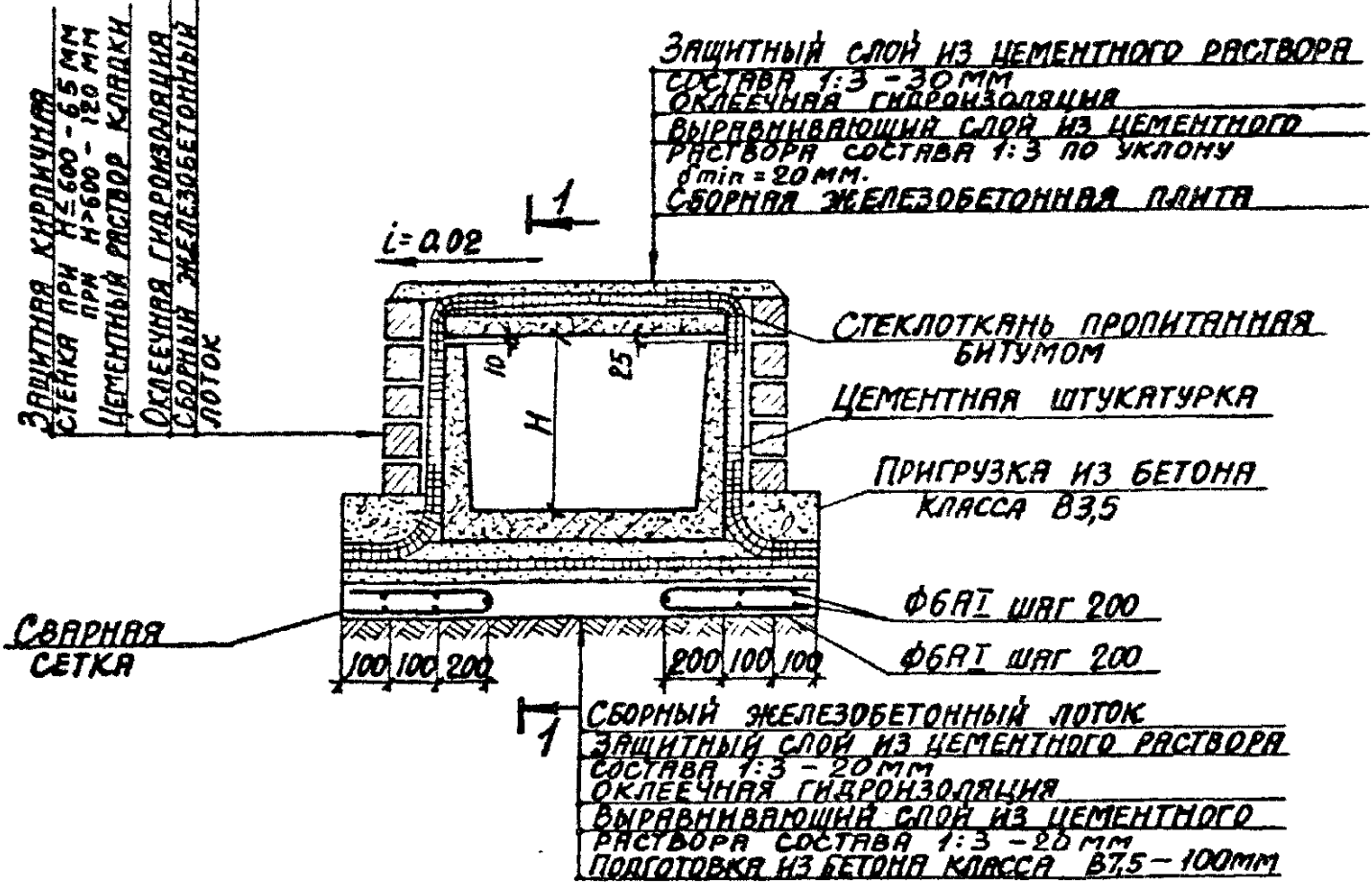
22990 61

Формат А3



Имя, № подл. Подпись и дата (визы, штампы)

И.р. отд.	Бродский				3.006.1-2.87.0-18	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
И.контр.	Уманцева							
Гл. констр.	Коротцкий							
Вед. инж.	Уманцева							
Исполн.	Гурвич							
Проверил	Уманцева				Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



Имя, отчество, должность и дата. Взял: М.И. М.

И.уч. отд.	Бродский			3.006.1-2.87.0-19	СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ	Р	1
И.контр.	Уманцева						
Гл. констр.	Коротцкий						
Вед. инж.	Уманцева						
Исполн.	Гурович						
Проверил	Уманцева			ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИ ПРОЕКТ		

22990 63

ФОРМАТ А3

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА ПО  
ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА  
ПРИ H ≤ 600 - 65 мм  
H > 600 - 120 мм

ПОСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

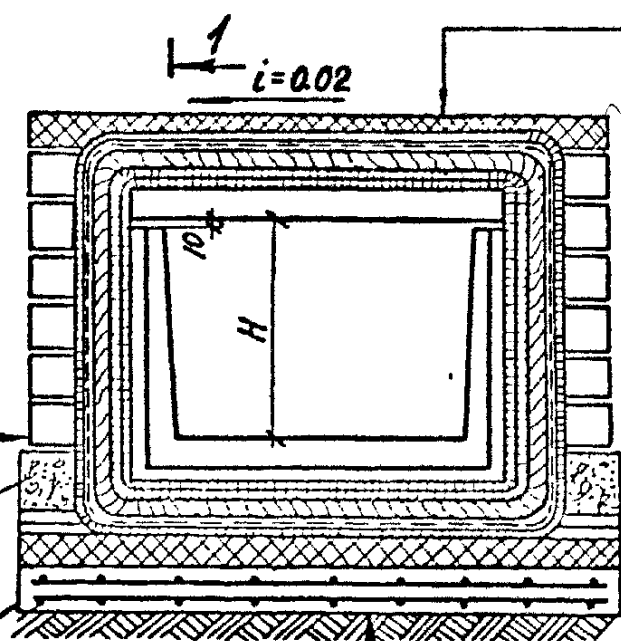
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА

ЖГУТ Ф40мм ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ

БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ

ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240мм δ=1мм)

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



БИТУМНАЯ МАСТИКА С  
НАПОЛНИТЕЛЕМ

АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА

ЖГУТ Ф40мм, ПРОПИТАННЫЙ  
БИТУМОМ

БИТУМНАЯ МАСТИКА С  
НАПОЛНИТЕЛЕМ

ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР-  
НОЙ 240мм, δ=1мм)

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ  
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

БЕТОН  
М-100

ПЛИТА 500x100 ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5  
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ  
Ф8x1, ШАГ 150  
В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ

ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР-  
НОЙ 240мм, δ=1мм)

ЖГУТ Ф40мм, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ

АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

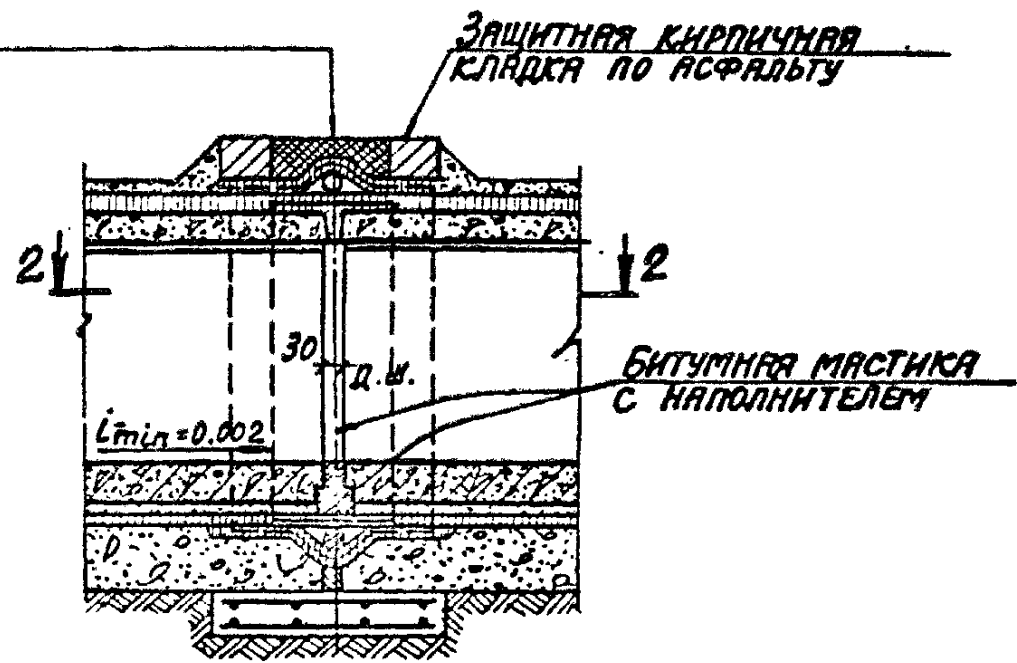
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА

ЗАЛИВКА ШВА БИТУМНОЙ МАСТИКОЙ

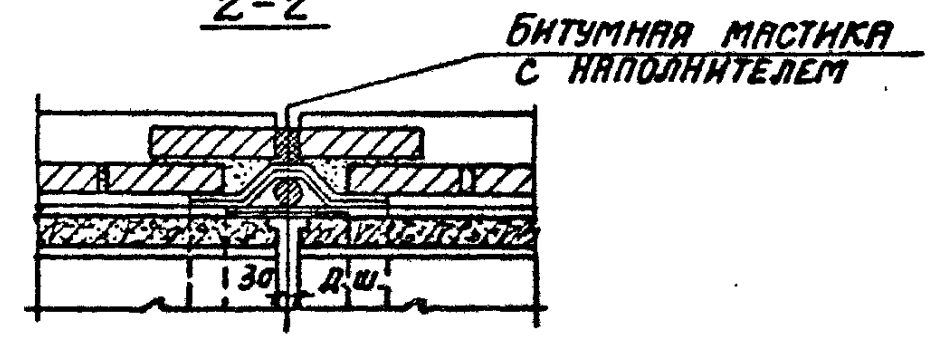
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

1-1



2-2



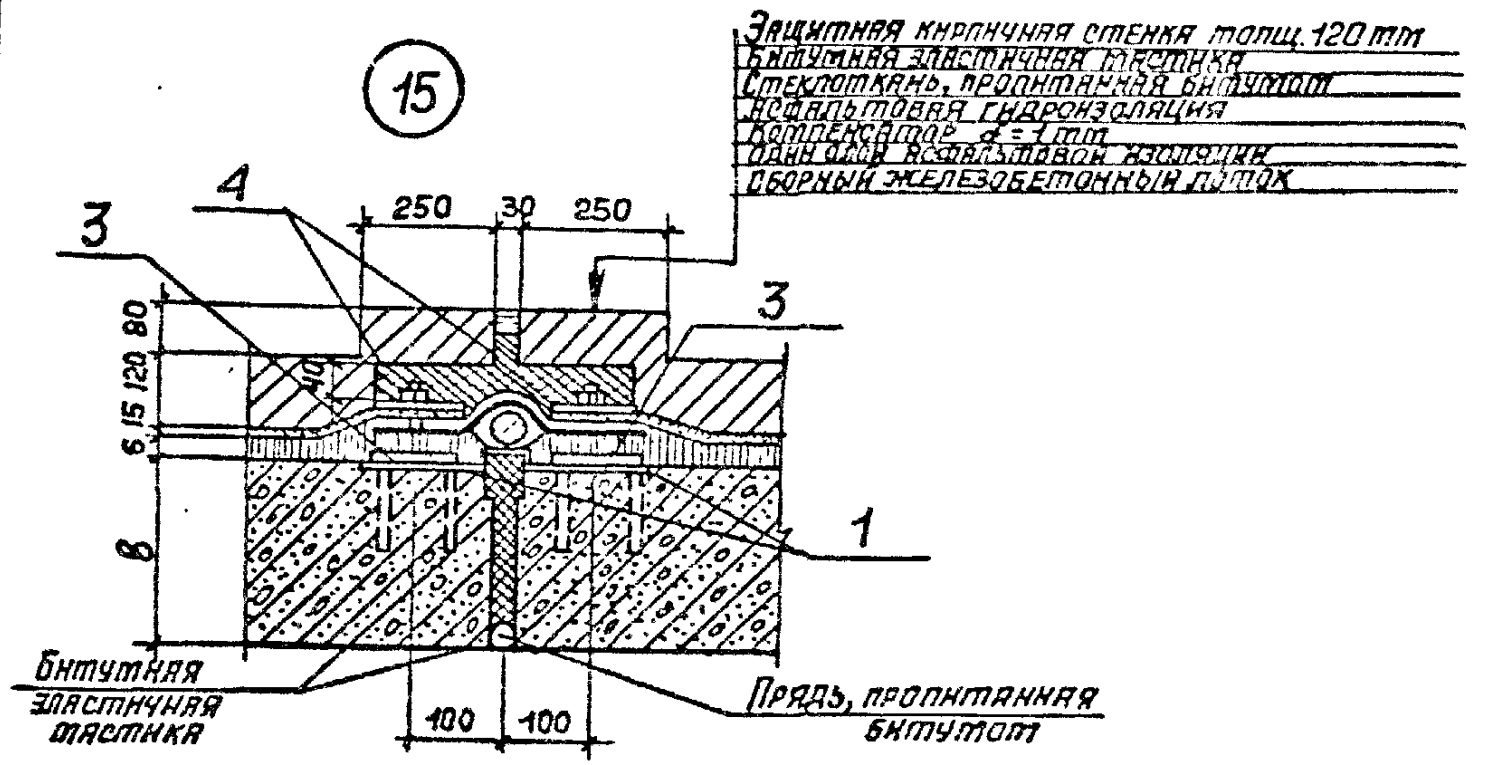
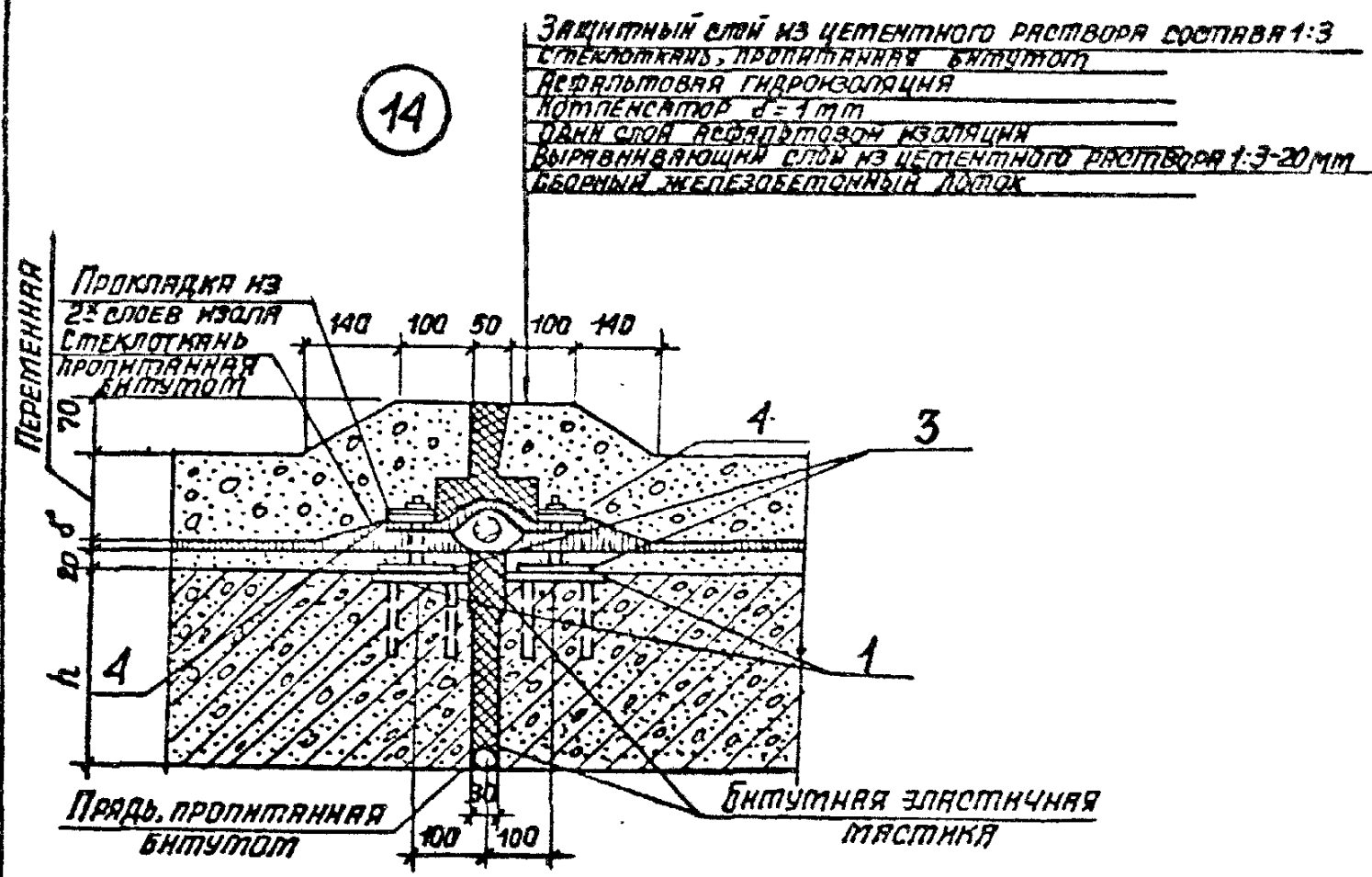
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	БРОДСКИЙ	Бр
И. контр.	Уманцева	Ум
Гл. констр.	КОРОТЕЦКИЙ	Кр
Вед. инж.	Уманцева	Ум
Исполн.	Гурович	Гр
Проверил	Уманцева	Ум

3.006.1-2.87.0-20

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ  
В КАНАЛАХ ПРИ АСФАЛЬ-  
ТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		



Код	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2.87.0 ПЗ	Пояснительная записка Узел 14		
				Сборочные единицы		
АЗ		1	3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
АЗ		3	3.006.1-2.87.3-126	М 12		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 15		
				Сборочные единицы		
АЗ		1	3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
АЗ		3	3.006.1-2.87.3-126	М 12		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 16		
				Сборочные единицы		
АЗ		2	3.006.1-2.87.3-125	Изделие закладное М 11		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 17		
				Сборочные единицы		
АЗ		1	3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
АЗ		3	3.006.1-2.87.3-126	М 12		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 18		
				Сборочные единицы		
АЗ		1	3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
АЗ		3	3.006.1-2.87.3-126	М 12		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 19		
				Сборочные единицы		
АЗ		2	3.006.1-2.87.3-125	Изделие закладное М 11		
АЗ		4	3.006.1-2.87.3-127	М 13		

П Е Р Е М Е Н Н Ы Е  
(зависит от высоты тоннеля)

Масштаб: по плану и в разрезе 1:20

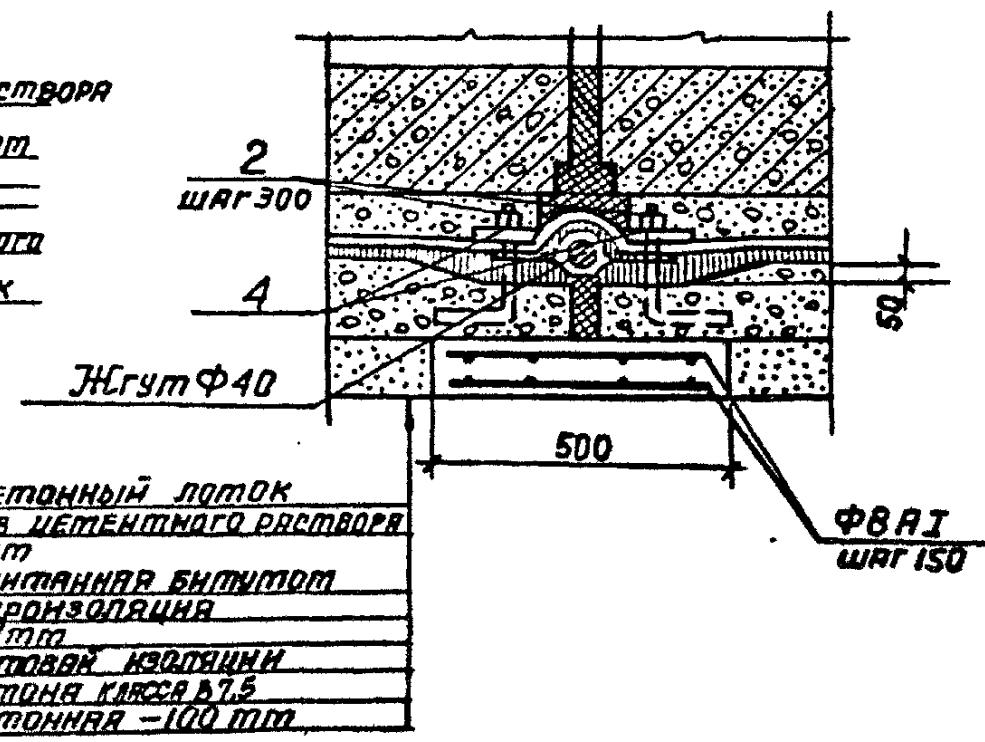
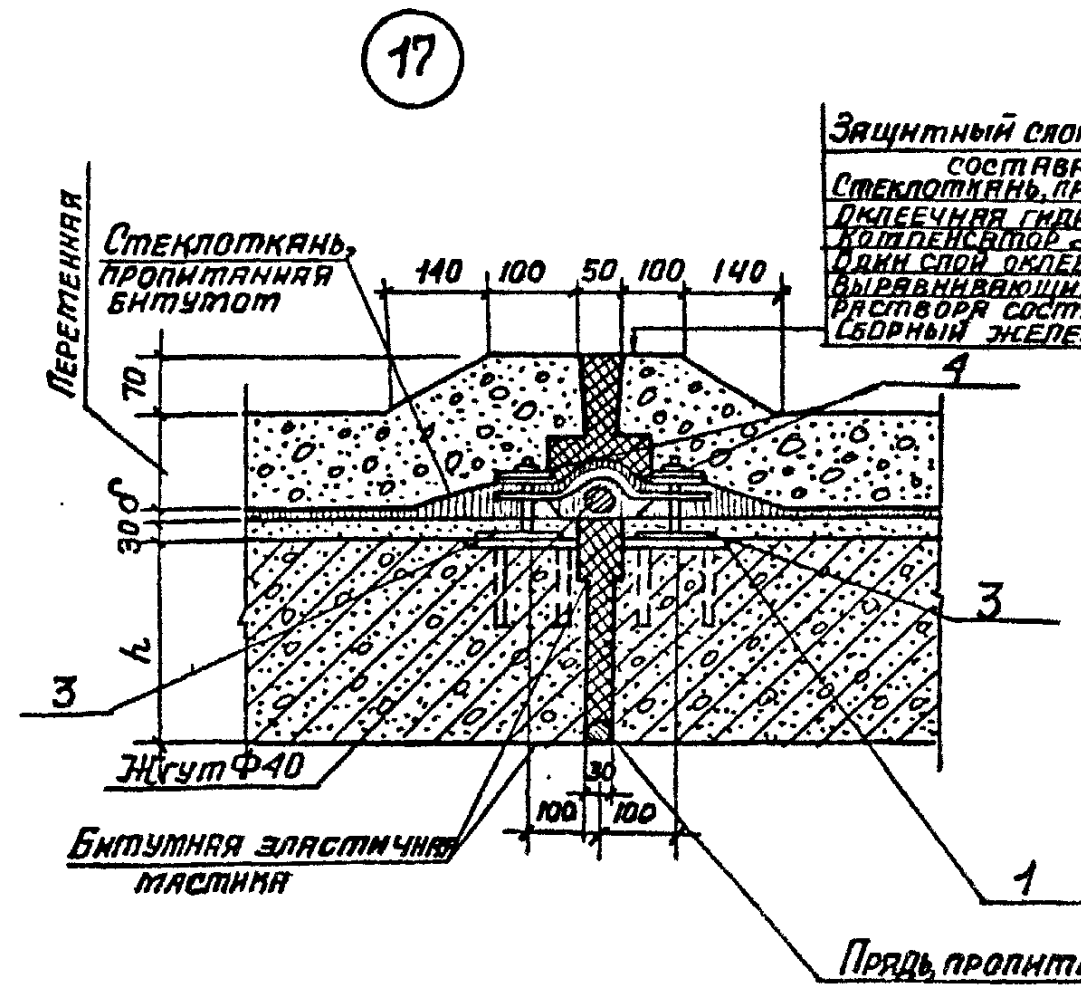
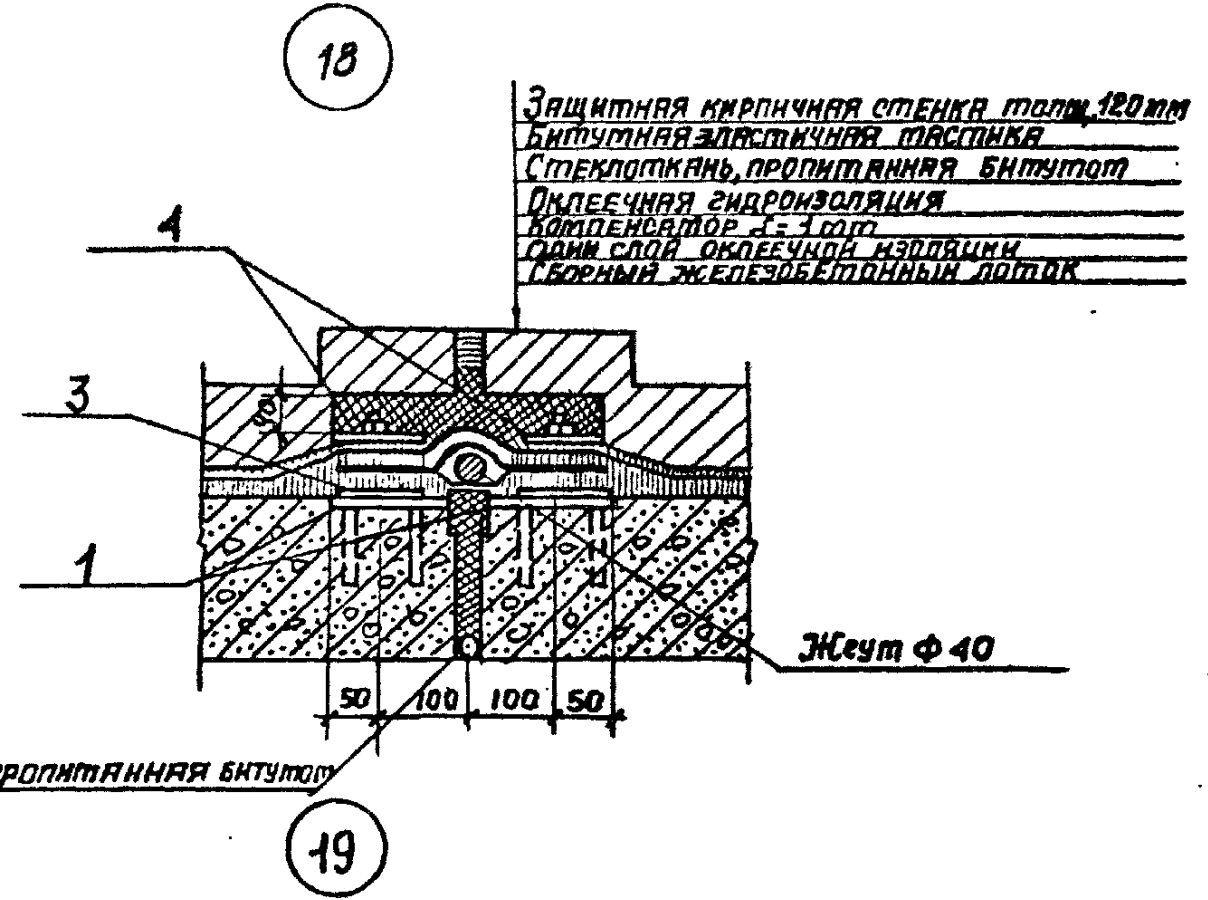
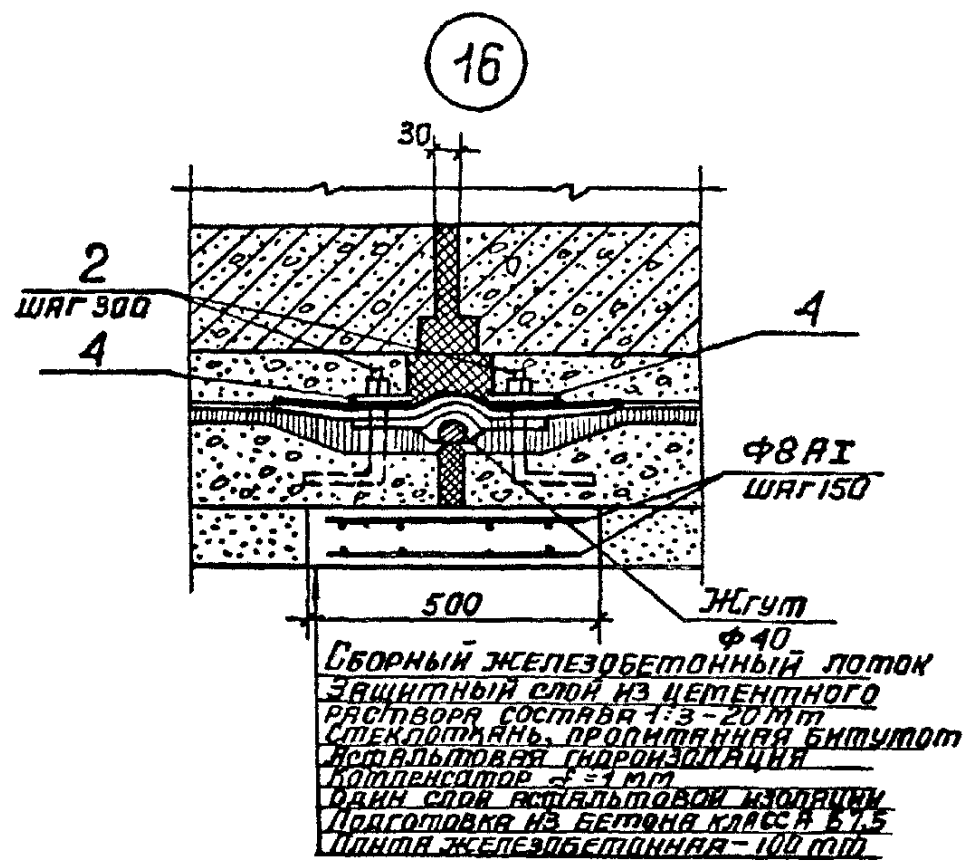
Исполн.	Бродский	
Н. контр.	Утянцев	
Гл. констр.	Коротецкий	
Вед. инж.	Утянцев	
Копия	Гурович	
Провер.	Утянцев	

3.006.1-2.87.0-21

Узлы 14...19  
 к схемам деформационных швов в тоннелях

Стандия	Лист	Листов
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		





Имя, отчество, должность и дата  
Взял: [ ]

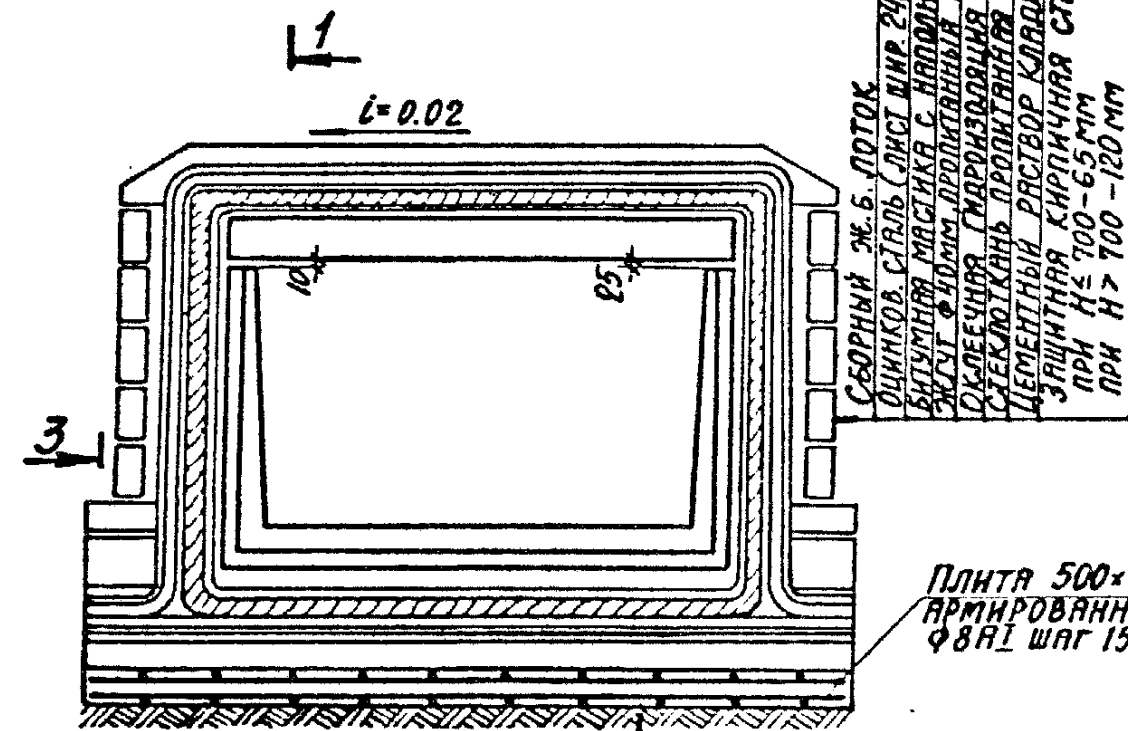
3.006.1-2.87.0-21

Лист 2

22990 66

Формат А3

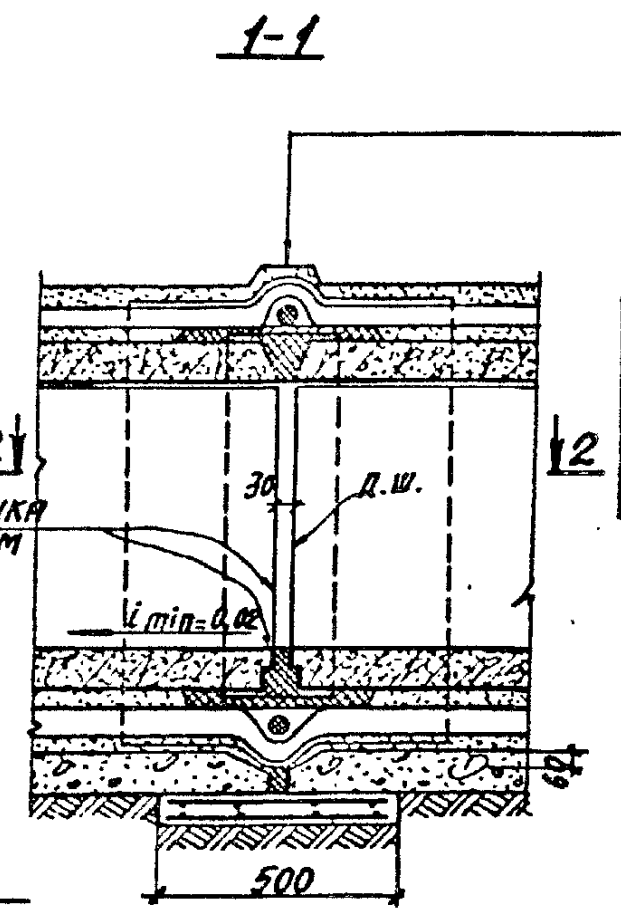
**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА  
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**



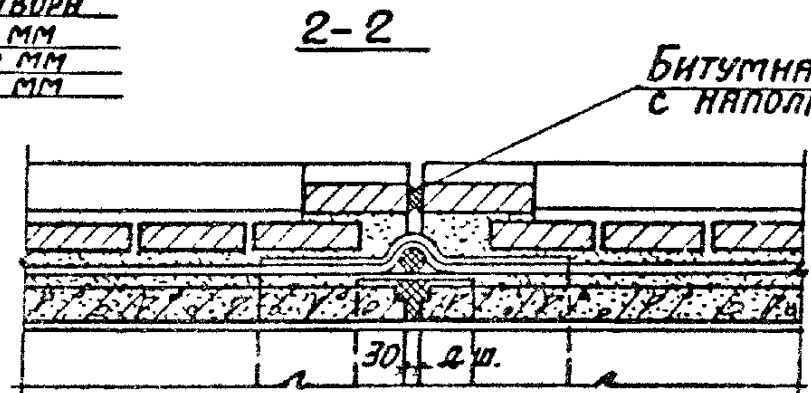
СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК  
ОЦИНКОВ. СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240 ММ, Б=1 ММ)  
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ  
ЖГУТ Ф 40 ММ ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ  
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАДКИ  
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА  
ПРИ Н ≤ 700 - 65 ММ  
ПРИ Н > 700 - 120 ММ

ПЛИТА 500×100 ИЗ БЕТОНА В7,5  
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ  
Φ 8 А1 шаг 150

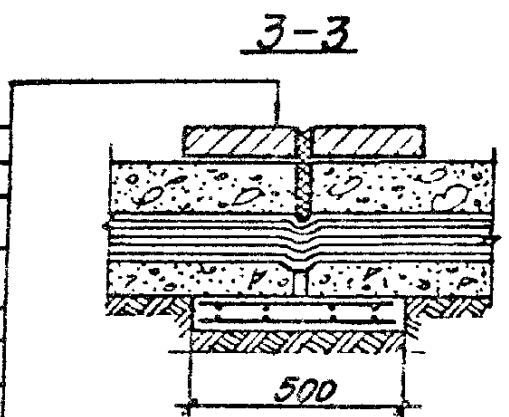
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК  
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ  
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240 ММ, Б=1 ММ)  
ЖГУТ Ф 40 ММ ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ  
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА  
СОСТАВА 1:3 - 20 ММ  
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5 - 100 ММ  
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100 ММ



БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ  
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ  
БИТУМОМ  
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
ЖГУТ Ф 40 ММ, ПРОПИТАННЫЙ  
БИТУМОМ  
БИТУМНАЯ МАСТИКА С  
НАПОЛНИТЕЛЕМ  
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ  
(ЛИСТ ШИРНОЙ 240 ММ, Б=1 ММ)  
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ  
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ



БИТУМНАЯ МАСТИКА  
С НАПОЛНИТЕЛЕМ



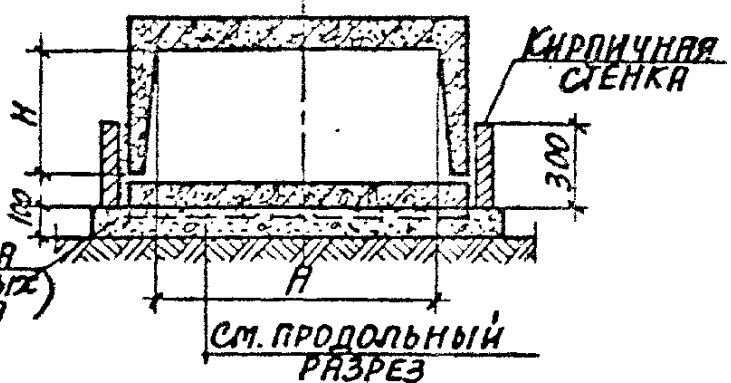
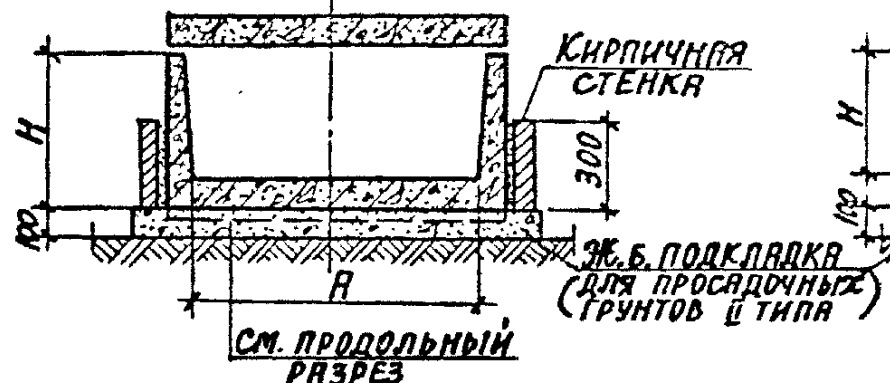
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА  
БЕТОННАЯ ПРИГРУЗКА  
СТЕКЛОТКАНЬ  
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТЕНЫ  
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ДНИЩА  
СТЕКЛОТКАНЬ  
ЦЕМЕНТНЫЙ СЛОЙ СОСТАВА 1:3 - 20 ММ  
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА В7,5  
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Уманцева	
Пл. констр.	Коротецкий	
Вед. мех.	Уманцева	
Исполн.	Гурович	
Проверил	Уманцева	

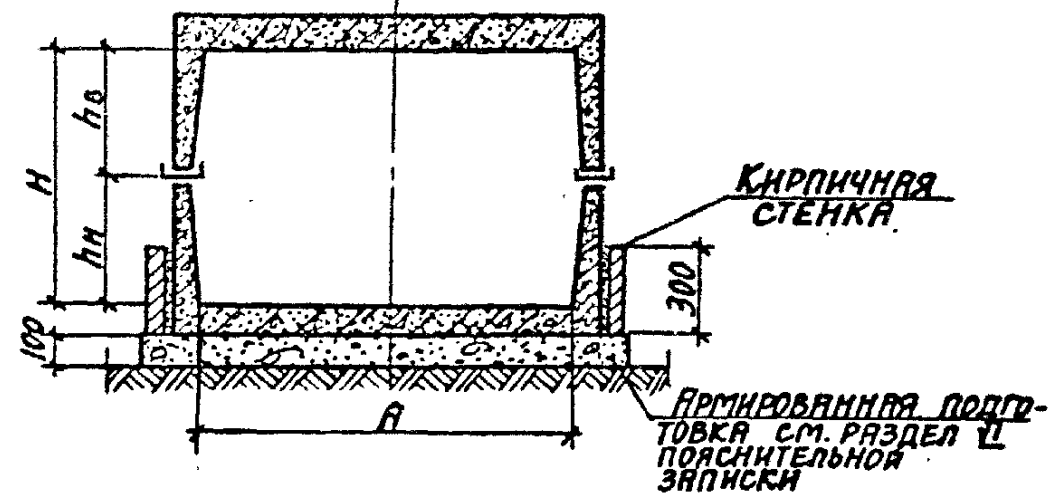
3.006.1-2.87.0-22  
ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ  
В КАНАЛАХ ПОД СИСТЕЧ-  
НОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ  
ХАРЬКОВСКИЙ  
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Уманцева, Уманцев, Коротецкий, Бродский, Гурович, Уманцев

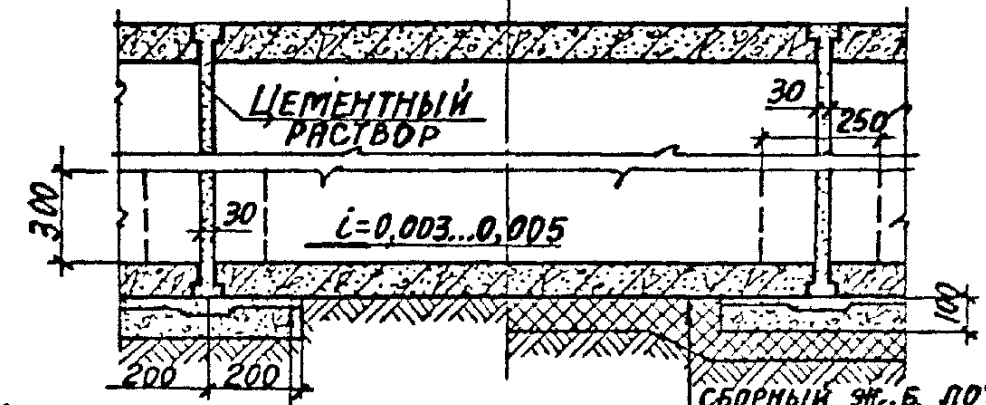
ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ КАНАЛЛОВ



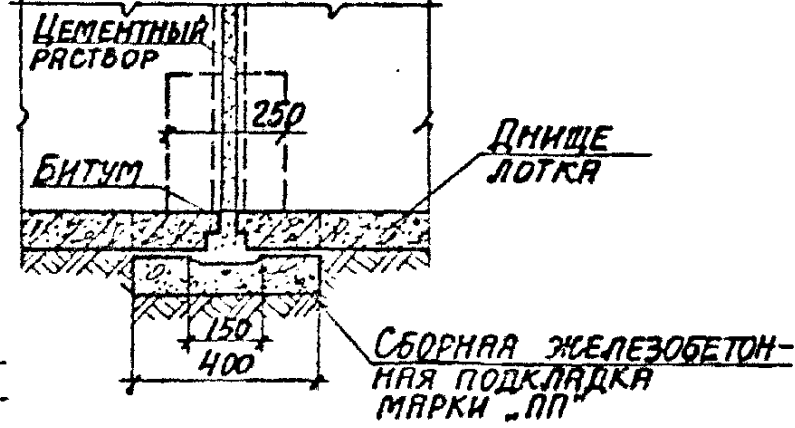
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



Продольный разрез



Деталь заполнения швов сборных элементов

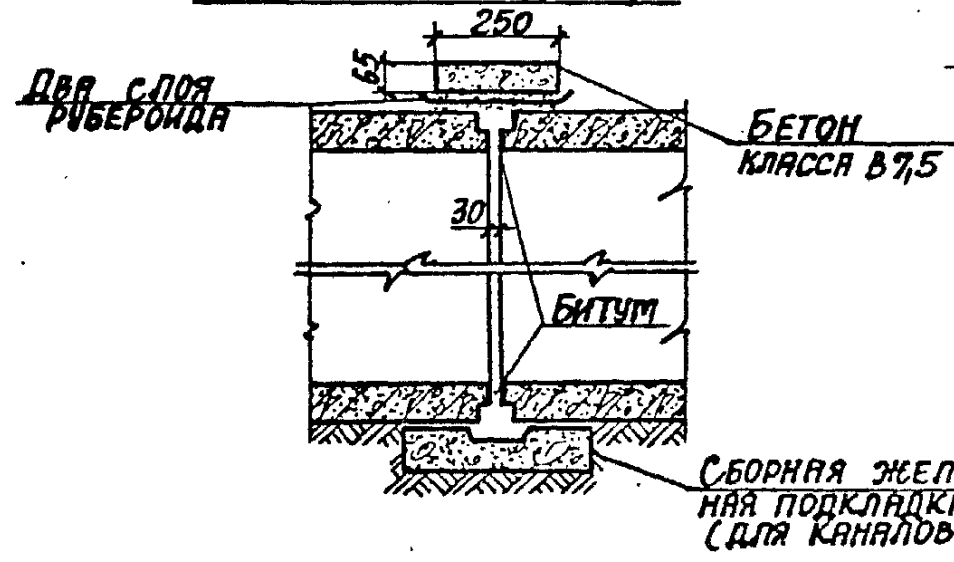


1. Данный лист рассматривать совместно с рекомендациями по строительству каналов и тоннелей в особых условиях, приведенными в разделе 6, пояснительной записки.
2. Подкладки под стыки элементов каналов, возводимых в районах с сейсмичностью 9 баллов, а также подготовка под тоннели в сейсмических районах выполняются по данному чертежу, как на просадочных грунтах II типа.
3. Таблица для подбора подкладок (см. док.-9).

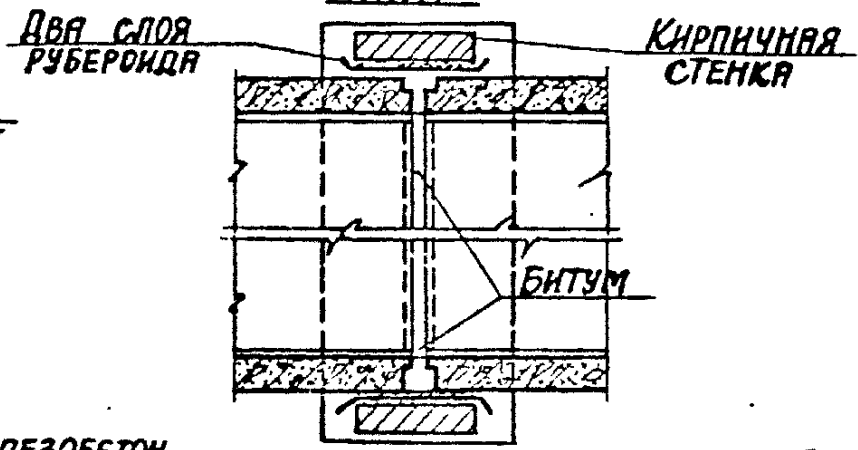
СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК  
СБОРНАЯ Ж.Б. ПОДКЛАДКА  
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ  
(для просадочных грунтов II типа при просадке до 40 см.)

СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК  
ГРУНТ, ОБРАБОТАННЫЙ БИТУМОМ  
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ  
(для просадочных грунтов II типа при просадке более 40 см.)

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В ПЕРЕКРЫТИИ И ДНИЩЕ



ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В СТЕНАХ ПЛАН



Инд. № прог. Проект и дата вв. в строй №

Нач. отд.	Бродский		
И. контр.	Уманцев		
Гл. констр.	Коротейкин		
Вед. инж.	Уманцев		
Исполн.	Гурович		
Проверил	Уманцев		

3.006.1-2.87.0-23

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ КАНАЛЛОВ И ТОННЕЛЕЙ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ II ТИПА И В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Таблица для подбора опорных подушек

Марка подушки	Условный диаметр трубы, мм	Максимальное расстояние между осями труб, м	Расчетная нагрузка от 1 п. м. трубы, кгс	Размеры подушки, мм		Выпуск серии
				a x b	h	
ОП1	25	1,7	21,6	200x200		2
	32	2,0	24,8			
	40	2,5	27,4			
	50	3,0	32,6			
	55	3,0	42,6			
ОП2	80	3,5	50,5	200x300	90	2
	100	4,0	70,0			
	125	4,5	84,0			
	150	5,0	105,5			
ОП3	200	6,0	164,7	400x400		2
	250	7,0	204,1			
	300	8,0	263,9			
ОП4	350	8,0	329,0	500x500		2
	400	8,5	388,7			
ОП5	450	9,0	420,4	550x650	140	2
	500	10,0	511,9			
ОП6	600	10,0	680,9	650x750		290
ОП7	700	10,0	834,0	750x850		
	800	10,0	1044,0			
ОП8	900	10,0	1210,0	850x1050		290
	1000	10,0	1320,0			
ОП9	1200	10,0	1890,0	1150x1350		290
	1400	10,0	2420,0			

Схема установки опорных подушек

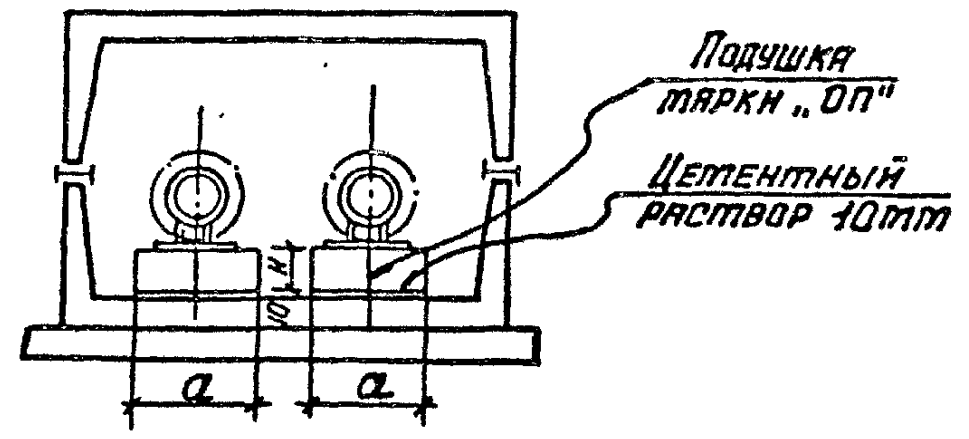
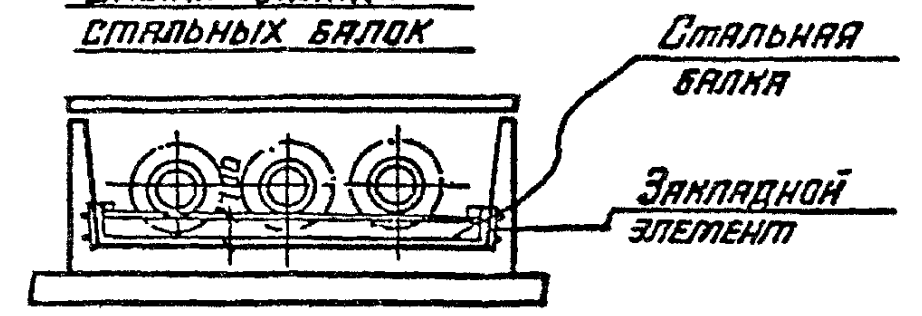


Схема укладки стальных балок

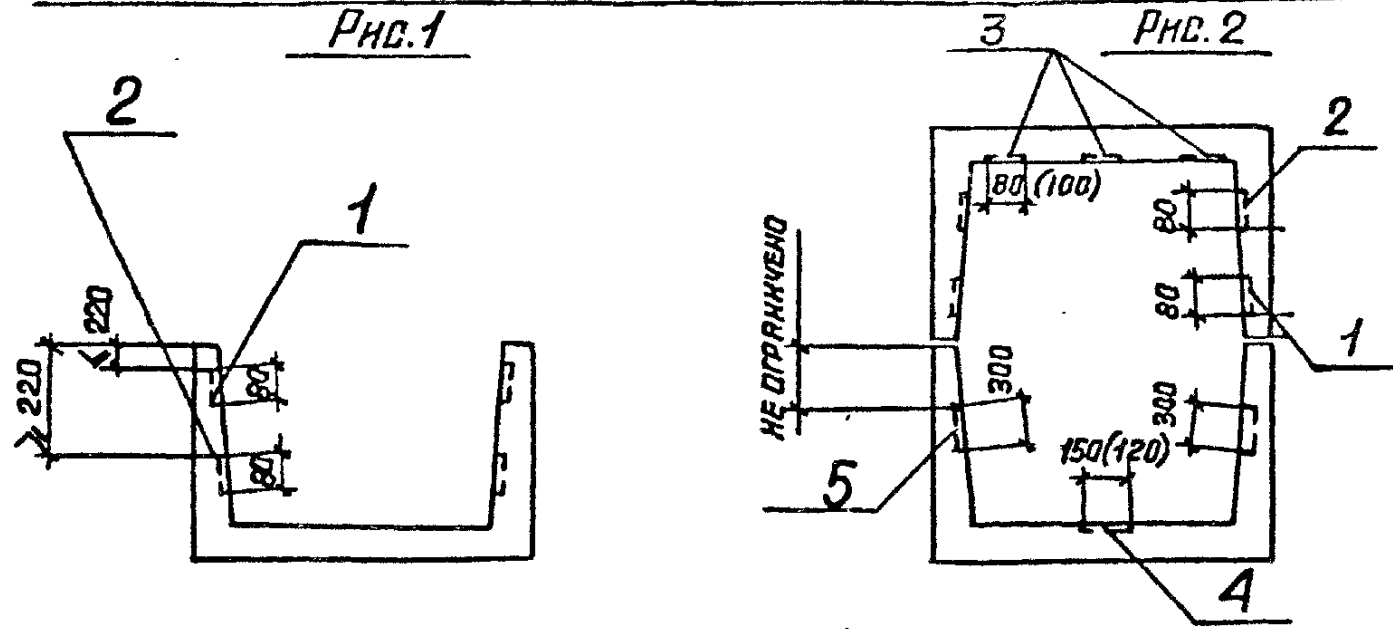


1. В нагрузку на 1 п. м. трубы включены, кроме собственно-го веса трубы, вес воды и изоляционный слой с цементной штукатуркой по сетке.
2. Стальные балки предназначены для укладки технологических трубопроводов максимальным диаметром 400 мм. Сечение и шаг балок назначаются в конкретном проекте в зависимости от диаметров трубопроводов и нагрузок на балку.

Нач. отд.	Бродский		3.006.1-2.87.0-24	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры	Старший	Лет	Летов
И. контр.	Утянцев						
Пр. констр.	Кортецкий						
Вед. инж.	Утянцев						
Исполн.	Гурович						
Провер.	Утянцев						
					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Инв. № погр. Подпись и дата Взята инв. №

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ



Деталь установки монорейса в тоннелях

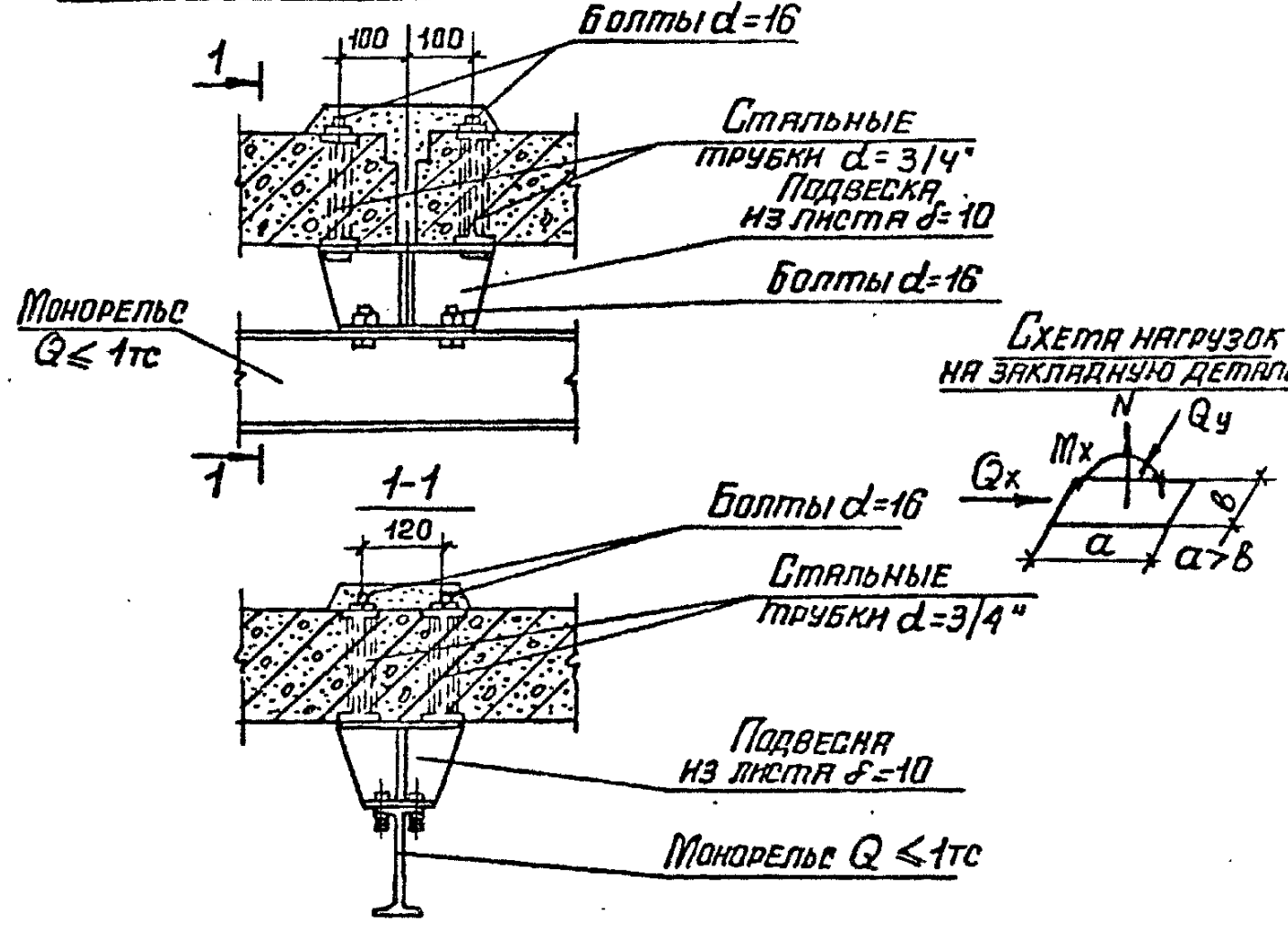


Таблица для подбора закладных деталей

Рис.	Поз.	δ мм	Марка закладной детали	Размер закладной детали	Выпуск серии	Расчетные нагрузки на закладную деталь			
						N, тс	Qx, тс	Qy, тс	Mx, тм
1:2	1	δ < 80	М 5	100x80	3	0,1	—	0,2	—
		δ ≥ 80	М 6			0,3	—	0,5	—
	2	δ < 80	М 3			0,1	—	0,3	—
		δ ≥ 80	М 4			0,3	—	1,0	—
2	3	80...200	М 4	120x150	3	0,3	—	0,5	—
			М 6			0,8	0,4	—	—
	100-200	М 9	—			0,9	—	—	
	4	80...200	М 8			0,8	—	1,0	—
						—	0,5	—	—
5	δ > 100	М 7	120x300	—	2,0	—	0,5		
						—	4,2	—	
						3,0	0,6	—	

1. δ - толщина стенки в месте установки закладной детали.
2. Разбивка закладных деталей дается в конкретном проекте по заданиям технологов.
3. Если нагрузки на закладные детали превышают указанные в таблице, в рабочем проекте должна быть разработана индивидуальная закладная деталь.
4. Марка закладной детали назначается в конкретном проекте в зависимости от толщины стенки канала или тоннеля, а также от величины нагрузки, которую деталь должна воспринимать.
5. В таблице расчетных нагрузок на закладные детали Qx и Mx направлены вдоль длинной стороны пластины, а Qy - вдоль короткой стороны.
6. Закладные элементы марки „М“ даны в выпуске 3.
7. Дополнительные указания по лоткам с закладными деталями даны в п. 2.15 пояснительной записки.

Исполн.	Бродский	И.И.	3.006.1-2.87.0-25	Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорейса в тоннелях
И.контр.	Уманцева	И.И.		
И.контр.	Коротецкая	И.И.		
Вед.инж.	Уманцева	И.И.		
Исполн.	Гурович	И.И.		
Провер.	Уманцева	И.И.		

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Учв. №9 подг. Подпись и дата Взята из файла