

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 ПРОМСТРОИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.С. ДОВГЛЯ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л.А.М. МОНИН*

УТВЕРЖДЕНЫ Главпроектom

Госстроя СССР,

протокол от 09.10.87 № 79.

Введены в действие с 01.03.88

Харьковским Промстройпроектom,

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 внутренние цеховые 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 внутренние цеховые 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	Габаритные схемы каналов	19
3.006.1-2.87.0-7	Габаритные 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.
3.006.1-2.87.0 НИ3	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 марки „КЛ“ и „КЛп“	41
3.006.1-2.87.0-9	Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицеховых 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 „КЛс“	48

Лист № 1 из 1

Исполн.	Борискин	И.И.
Н.контр.	Ульянцева	И.И.
Вед. инж.	Ульянцева	И.И.
Инженер	Ульянцева	И.И.
Инженер	Ульянцева	И.И.

3.006.1-2.87.0

Подержание

Утверд.	Исполн.	Исполн.
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2.87.0-11	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6м 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 внутрицевых 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 каналах	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

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 проекты 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 шпал 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

ИЗЧ. ОТД.	БРАСКИЙ	ТМ		3.006.1-2.87.0	ПЗ		
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	УЩ					
И. КОЖИ	КОРОТЕЦКАЯ	УЩ					
В. ДИЖ.	УМАНЦЕВА	УЩ					
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА	УЩ					
				ПОСЖИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						1	17
				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ			

ДО ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ 0,3 м ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЛЯ ПОЛА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ДЛЯ КАНАЛОВ.
— ПОЛУПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ, ВЕРХ КОТОРОГО РАСПОЛОЖЕН НА 200-400 мм 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:

КЛ90×60-8 — односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитами; ширина в чистоте — 90 см, высота в чистоте — 60 см, расчетная нагрузка — 8 тс/м²; 2ТЛ210×180-5 — двухсекционный тоннель из лотковых элементов с шириной в чистоте 210 см, высотой в чистоте 180 см для расчетной нагрузки 5 тс/м². 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 съемными 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 док. — 17).

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

Установка лотковых элементов тоннелей предусматривается с перевязкой вертикальных швов. Сочетания высот нижних и верхних лотков могут приниматься различными, в зависимости от вида и условий монтажа коммуникации.

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 внутренних прокладок. Для внутренних 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 4000 мм включительно, по высоте — от 360 до 1680 мм включительно. При габарите по ширине, не превышающем 2400 мм и массе до 9,9 т включительно, лотки приняты длиной 5970 мм. (Допускается изготовление этих лотков длиной 2970 мм, армирование которых принимать по аналогии с чертежами настоящей серии).

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

В настилях из изделий включены доборные листы всех размеров, имеющие длину 720 мм, и доборные листы длиной 740 мм.

2.8. Плиты перекрытия полуподземных каналов запроектированы трехслойными утепленными.

В качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с плотностью 500 кг/м³ класса В1,5. Плиты перекрытия внутриходовых каналов, расположенные в уровне пола цеха, могут выполняться с фактурным слоем 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 днищу каналов и тоннелей придается продольный уклон $i_{min} = 0.002$. Вода отводится в ливневки, расположенные в камерах, местах уширений, либо на линейных участках трассы. Расстояние между ливневками не должно превышать 150 м. Вода из ливневок 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 301-65*. 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 30 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 катушечных изделий предусмотрены специальные 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 риджитами на наружной поверхности стенок. Риджи 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 монорейсы грузоподъемностью $Q = 1т$. Деталь крепления монорейса приведена в настоящем выпуске (докум.-25).

2.17. Вентиляция тоннелей решается в каждом конкретном случае

Име. № разр. Подпись и дата (звук. нив. мп)

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/м². Нагрузка 12 тс/м² принята применительно к железнодорожным нагрузкам. Эквивалентные нагрузки приняты с учетом постоянных (за исключением собственного веса конструкций) и временных нагрузок, действующих на каналы и тоннели, область применения которых указана в п. 1.4 настоящей заявки. 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 $C^* = 0$;
- 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 главами 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/м³

3.6. В качестве временных нагрузок от транспорта приняты:

- нагрузки от одной машины НК-80, либо 2-х колески автомобилей Н-30 для случаев прокладки под автодорогой;
- железнодорожная нагрузка класса 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 15 т и автопогрузчиков грузоподъемностью 3 и 5 т - для случаев прокладки внутри цехов.

3.7. Для подвешенных каналов и тоннелей, прокладываемых вне зданий, минимальная нормативная временная вертикальная нагрузка, действующая на поверхности грунта, принимается 1 тс/м².

3.8. Нормативная временная вертикальная нагрузка на перекрытия подвешенных каналов принята 400 кгс/м²

3.9. Для внутрицеховых каналов и тоннелей, рассчитанных на вертикальные эквивалентные расчетные нагрузки 3 и 5 тс/м², 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 перекрытия каналов и тоннелей в тс/м²
- H - высота засыпки от верха перекрытия до верха дорожного покрытия в м.

Взят, выдано, Пароль и дата, Инв. № подл.

3.11. При расчете конструкций каналов и тоннелей на нагрузки от транспорта коэффициент динамичности принимается равным 1, за исключением перекрытий внутрицевых каналов, расположенных на оплетке ±0,00, которые рассчитывались с коэффициентом динамичности 1,2 в соответствии с главой СНиП II-6-74 "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-Ю	$K = 1,4$
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 принят коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$

3.13. Каналы и тоннели при ширине 1500 мм и более рассчитываются как плиты на упругом основании. Для каналов меньшей ширины отпор грунта на дне принят прямоугольным. При односторонней временной нагрузке в расчете учтено возможное смещение верха стенок. Уклоны 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, а также все лотковые элементы, применяющиеся для внутрицевых каналов и тоннелей в перекрытиях, заглубленных 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 тс/м².

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 главы.

3.16. Расчет конструкций произведен в соответствии с таблицей 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 настоящей главе. Участки трассы между деформационными швами рекомендуются назначать кратными 750 мм;

в) приводятся общие виды изделий с расположением закладных элементов в соответствии с приложением, приведенным в настоящей главе.

Инв. № подл. Полное и краткое наименование №

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, подвергющихся 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 разработкой НИИЖБ методики 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 по заданным исходным данным, следует обращаться в НИИЖБ Госстроя СССР (109389 Москва, Ж-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 отливок и уклонов подготовки.

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

Для плит рекомендуется бесцеплевой 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.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист

5

22980 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 плитками 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 (наприм. СНиП II-36-73 „Тепловые сети“) в части защиты каналов и тоннелей от поверхностных вод.

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

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

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

В закрытых тоннелях монтаж коммуникаций производится через монтажные проемы.

5.9. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерным слоем толщиной 20-30 см, одновременно с обеих сторон канала или тоннеля, с уплотнением 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 заявки.

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

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 требованиями, 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 не менее, чем на 1 м ниже верха перекрытия тоннелей.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
7

22990 11

Формат А3

6.1.4. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей при различных 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) композициями из петролятуля, битутля и вышних 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 СНЗ01-65* (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 производить в соответствии с «Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролятуля, битутля и вышних жирных кислот», разработанными и распространяемыми научной частью Харьковского Проектстройин-

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 СНЗ01-65*.

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 СНЗ01-65*) 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 СНЗ01-65* 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 СНЗ01-65*.

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

Имя, № подл. Листы, № дата. 63 шт. 11

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. Странсы 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 I типа с учетом указанных п. 6.2.2 настоящей записки, принимаются такими же, как в обычных грунтовых условиях.

6.2.4. План возведения каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа дополнительно надлежит руководствоваться следующим:

- 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 сульфатостойкого**

грунта, обработанного битумом или дегтярными материалами, 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 Ф10 А I, шаг 150 мм и поперечных - Ф 6 А 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 самотеком 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.“

Иванов И.И. Главный инженер

7.2. Конструкции остальных каналов и тоннелей для отвод-
тельства в сейсмических районах должны приниматься такими же,
как и для несейсмических районов с дополнительными мероприя-
тиями, указанными в п.п. 7.3...7.5.

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

7.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов подготовка под
тоннели выполняется из яртнровяного бетона марки 100 толщиной
100 мм. Яртнровка производится сетками из продольных стерж-
ней ф 10 А I шаг 150 и поперечных - ф 6 А I шаг 200. В районах с
сейсмичностью 7 и 8 баллов подготовка выполняется неартнро-
вяной.

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

7.6. Швы между сборными железобетонными элементами каналов
и тоннелей должны быть тщательно зачеканены цементным раство-
ром 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

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки	Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентная вертикальная расчетная нагрузка тс/м ²						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 0,3м, 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			+					
	Автопогрузчик	Q=3т	300...900			+			
			1200...3000		+				
		Q=5т	300...600			+			
			900...1200			+			
	Автомашинка 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 0,5м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док. - 1).

Изм. от	Бродский					3.006.1-2.87.0- 2			
И контр.	Уманцева					Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые каналы	Страна	Лист	Листов
Ил. конст.	Коротецкий						Р		7
Вед. инж.	Уманцева						ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Исполн.	Гурович						ФОРМАТ А3		
Проверил	Уманцева								

Изм. № 001. Подпись и дата. Уманцева

Область применения	Заглубление верха перекрытия, м	Вид нагрузки от транспорта	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ²												Примечания
			Грунтовые воды отсутствуют или уровень грунтовых вод на 1 м ниже верха перекрытия						Уровень грунтовых вод на 1 м ниже планировочной отметки земли						
			3	5	8	11	12	15	3	5	8	11	12	15	
Под автодорогами	0,5...2,2	H-30			+								+		Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний, соответствующих заглублениям верха перекрытия 0,5; 4,0; 6,0 м.
	2,2...4,0	HK-80				+								+	
	4,0...6,0							+							
Под железными дорогами	1,0...2,0	K-14					+							+	То же, при заглублении верха перекрытия 1,0; 4,0 м
	2,0...4,0							+							
Вне дорог	0,5...1,5	H-10		+							+				То же, при заглублении верха перекрытия 0,5; 3,0; 4,5; 6,0 м
	1,5...3,0				+							+			
	3,0...4,5					+								+	
	4,5...6,0							+							

Рис. 2. Расчет тоннельных конструкций

Нач. отп. Бродский	Л. контр. Уманцева	Л. констр. Короткий	Вед. инж. Уманцева	Исполн. Сурович	Проверил Уманцев	3.006.1-2.87.0-3	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне зданий	Стандарт	Лист	Листов
								Р		1

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ²						Примечания
		3	5	8	11	12	15	
0,3...0,5	Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха	+	+					Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величины нагрузки на пол цеха Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний, соответствующих заглублению верха перекрытия 0,3 м.
	Электрокары	Q=2т	+					
		Q=3т		+				
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т			+				
	Автопогрузчик	Q=3т		+				
		Q=5т		+				
Автомашинка Н-10			+					

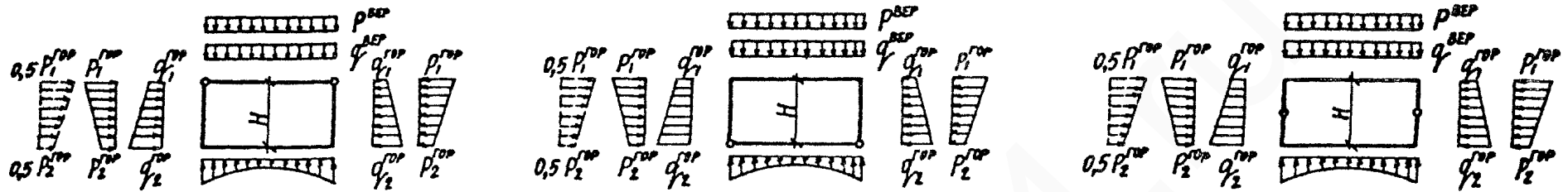
1. При расчетах внутрицеховых тоннелей принято, что временные равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха и сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта одновременно действовать не могут.
2. При определении нагрузок от внутрицехового транспорта конструкция пола принята с жестким подстилающим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

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

Изм. № 0001. Подпись и дата. Взам. инв. №

Исп. отд.	Бродский			3.006.1-2.87.0-4	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели	Стр.	Лист	Листов
Н. контр.	Уманцева					Р		1
Сл. констр.	Оротецкий							
Вед. инж.	Уманцева							
Исполн.	Гурович							
Проверил	Уманцева							

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ



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

ВЫСОТА ЧИСТОТЫ Н, М	ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ТС/М ²																																			
	3				5				8				11				12				15															
	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ТС/М ²																																			
	вер. q	гор. P	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2	вер. P1	вер. P2	гор. q1	гор. q2								
0,3			0,5																																	
0,45			0,61																																	
0,6			0,72																																	
0,9			0,94																																	
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	0,5	0,49
1,5			1,37																																	
1,8			1,60																																	
2,1			1,80																																	
2,4			2,0																																	
3,0			2,50																																	

№ п/п	ВИД ТРАНСПОРТА	Расчетная нагрузка от колеса переднего ТС	Иллюстрация давления α × 2 см
1	ЭЛЕКТРОКАРЫ Q=2т	1,25	8×7
2	" Q=3т	1,90	8×7
3	АККУМУЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК Q=1,5т	2,45	8×7
4	АВТОПОГРУЗЧИК Q=3т	5,2	30×20
5	" Q=5т	7,35	40×20
6	АВТОМАШИНА Q=10т	5,4	30×20

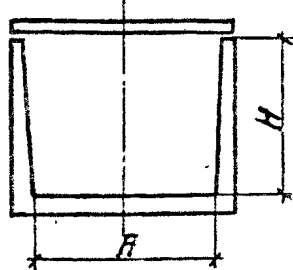
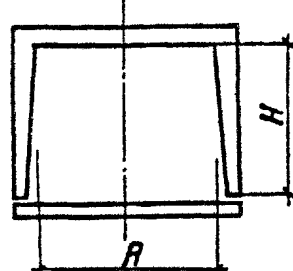
ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК

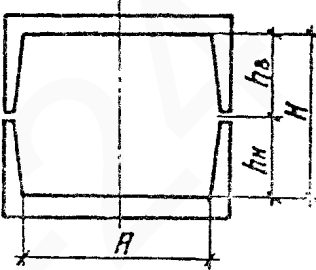
- $q_{вер}$ — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ
- $q_1^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ
- $q_2^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ОСИ ДНИЩА
- $P_{вер}$ — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ
- $P_1^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ
- $P_2^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ОСИ ДНИЩА

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

М.В. № 10004 ПОДПИСЬ И ДАТА

И.О.Д. БРОДСКИЙ	Л				РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ	3.006.1-2.87.0-5		
Н.КОНТ. УМАНЦЕВА	Л					СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П.КОНСТР. КРОТЕЦКИЙ	Л					Р		1
ВЕД. ИНЖ. УМАНЦЕВА	Л					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
ИСПОЛН. ГУРОВИЧ	Л							
ПРОСЕРИИ УМАНЦЕВА	Л							

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГАБАРИТЫ КАНАЛОВ	
		А, мм	Н, мм
<p>КАНАЛ МАРКИ КЛ</p> 	КЛ(КЛп) 30×30	300	300
	КЛ(КЛп) 45×30	450	300
	КЛ(КЛп) 60×30	600	300
	КЛ(КЛп) 60×45		450
	КЛ(КЛп) 60×60		600
	КЛ(КЛп) 90×45		450
	КЛ(КЛп) 90×60	900	600
	КЛ(КЛп) 90×90		900
	КЛ(КЛп) 90×120		1200
	КЛ(КЛп) 120×45		450
<p>КАНАЛ МАРКИ КЛп</p> 	КЛ(КЛп) 120×60	1200	600
	КЛ(КЛп) 120×90		900
	КЛ(КЛп) 120×120		1200
	КЛ(КЛп) 150×45	1500	450
	КЛ(КЛп) 150×60		600
	КЛ(КЛп) 150×90		900
	КЛ(КЛп) 150×120		1200
	КЛ(КЛп) 150×150	1800	1500
	КЛ(КЛп) 180×60		600
	КЛ(КЛп) 180×90		900
	КЛ(КЛп) 180×120		1200
	КЛ(КЛп) 180×150	2100	1500
	КЛ(КЛп) 210×60		600
	КЛ(КЛп) 210×90		900
	КЛ(КЛп) 210×120		1200
	КЛ(КЛп) 210×150	2400	1500
	КЛ(КЛп) 240×90		900
	КЛ(КЛп) 240×120		1200
КЛ(КЛп) 240×150	1500		
КЛ(КЛп) 300×90	3000	900	
КЛ(КЛп) 300×120		1200	
КЛ(КЛп) 300×150		1500	

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГАБАРИТЫ КАНАЛОВ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
		А, мм	Н, мм	hн, мм	hв, мм
<p>КАНАЛ МАРКИ КЛс</p> 	КЛс 90×90	900	900	450	450
	КЛс 90×120		1200	600	600
	КЛс 120×90	1200	900	450	450
	КЛс 120×120		1200	600	600
	КЛс 120×150		1500	600	900
	КЛс 150×90	1500	900	450	450
	КЛс 150×120		1200	600	600
	КЛс 180×120	1800	1200	600	600
	КЛс 210×120	2100	1200	600	600

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

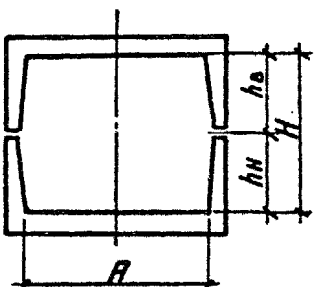
УТВ. НЕПОСРЕДСТВЕННО И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО

ИЗМ. ОТД.	БРЮСКИИ	
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКАЯ	
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА	
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ	
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА	

3.006.1-2.87.0-6

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ
КАНАЛОВ

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Габаритные схемы тоннелей	Марка тоннеля	Габариты тоннелей		Высота лотковых элементов	
		В, мм	Н, мм	Вн, мм	Вб, мм
Тоннели марки ТЛ 	ТЛ 150×180	1500	1800	900	900
	ТЛ 150×180		1800	600	1200
	ТЛ 150×180		1800	1200	600
	ТЛ 150×210		2100	600	1500
	ТЛ 150×210		2100	1500	600
	ТЛ 180×180		1800	900	900
	ТЛ 180×180	1800	600	1200	
	ТЛ 180×180	1800	1200	600	
	ТЛ 180×210	2100	600	1500	
	ТЛ 180×210	2100	1500	600	
	ТЛ 210×180	2100	1800	900	900
	ТЛ 210×180		1800	600	1200
	ТЛ 210×180		1800	1200	600
	ТЛ 210×210		2100	600	1500
	ТЛ 210×210		2100	1500	600
	ТЛ 210×240		2400	1200	1200
	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	

Марка тоннеля	Габариты тоннелей		Высота лотковых элементов		
	В, мм	Н, мм	Вн, мм	Вб, мм	
ТЛ 240×240	2400	2400	1200	1200	
ТЛ 240×300		3000	1500	1500	
ТЛ 300×180	3000	1800	900	900	
ТЛ 300×180		1800	600	1200	
ТЛ 300×180		1800	1200	600	
ТЛ 300×210		2100	600	1500	
ТЛ 300×210		2100	1500	600	
ТЛ 300×240		2400	1200	1200	
ТЛ 300×300		3000	1500	1500	
ТЛ 360×180		3600	1800	900	900
ТЛ 360×210			2100	600	1500
ТЛ 360×210			2100	1500	600
ТЛ 360×210	2100		900	1200	
ТЛ 360×210	2100		1200	900	
ТЛ 360×240	2400		1200	1200	
ТЛ 360×300	3000		1500	1500	

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

Исп. № 120001. Подпись: Н.А.П. 12.01.01. И.В.Б.

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

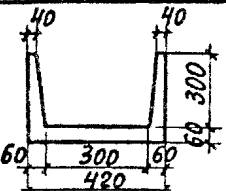
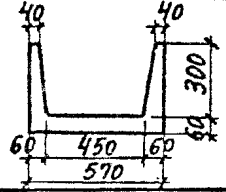
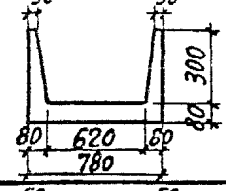
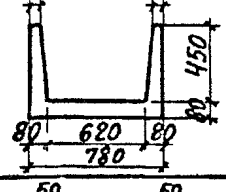
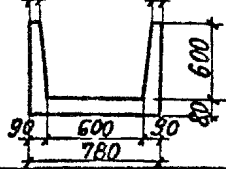
3.006.1-2.87.0-7

Габаритные схемы
тоннелей

Стр. №	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

22930 21

Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-1	Л1-8	5970*	В15	0,34	13,2	0,90	3.006.1-2.87.1-2	Л1г-8	720	В15	0,041	2,3	0,11
	Л1-15	Л1г-15												
	3.006.1-2.87.1-3	Л2-8		В15	0,38	15,2	0,90	3.006.1-2.87.1-4	Л2г-8		В15	0,048	2,5	0,11
	Л2-15	Л2г-15		В25										
	3.006.1-2.87.1-5	Л3-8		В15	0,60	21,3	1,50	3.006.1-2.87.1-6	Л3г-8		В15	0,075	3,0	0,19
	Л3-15	Л3г-15		В25										
	3.006.1-2.87.1-7	Л4-8		В15	0,72	32,7	1,80	3.006.1-2.87.1-8	Л4г-8		В15	0,09	4,4	0,23
	Л4-15	Л4г-15		В25										
	3.006.1-2.87.1-9	Л5-8		В15	0,88	38,3	2,25	3.006.1-2.87.1-10	Л5г-8		В15	0,11	5,0	0,28
	Л5-15	Л5г-15		В25										

* Допускается изготовление лотков длиной 2970.

ИЗЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ			3.006.1-2.87.0 НИ 1	
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА				
ГЛ. КОНСТ.	КОЗДЕЦКАЯ				
РУК. ГР.	ЧУМАКОВА				
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА				
СТ. ИНЖ.	ГУРОВИЧ			НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ	
СТ. ТЕХН.	ЛИТВИНЕНКО				
				СТАНДА ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	1 15
				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ	

ИЗЧ. ОТД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫПЯТКИ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.1-11	Л6-5	5970	В15	0,90	47,7	2,25
		Л6-8		В25		70,1	
		Л6-11		В30		83,4	
		Л6-12		В35		83,4	
		Л6-15					
	3.006.1-2.87.1-13	Л7-5	5970	В15	1,06	51,8	2,70
		Л7-8		В25		76,3	
		Л7-11		В30		89,6	
		Л7-12		В35		89,6	
		Л7-15					
	3.006.1-2.87.1-15	Л8-5	5970	В15	1,56	57,7	3,90
		Л8-8		В25		88,2	
		Л8-11		В35		135,5	
		Л8-15					
	3.006.1-2.87.1-17	Л9-5	5970	В15	2,04	97,0	5,10
		Л9-8		В25		148,7	
		Л9-11		В35		157,2	
		Л9-15					
	3.006.1-2.87.1-19	Л10-3	5970	В15	1,32	74,5	3,30
		Л10-5		В25		85,3	
		Л10-8		В30		116,4	
		Л10-11		В35		145,2	
		Л10-15					

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т	
				БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг		
3.006.1-2.87.1-12	Л6г-5	720	720	В15	0,11	6,2	0,28
	Л6г-8			В25		9,4	
	Л6г-11			В30		10,7	
	Л6г-12			В35		10,7	
	Л6г-15						
3.006.1-2.87.1-14	Л7г-5	720	720	В15	0,14	6,7	0,35
	Л7г-8			В25		10,1	
	Л7г-11			В30		11,4	
	Л7г-12			В35		11,4	
	Л7г-15						
3.006.1-2.87.1-16	Л8г-5	720	720	В15	0,20	7,4	0,50
	Л8г-8			В25		11,6	
	Л8г-11			В35		16,3	
	Л8г-15						
3.006.1-2.87.1-18	Л9г-5	720	720	В15	0,26	12,7	0,65
	Л9г-8			В25		17,7	
	Л9г-11			В35		18,8	
	Л9г-15						
3.006.1-2.87.1-20	Л10г-3	720	720	В15	0,17	10,1	0,43
	Л10г-5			В25		11,5	
	Л10г-8			В30		15,3	
	Л10г-11			В35		18,0	
	Л10г-15						

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕД. ПОСЛЕД. И ДИТА В ЭТОМ КВА. №

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 2

22990 23

ФОРМАТ А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ		МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-21	Л11-3	5970	В15	1,44	87,4	3,60	3.006.1-2.87.1-22	Л11г-3	720	В15	0,18	11,6	0,45
		Л11-5				133,0			Л11г-5				16,2	
		Л11-8				164,1			Л11г-8				20,0	
		Л11-11				192,9			Л11г-11				24,8	
		Л11-15				242,1			Л11г-15				31,4	
	3.006.1-2.87.1-23	Л12-3	5970	В15	1,92	128,9	4,80	3.006.1-2.87.1-24	Л12г-3	720	В15	0,24	16,3	0,60
		Л12-5				139,7			Л12г-5				17,7	
		Л12-8				142,6			Л12г-8				23,3	
		Л12-11				198,2			Л12г-11				31,1	
		Л12-12				247,0			Л12г-12					
	3.006.1-2.87.1-25	Л13-3	5970	В15	2,52	114,4	6,30	3.006.1-2.87.1-26	Л13г-3	720	В15	0,32	14,9	0,80
		Л13-5				152,9			Л13г-5				20,1	
		Л13-8				212,7			Л13г-8				26,1	
		Л13-11				229,8			Л13г-11				27,7	
		Л13-15							Л13г-15					
	3.006.1-2.87.1-27	Л14-3	5970	В15	1,86	108,4	4,65	3.006.1-2.87.1-28	Л14г-3	720	В15	0,23	13,1	0,58
		Л14-5				131,6			Л14г-5				15,3	
		Л14-8				149,0			Л14г-8				19,1	
		Л14-11				169,0			Л14г-11				21,8	
		Л14-12				260,9			Л14г-12				31,6	
Л14-15		Л14г-15												

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 ³ 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			164,8	
		Л15-8		В25	194,0	
		Л15-8а			202,2	
		Л15-11		В30	247,0	
		Л15-11а			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		В35	281,8	
		Л16-11а			290,0	
		Л16-12			375,7	
		Л16-12а			383,9	
		Л16-15		В35	375,7	
		Л16-15а			383,9	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т	
3.006.1-2.87.1-30	Л15g-3	720	В15	17,6	0,63	
	Л15g-5			21,2		
	Л15g-8			24,0		
	Л15g-11			32,1		
	Л15g-12		В30	40,1		
	Л15g-15			В35		
	Л16g-3		В15			18,5
	Л16g-5					26,7
	Л16g-8					35,9
	Л16g-11			47,4		
	3.006.1-2.87.1-32		Л16g-12	В25		
			Л16g-15			
		В35				

ИЗВ. № 0000. ПОСЛЕД. И ПРТА ВСТАВКА

3.006.1-2.87.0 НН1 4

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТЫЛЬ, кг	МАССА, т						
	3.006.1-2.87.1-33	Л17-3	5970	В15	3,0	7,50						
		Л17-3а										
		Л17-5										
		Л17-5а										
		Л17-8										
		Л17-8а										
		Л17-11										
		Л17-11а										
		Л17-12										
		Л17-12а										
		Л17-15										
		Л17-15а										
							3.006.1-2.87.1-35	Л18-3	5970	В15	3,72	9,30
								Л18-3а				
Л18-5												
Л18-5а												
Л18-8												
Л18-8а												
Л18-11												
Л18-11а												
Л18-12												
Л18-12а												
Л18-15												
Л18-15а												

Обозначение	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТЫЛЬ, кг	МАССА, т					
3.006.1-2.87.1-34	Л17г-3	720	В15	0,38	0,95					
	Л17г-5									
	Л17г-8									
	Л17г-11									
	Л17г-12									
	Л17г-15									
	3.006.1-2.87.1-36					Л18г-3	720	В15	0,47	1,18
						Л18г-5				
						Л18г-8				
						Л18г-11				
						Л18г-12				
						Л18г-15				

Имя, № подл. Должность и дата выдачи листа

3.006.1-2.87.0 НИ 1 Лист 5

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.1-37	Л19-3	5970	В15	2,52	6,30	158,8
		Л19-3а					167,0
		Л19-5					224,6
		Л19-5а					232,8
		Л19-8					282,6
		Л19-8а		290,8			В25
		Л19-11		317,5			
		Л19-11а		325,7			
		Л19-12		388,5			В30
		Л19-12а		396,7			
		Л19-15		388,5			В35
		Л19-15а		396,7			

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				Бетон, м ³	Сталь, кг	
3.006.1-2.87.1-38	Л19-3	720	В15	0,32	0,80	19,9
	Л19-5					27,3
	Л19-8					36,4
	Л19-11					40,0
	Л19-12					
	Л19-15		49,4			В30
	Л20-3		24,8			
	Л20-5		28,2			
	Л20-11		35,9			В35
	Л20-12		50,5			
	Л20-15					
	Л20-15а					

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, т
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.1-39	Л20-3	5970	В15	3,0	7,50	197,4
		Л20-3а					205,6
		Л20-5					218,0
		Л20-5а					226,2
		Л20-11					293,0
		Л20-11а		301,2			В30
		Л20-12		399,3			
		Л20-12а		407,5			
		Л20-15		399,3			В35
		Л20-15а		407,5			

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				Бетон, м ³	Сталь, кг	
3.006.1-2.87.1-40	Л20-3	720	В15	0,38	0,95	24,8
	Л20-5					28,2
	Л20-11					35,9
	Л20-12					50,5
	Л20-15					
	Л20-15а					

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

3.006.1-2.87.0 НН 1 Лист 6

22990 27

Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ 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			325,2	
		Л21-8а			333,4	
		Л21-11		В30	325,2	
		Л21-11а			333,4	
		Л21-12			407,3	
		Л21-12а		В35	415,5	
		Л21-15			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	
		Л22-8			161,7	
		Л22-8а			169,9	
		Л22-11		В25	188,3	
		Л22-11а			196,5	
		Л22-12			230,6	
		Л22-12а		В30	238,8	
		Л22-15			230,6	
		Л22-15а			238,8	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т					
3.006.1-2.87.1-42	Л21г-3	720	В15	24,0	1,10					
	Л21г-5			26,3						
	Л21г-8			38,2						
	Л21г-11			В30		0,44				
	Л21г-12						49,8			
	Л21г-15									
	Л22г-3		720	В15		0,52	26,2	1,30		
	Л22г-5						34,2			
	Л22г-8						39,9			
	Л22г-11						В25		48,5	
	Л22г-12									59,8
	Л22г-15									

ИВЛ-Л-ПОРЦ. ГОРЮЩ. И ЛЕГК. ВЕЩ. ИЛИ АБ.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ЭСКИЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.1-46	П23-3	5970	B15	2,84	185,1	7,10
		П23-3а				193,3	
		П23-5				272,5	
		П23-5а				280,7	
		П23-8				341,9	
		П23-8а				350,1	
	3.006.1-2.87.1-48	П23-11		B30	3,24	395,7	
		П23-11а				403,9	
		П23-12				475,9	
		П23-12а				484,1	
		П23-15				510,5	
		П23-15а				518,7	
		3.006.1-2.87.1-51	П24-3	3,24	B15	8,10	217,7
			П24-3а				225,9
			П24-5				285,4
П24-5а			293,6				
П24-8			387,4				
3.006.1-2.87.1-53		П24-8а	B30		3,24		395,6
		П24-11					413,6
		П24-11а					421,8
		П24-12					460,0
		П24-12а					468,8
П24-15	501,8						
П24-15а	510,0						

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т					
				БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг						
3.006.1-2.87.1-47	П23g-3	720	B15	0,36	0,90	23,0					
	П23g-5					33,8					
						П23g-8	42,9				
	3.006.1-2.87.1-49					П23g-11	B30	0,36	0,90	50,9	
										П23g-12	60,6
										П23g-15	65,2
3.006.1-2.87.1-52			П24g-3	B15							0,41
	П24g-5					34,6					
	П24g-8			48,3							
				3.006.1-2.87.1-54		П24g-11	B30	0,41	1,03	52,5	
П24g-12	58,8										
П24g-15	64,2										

ИВ. П. П. П. ПОДПИСЬ И ДАТА ВСТАВКИ

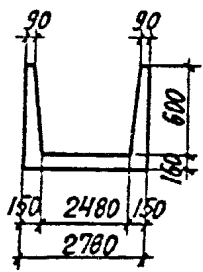
3.006.1-2.87.0 НН 1 8

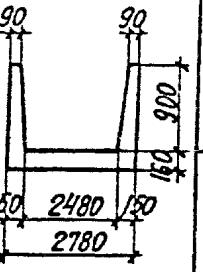
Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-56	Л25-3	2970	В15	1,89	4,73
		Л25-3а				
		Л25-5				
		Л25-5а				
		Л25-8				
		Л25-8а				
	3.006.1-2.87.1-58	Л25-11		В30		
		Л25-11а				
		Л25-12				
		Л25-12а				
		Л25-15				
		Л25-15а				
	3.006.1-2.87.1-61	Л26-3	2,19	В15	5,48	
		Л26-3а				
		Л26-5				
		Л26-5а				
		Л26-8				
		Л26-8а				
	3.006.1-2.87.1-63	Л26-11		В30		
		Л26-11а				
		Л26-12				
		Л26-12а				
		Л26-15				
		Л26-15а				

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
3.006.1-2.87.1-57	Л25г-3	720	В15	0,47	1,18	
	Л25г-5					
	Л25г-8					
	Л25г-11					
	Л25г-12					
	Л25г-15					
3.006.1-2.87.1-59	Л25г-11		В30			
	Л25г-12					
	Л25г-15					
	Л26г-3					В15
	Л26г-5					
	Л26г-8					
Л26г-11	В30					
Л26г-12						
Л26г-15						
3.006.1-2.87.1-62		Л26г-3	0,55	1,38		
		Л26г-5				
		Л26г-8				
	Л26г-11					
	Л26г-12					
	Л26г-15					
3.006.1-2.87.1-64	Л26г-11	В30				
	Л26г-12					
	Л26г-15					

ИВБ. № ПЛАН. ПОЯСКИ. И ДАТА ВЗЯТИЯ. ИВБ. №

3.006.1-2.87.0 НН1 Лист 9

Эск. №	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т				
					БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ					
	3.006.1-2.87.1-66	Л27-3	2970	В15	1,77	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	1,98	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							

Эск. №	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
					БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-2.87.1-67	Л27г-3	720	В15	0,44	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	0,50	28,7	1,25
		Л28г-5				41,3	
		Л28г-8				57,9	
	3.006.1-2.87.1-74	Л28г-11	В30	0,50	74,2	1,25	
		Л28г-12			77,3		
		Л28г-15			89,1		

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-2.87.1-76	Л29-3	2970	В15	2,28	233,9	144,5
		Л29-3а					155,9
		Л29-5					185,5
		Л29-5а					196,9
		Л29-8					222,6
	3.006.1-2.87.1-78	Л29-8а		В30			270,6
		Л29-11					282,0
		Л29-11а					297,7
		Л29-12					309,1
		Л29-12а					334,0
	3.006.1-2.87.1-81	Л29-15		В30			345,4
		Л29-15а					177,2
		Л30-3					188,6
		Л30-3а					233,4
		Л30-5					244,8
	3.006.1-2.87.1-83	Л30-8	2,58	В25	358,4	289,8	
		Л30-8а				301,2	
		Л30-11				358,4	
		Л30-11а				369,8	
		Л30-12				384,7	
	3.006.1-2.87.1-84	Л30-12а		В30		396,1	
		Л30-15				424,2	
		Л30-15а				435,6	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
				БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, КГ		
3.006.1-2.87.1-77	Л29г-3	720	В15	0,57	1,43	37,4	
						Л29г-5	48,9
						Л29г-8	57,6
						Л29г-11	69,9
						Л29г-12	73,9
3.006.1-2.87.1-79	Л29г-15	720	В30	0,57	1,43	84,6	
						Л30г-3	45,6
						Л30г-5	60,5
						Л30г-8	73,2
						Л30г-11	89,7
3.006.1-2.87.1-82	Л30г-12	720	В30	0,65	1,63	97,1	
						Л30г-15	109,5

ИВ. № 0000. ПОДПИСЬ И ДАТА 02.07.88. № 2

3.006.1-2.87.0 НМ 1

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
					БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг		
	3.006.1-2.87.1-86	Л31-3	2970	В15	2,25	154,0	5,63	
		Л31-3а				165,4		
		Л31-5				224,5		
		Л31-5а				235,9		
		Л31-8				268,5		
		Л31-8а				279,9		
	3.006.1-2.87.1-88	Л31-11	В30	2,25	352,1	5,63		
		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	2,46	176,8	6,15
			Л32-3а				188,2	
			Л32-5				243,0	
Л32-5а			254,4					
Л32-8			352,1					
3.006.1-2.87.1-93		Л32-8а	В30	2,46	363,5	6,15		
		Л32-11			445,7			
		Л32-11а			457,1			
		Л32-12			479,3			
		Л32-12а			490,7			
Л32-15	535,4							
Л32-15а	546,8							

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т				
				БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг					
3.006.1-2.87.1-87	Л31г-3	2970	В15	0,56	1,40	39,9				
	Л31г-5					55,8				
	Л31г-8					70,0				
	Л31г-11					93,8				
	Л31г-12					108,6				
	Л31г-15					130,1				
3.006.1-2.87.1-89	Л31г-11	2970	В30	0,56	1,40	93,8				
	Л31г-12					108,6				
	Л31г-15					130,1				
	Л32г-3					2970	В15	0,62	1,55	44,1
	Л32г-5									61,7
	Л32г-8									90,0
Л32г-11	111,3									
Л32г-12	122,0									
Л32г-15	136,4									
3.006.1-2.87.1-94	Л32г-11	2970	В30	0,62	1,55	111,3				
	Л32г-12					122,0				
	Л32г-15					136,4				
	Л32г-15					136,4				

ИЗМ. № ПОСЛ. ПОСЛЫСЬ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В Э

3.006.1-2.87.0 НН 1 Лист 12

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2.87.1-96	Л33-3	2970	В15	2,76	6,90	3.006.1-2.87.1-97	720	В15	0,69	1,73	Л33g-3
		Л33-3а										Л33g-3
		Л33-5										Л33g-5
		Л33-5а										Л33g-8
		Л33-8										Л33g-11
		Л33-8а										Л33g-12
	3.006.1-2.87.1-98	Л33-11	В30	2,76	6,90	3.006.1-2.87.1-99	720	В30	0,69	1,73	Л33g-11	
		Л33-11а									Л33g-12	
		Л33-12									Л33g-15	
		Л33-12а									Л33g-15а	
		Л33-15										
		Л33-15а										
	3.006.1-2.87.1-101	Л34-3	2970	В15	3,09	7,73	3.006.1-2.87.1-102	720	В15	0,77	1,93	Л34g-3
		Л34-3а										Л34g-5
		Л34-5										Л34g-8
		Л34-5а										Л34g-11
		Л34-8										Л34g-12
		Л34-8а										Л34g-15
	3.006.1-2.87.1-103	Л34-11	В30	3,09	7,73	3.006.1-2.87.1-104	720	В30	0,77	1,93	Л34g-11	
		Л34-11а									Л34g-12	
		Л34-12									Л34g-15	
		Л34-12а									Л34g-15а	
		Л34-15										
		Л34-15а										

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т		
	3.006.1-2.87.1-106	Л35-3	2970	В15	178,3	7,20		
		Л35-3а			189,7			
		Л35-5			291,0			
		Л35-5а			302,4			
		Л35-8			411,6			
	3.006.1-2.87.1-108	Л35-8а	423,0					
		Л35-11	540,0					
		Л35-11а	551,4					
		Л35-12	596,0					
	3.006.1-2.87.1-109	Л35-12а	607,4					
		Л35-15	680,1					
		Л35-15а	691,5					
		3.006.1-2.87.1-112	Л36-3	2970	В15		254,5	7,73
			Л36-3а				265,9	
	Л36-5		282,7					
Л36-5а	294,1							
Л36-8	422,8							
3.006.1-2.87.1-114	Л36-8а	434,2						
	Л36-11	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, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т		
3.006.1-2.87.1-107	Л35г-3	720	В15	46,3	1,80		
	Л35г-5		В25	74,6			
3.006.1-2.87.1-110	Л35г-8	720	В30	0,72		102,2	
	Л35г-11			137,8			
	Л35г-12			151,8			
	Л35г-15			170,5			
	Л36г-3			В15		61,7	
3.006.1-2.87.1-113	Л36г-5	720	В25	69,1		1,93	
	Л36г-8		107,2				
3.006.1-2.87.1-115	Л36г-11	720	В30	0,77			134,2
	Л36г-12			166,2			
	Л36г-15			204,2			

ИНВ. ЛЕВОЙ ПОЛОСЫ И ПРАВОЙ ПОЛОСЫ

3.006.1-2.87.0 НИ 1

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ, БЕТОН, м ³ ; СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-117	Л37-3	2970	В15	267,3	8,55
		Л37-3а			278,7	
		Л37-5		В25	321,3	
					Л37-5а	
		Л37-8		В30	441,7	
		Л37-8а			3,42	
	Л37-11	546,1				
	3.006.1-2.87.1-119	Л37-11а	830	557,5		
		Л37-12		623,7		
		Л37-12а		615,1		
		Л37-15		667,3		
		Л37-15а		678,7		
		Л38-3		В15	256,2	
	Л38-3а	267,6				
	3.006.1-2.87.1-122	В25	Л38-5	370,6		
Л38-5а			382,0			
Л38-8			449,2			
3.006.1-2.87.1-124	В30	Л38-8а	3,75	460,6	9,38	
		Л38-11	571,4			
		Л38-11а	582,8			
		Л38-12	671,7			
	Л38-12а	683,1				
	Л38-15	743,1				
	Л38-15а	754,5				

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ, БЕТОН, м ³ ; СТАЛЬ, кг	МАССА, т	
3.006.1-2.87.1-118	Л37г-3	720	В15	0,86	65,2	
	Л37г-5				81,2	
	Л37г-8		В30		112,5	
					Л37г-11	134,8
	3.006.1-2.87.1-120		Л37г-12		830	149,7
			Л37г-15			168,5
Л38г-3		В15	66,5			
Л38г-5	95,4					
3.006.1-2.87.1-123	Л38г-8	720	В25	0,94	115,1	
					Л38г-11	143,1
	Л38г-12		В30		168,7	
					Л38г-15	191,5
					Л38г-15а	191,5

Итого по плану Подпись и дата Выходной №

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 ³	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	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	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		
3.006.1-2.87.2-4	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	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	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	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 ³	СТАЛЬ, кг	
3.006.1-2.87.2-5	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	3.006.1-2.87.2-6	П6г-15	120	740	B25	0,07	1,9	0,17
		П6г-15а					2,7	
		П6г-15б					5,0	
3.006.1-2.87.2-7	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	

Число листов: Подпись и дата: Взам. Инв. №

ИВУ. ОТР.	БРОДСКИЙ	
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЙКИНА	
РУК. ГР.	ЧУМАКОВА	
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА	
ПРОВЕРИЛ	КАМЫШОВА	
СТ. ТЕХН.	ИНВАНЕНКО	

3.006.1-2.87.0 НИ 2

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ КАНЯЛОВ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

22990 37

ФОРМАТ А3

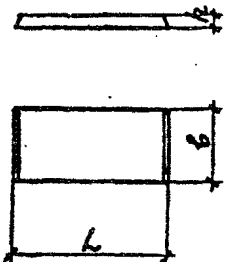
Число. № перфокар. Подпись и дата. Взам. Инв. №

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ЭСКИЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, ММ			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			h	B	L		БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-2.87.2-32	П8-8	100	1160	2990	В25	0,35	0,87	16,6
		П8-8а							21,9
		П8-11							24,9
		П8-11а							30,2
	3.006.1-2.87.2-33	П9-15	120	1160		В25	0,42	1,04	24,9
		П9-15а							30,2
		П9-15б							30,2
	3.006.1-2.87.2-34	П10-3	70	1480			В25	0,31	0,77
		П10-3а				26,9			
		П10-5				43,3			
		П10-5а				49,6			
	3.006.1-2.87.2-35	П11-8	100	1480		В25	0,44	1,10	31,3
П11-8а		37,6							
3.006.1-2.87.2-36	П12-12	160	1840	В25	0,71		1,77	32,0	
	П12-12а							38,3	
	П12-15					44,0			
	П12-15а					50,3			
3.006.1-2.87.2-37	П13-11б	120	1840	В25	0,53	1,33	49,6		
3.006.1-2.87.2-38	П14-3	90	1840		0,50	1,24	28,0		
	П14-3а						35,9		
	П14-3б						35,8		
3.006.1-2.87.2-39	П15-5	120	1840	0,66	1,65	39,3			
	П15-5а					47,2			
	П15-8					54,3			
	П15-8а					62,2			
3.006.1-2.87.2-40	П16-15	180	1840	0,99	2,48	55,5			
	П16-15а					63,4			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, ММ			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
		h	B	L		БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		
3.006.1-2.87.2-8	П8г-8	100	1160	В25	0,09	0,21	3,9		
	П8г-8а						5,2		
	П8г-11						5,9		
	П8г-11а						7,2		
3.006.1-2.87.2-9	П9г-15	120	1160	В25	0,10	0,26	5,9		
	П9г-15а						7,2		
	П9г-15б						7,2		
3.006.1-2.87.2-10	П10г-3	70	1480	В25	0,08	0,19	4,9		
	П10г-3а						6,5		
	П10г-5						10,2		
	П10г-5а						11,8		
3.006.1-2.87.2-11	П11г-8	100	1480	В25	0,11	0,27	11,8		
	П11г-8а						7,4		
3.006.1-2.87.2-12	П12г-12	160	1840	В25	0,18	0,44	9,0		
	П12г-12а						7,6		
	П12г-15						9,2		
	П12г-15а						10,4		
3.006.1-2.87.2-13	П13г-11б	120	1840	В25	0,13	0,33	12,0		
3.006.1-2.87.2-14	П14г-3	90	1840		0,12	0,31	7,6		
	П14г-3а						9,6		
	П14г-3б						9,6		
3.006.1-2.87.2-15	П15г-5	180	1840	0,16	0,41	9,3			
	П15г-5а					11,3			
	П15г-8					12,8			
	П15г-8а					14,8			
3.006.1-2.87.2-16	П16г-15	180	1840	0,25	0,61	14,8			
	П16г-15а					14,8			

3.006.1-2.87.0 НН 2 ЛИСТ 2

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.2-41	П17-3	120	2160	825	0,78	33,4	1,94	
		П17-3а					42,8		
		П17-3б					42,8		
	3.006.1-2.87.2-42	П18-5	150	2160	825	0,97	49,4	2,42	
		П18-5а					58,8		
		П18-8					67,6		
		П18-8а					77,0		
		П18-8б					77,0		
	3.006.1-2.87.2-43	П19-11	250	2990	825	1,61	50,5	4,04	
		П19-11а					59,9		
		П19-15					68,7		
	3.006.1-2.87.2-44	П20-3	140	2990	825	1,03	40,6	2,57	
		П20-3а					51,0		
		П20-3б					51,0		
	3.006.1-2.87.2-45	П21-5	160	2460	825	1,18	76,4	2,94	
		П21-5а					86,8		
		П21-5б					86,8		
		П21-8					99,8		
		П21-8а					110,1		
	3.006.1-2.87.2-46	П22-12	250	2990	825	1,84	78,9	4,60	
		П22-12а					89,3		
		П22-15					102,3		
		П22-15а					112,7		
	3.006.1-2.87.2-47	П23-3	160	2780	825	1,33	63,7	3,33	
		П23-3а					75,6		
		П23-3б					75,6		

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
		h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
3.006.1-2.87.2-17	П17г-3	120	2160	740	0,19	8,9	0,48	
	П17г-3а					11,3		
	П17г-3б					11,3		
3.006.1-2.87.2-18	П18г-5	150	2160	740	0,24	12,8	0,60	
	П18г-5а					15,2		
	П18г-8					15,7		
	П18г-8а					18,1		
	П18г-8б					18,1		
3.006.1-2.87.2-19	П19г-11	250	2990	740	0,40	13,1	1,00	
	П19г-11а					15,5		
	П19г-15					16,0		
	П19г-15а					18,4		
3.006.1-2.87.2-20	П20г-3	140	2990	740	0,25	10,5	0,64	
	П20г-3а					13,2		
	П20г-3б					13,2		
3.006.1-2.87.2-21	П21г-5	160	2460	740	0,29	18,1	0,73	
	П21г-5а					20,8		
	П21г-5б					20,8		
	П21г-8					23,5		
	П21г-8а					26,3		
3.006.1-2.87.2-22	П22г-12	250	2990	740	0,46	18,7	1,14	
	П22г-12а					21,4		
	П22г-15					24,1		
	П22г-15а					26,9		
3.006.1-2.87.2-23	П23г-3	160	2780	740	0,33	15,5	0,82	
	П23г-3а					19,5		
	П23г-3б					19,5		

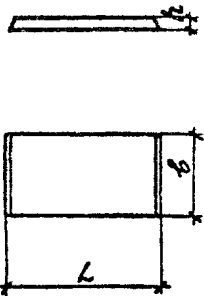
Име. № подл. Подпись и дата Выход. Лист №

3.006.1-2.87.0 НН 2

Лист
3

22990 39

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 ³	СТАЛЬ, кг				h	b	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг			
	3.006.1-2.87.2-48	П24-5	180	2780	2990	B25	1,50	3,74	3.006.1-2.87.2-24	П24g-5	180	2780	825	0,37	20,6	0,93				
		П24-5a															0,37	23,6		
		П24-5б																	26,5	
		П24-8																		29,5
		П24-8a																		
	3.006.1-2.87.2-49	П25-12	250	2990	B25	2,08	5,20	3.006.1-2.87.2-25	П25g-12	250	710	825	0,51	27,1	1,29					
		П25-12a																		
		П25-15																		
		П25-15a																		
	3.006.1-2.87.2-50	П26-3	200	3380	B25	2,02	5,05	3.006.1-2.87.2-26	П26g-3	200	3380	825	0,50	19,5	1,25					
		П26-3a																		
		П26-3б																		
		П26-5																		
		П26-5a																		
	3.006.1-2.87.2-51	П27-8	250	2990	B25	2,53	6,32	3.006.1-2.87.2-27	П27g-8	250	710	825	0,63	33,7	1,56					
		П27-8a																		
	3.006.1-2.87.2-52	П28-12	300	2990	B25	3,03	7,58	3.006.1-2.87.2-28	П28g-12	300	710	825	0,75	44,2	1,88					
		П28-12a																		
		П28-15																		
		П28-15a																		

ИЛД № 00001. ПОСЛОНСЬ И ДАТА ВЪВЕДЕНИЯ №

3.006.1-2.87.0 НИ 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, М ³	СТАЛЬ, КГ		
	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	В25	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	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА, Т
		h	б	L		БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		
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	В25	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, М ³	СТАЛЬ, КГ		
	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	В15	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			3600		0,15	8,1	0,35	

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА, Т
			h	б	L		БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		
	3.006.1-2.87.2-58	ОП1		200	200		0,004	0,7	0,01	
		ОП2	90		300		0,005	0,7	0,015	
	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	
	3.006.1-2.87.2-60	ОП5	140	650	550	В15	0,05	5,3	0,13	
		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, № подл. Подпись и дата. Взято из №

ИЗЧ. ОТД.	БРЮДСКИЙ				3.006.1-2.87.0 НК 3			
И. КОНТР.	УМАНИЦЕВА							
И. Д. КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЙ							
Рук. гр.	УМАЯКОВА							
ВЕД. И. И. С.	УМАНИЦЕВА							
ПРЕС. В. И. С.	КАМЫШОВА							
СТ. ТЕХН.	ЛЮБИМЕНКО							
					НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ, ПОДКЛАДОК И ОПОРНЫХ ПОДУШЕК. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ			

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг.																						
	ЛОТКИ		ЛАНТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82		КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82		ВСЕГО																		
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.						КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82																			
КЛ 90x60-3	Л7-5	1	2	П7-3	0,70	1,06	—	1,76	88,9	5,3	9,8	84,0	1,54	—	1,54	88,9	5,3	9,8	84,0													
КЛп 90x60-3				П7-3а							20,4	94,6						20,4	94,6													
КЛ 90x60-5				П7-5							83,9	11,8						101,0	83,9	11,8	101,0											
КЛп 90x60-5				П7-5а							22,4	111,6						22,4	111,6													
КЛ 90x60-8				П8-8							10,7	109,5						10,7	109,5													
КЛп 90x60-8				П8-8а							21,3	120,1						21,3	120,1													
КЛ 90x60-11				П8-11							12,7	126,5						12,7	126,5													
КЛп 90x60-11				П8-11а							23,3	137,1						23,3	137,1													
КЛ 90x60-12				П9-15							10,9	139,4						10,9	139,4													
КЛп 90x60-12				П9-15а							21,5	150,0						21,5	150,0													
КЛ 90x60-15				П9-15							10,9	139,4						10,9	139,4													
КЛп 90x60-15				П9-15а							21,5	150,0						21,5	150,0													
КЛ 90x90-3				Л8-5							1	2						П7-3	2,04	—	2,04	73,8	7,5	8,6	89,9	2,04	—	2,04	73,8	7,5	8,6	89,9
КЛп 90x90-3																		П7-3а						18,2	100,5						18,2	100,5
КЛ 90x90-5																		П7-5						10,6	106,9						10,6	106,9
КЛп 90x90-5	П7-5а	21,2	117,5		21,2	117,5																										
КЛ 90x90-8	П8-8	11,4	121,4		11,4	121,4																										
КЛп 90x90-8	П8-8а	22,0	132,0		22,0	132,0																										
КЛ 90x90-11	П8-11	13,4	138,4		13,4	138,4																										
КЛп 90x90-11	П8-11а	24,0	149,0		24,0	149,0																										
КЛ 90x90-12	П9-15	8,7	185,3		8,7	185,3																										
КЛп 90x90-12	П9-15а	19,3	195,9		19,3	195,9																										
КЛ 90x90-15	П9-15	8,7	185,3		8,7	185,3																										
КЛп 90x90-15	П9-15а	19,3	195,9		19,3	195,9																										
КЛ 90x120-3	Л9-5	1	2		П7-3	2,52	—	2,52	106,5	10,2			12,4	129,2	2,52	—	2,52	106,5						10,2	12,4						129,2	
КЛп 90x120-3					П7-3а								23,0	137,8											23,0						137,8	
КЛ 90x120-5					П7-5								14,4	145,2											14,4						145,2	
КЛп 90x120-5				П7-5а	25,0						155,8	25,0	155,8																			
КЛ 90x120-8				П8-8	6,0						181,9	6,0	181,9																			
КЛп 90x120-8				П8-8а	16,6						192,5	16,6	192,5																			
КЛ 90x120-11				П8-11	8,0						198,9	8,0	198,9																			
КЛп 90x120-11				П8-11а	18,6						209,5	18,6	209,5																			
КЛ 90x120-12				П9-15	8,9						207,0	8,9	207,0																			
КЛп 90x120-12				П9-15а	19,5						217,6	19,5	217,6																			
КЛ 90x120-15				П9-15	8,9						207,0	8,9	207,0																			
КЛп 90x120-15				П9-15а	19,5						217,6	19,5	217,6																			

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг.																							
	ЛОТКИ		ЛАНТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82		КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82		ВСЕГО																			
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.						КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82																				
КЛ 120x45-3	Л10-3	1	2	П10-3	1,32	0,62	—	1,94	97,3	7,7	10,7	115,7	1,32	0,62	1,94	97,3	7,7	10,7	115,7														
КЛп 120x45-3				П10-3а							23,3	127,3						23,3	127,3														
КЛ 120x45-5				П10-5							14,1	171,9						14,1	171,9														
КЛп 120x45-5				П10-5а							26,7	184,5						26,7	184,5														
КЛ 120x45-8				П11-8							11,8	179,0						11,8	179,0														
КЛп 120x45-8				П11-8а							24,4	191,6						24,4	191,6														
КЛ 120x45-11				П12-12							7,6	209,2						7,6	209,2														
КЛп 120x45-11				П12-12а							20,2	221,8						20,2	221,8														
КЛ 120x45-12				П12-12							7,6	248,8						7,6	248,8														
КЛп 120x45-12				П12-12а							20,2	261,4						20,2	261,4														
КЛ 120x45-15				П12-15							7,6	272,8						7,6	272,8														
КЛп 120x45-15				П12-15а							20,2	285,4						20,2	285,4														
КЛ 120x60-3				Л11-3							1	2						П10-3	1,44	0,62	—	2,06	107,4	9,9	11,3	128,6	1,44	0,62	2,06	107,4	9,9	11,3	128,6
КЛп 120x60-3																		П10-3а							23,9	141,2						23,9	141,2
КЛ 120x60-5																		П10-5							10,1	219,6						10,1	219,6
КЛп 120x60-5	П10-5а	22,7	232,2		22,7	232,2																											
КЛ 120x60-8	П11-8	7,8	226,7		7,8	226,7																											
КЛп 120x60-8	П11-8а	20,4	239,3		20,4	239,3																											
КЛ 120x60-11	П12-12	7,8	256,9		7,8	256,9																											
КЛп 120x60-11	П12-12а	20,4	269,5		20,4	269,5																											
КЛ 120x60-12	П12-12	7,8	306,1		7,8	306,1																											
КЛп 120x60-12	П12-12а	20,4	318,7		20,4	318,7																											
КЛ 120x60-15	П12-15	7,8	330,1		7,8	330,1																											
КЛп 120x60-15	П12-15а	20,4	342,7		20,4	342,7																											
КЛ 120x90-3	Л12-3	1	2		П10-3	0,62	—	2,54	141,8	12,6			15,7	170,1	0,62	—	2,54	141,8							12,6	15,7						170,1	
КЛп 120x90-3					П10-3а								28,3	182,7												28,3						182,7	
КЛ 120x90-5					П10-5								19,1	226,3												19,1						226,3	
КЛп 120x90-5				П10-5а	31,7						238,9	31,7	238,9																				
КЛ 120x90-8				П11-8	11,4						205,2	11,4	205,2																				
КЛп 120x90-8				П11-8а	24,0						217,8	24,0	217,8																				
КЛ 120x90-11				П12-12	11,4						254,6	11,4	254,6																				
КЛп 120x90-11				П12-12а	24,0						267,2	24,0	267,2																				
КЛ 120x90-12				П12-12	11,4						311,0	11,4	311,0																				
КЛп 120x90-12				П12-12а	24,0						323,6	24,0	323,6																				
КЛ 120x90-15				П12-15	11,4						335,0	11,4	335,0																				
КЛп 120x90-15				П12-15а	24,0						347,6	24,0	347,6																				

Илья Столяков, Подольск, и другие

3.006.1-2.87.0-8 Лист 2

22990 43

ФОРМАТ А3

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, кг																	
	ЛОТКИ	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШЕИ	В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	ВСЕГО																
								КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82													
КЛ 120x120-3	Л13-3	П10-3	2,52	0,62	-	-	3,14	14,3	155,6	125,1	16,2	26,9	168,2											
КЛп 120x120-3								19,7	239,5					32,3	252,1									
КЛ 120x120-5	Л13-5	П10-5		0,88			-	-	3,40	14,5	275,3	203,6	36,4	27,1	287,9									
КЛп 120x120-5										19,7	239,5			32,3	252,1									
КЛ 120x120-8	Л13-8	П11-8							-	-	-	3,40	14,5	275,3	224,4	37,8	27,1	287,9						
КЛп 120x120-8													19,7	239,5			32,3	252,1						
КЛ 120x120-11	Л13-11	П12-12										3,94	-	-	3,94	12,2	293,8	236,4	45,2	24,8	306,4			
КЛп 120x120-11																12,2	293,8			24,8	306,4			
КЛ 120x120-12	Л13-12	П12-12													-	-	-	3,94	12,2	293,8	260,4	49,4	24,8	330,4
КЛп 120x120-12																			12,2	293,8			24,8	330,4
КЛ 120x120-15	Л13-15	П12-15	1,86		1,0	-												2,86	9,5	164,4	133,4	21,5	25,3	180,2
КЛп 120x120-15																			9,5	164,4			25,3	180,2
КЛ 150x45-3	Л14-3	П14-3		1,32			-	-										3,18	15,1	210,2	172,4	22,7	30,9	226,0
КЛп 150x45-3																			15,1	210,2			30,9	226,0
КЛ 150x45-5	Л14-5	П15-5							0,10	-	-							3,18	15,1	257,6	219,8	25,1	30,9	273,4
КЛп 150x45-5																			15,1	257,6			30,9	273,4
КЛ 150x45-8	Л14-8	П15-8										-	1,98	1,86				3,84	9,5	371,9	239,8	49,4	25,3	387,7
КЛп 150x45-8																			9,5	371,9			25,3	387,7
КЛ 150x45-11	Л14-11	П16-15													-	-	1,86	3,84	9,5	371,9	313,0	49,4	25,3	387,7
КЛп 150x45-11																			9,5	371,9			25,3	387,7
КЛ 150x45-12	Л14-12	П16-15	-		-	-												3,84	9,5	371,9	313,0	49,4	25,3	387,7
КЛп 150x45-12																			9,5	371,9			25,3	387,7
КЛ 150x45-15	Л14-15	П16-15		1,98			1,0	-										2,98	12,3	193,2	159,4	21,5	28,1	203,0
КЛп 150x45-15																			12,3	193,2			28,1	203,0
КЛ 150x60-3	Л15-3	П14-3							1,32	-	-							3,30	9,5	255,2	205,6	40,1	25,3	271,0
КЛп 150x60-3																			9,5	255,2			25,3	271,0
КЛ 150x60-5	Л15-5	П15-5										3,30	-	-				3,30	9,5	302,6	253,0	42,5	25,3	318,4
КЛп 150x60-5																			9,5	302,6			25,3	318,4
КЛ 150x60-8	Л15-8	П15-8													-	1,98	-	3,96	9,5	358,2	306,2	42,5	25,3	374,0
КЛп 150x60-8																			9,5	358,2			25,3	374,0
КЛ 150x60-11	Л15-11	П16-15	-		-	-												3,96	9,5	425,3	366,4	49,4	25,3	441,1
КЛп 150x60-11																			9,5	425,3			25,3	441,1
КЛ 150x60-12	Л15-12	П16-15		1,98			-	-										3,96	9,5	425,3	366,4	49,4	25,3	441,1
КЛп 150x60-12																			9,5	425,3			25,3	441,1
КЛ 150x60-15	Л15-15	П16-15							-	-	1,98							3,96	9,5	425,3	366,4	49,4	25,3	441,1
КЛп 150x60-15																			9,5	425,3			25,3	441,1

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, кг																	
	ЛОТКИ	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШЕИ	В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	ВСЕГО																
								КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82	КЛАССА по ГОСТ 5781-82													
КЛ 150x90-3	Л16-3	П14-3	2,52	1,32	-	-	3,84	18,0	201,3	167,1	16,2	33,8	217,1											
КЛп 150x90-3								19,7	239,5			32,3	252,1											
КЛ 150x90-5	Л16-5	П15-5		4,50			-	-	4,50	13,1	390,4	191,6	37,5	29,1	258,2									
КЛп 150x90-5										13,1	390,4			29,1	258,2									
КЛ 150x90-8	Л16-8	П15-8							-	-	-	4,50	13,1	390,4	418,0	55,6	28,9	502,5						
КЛп 150x90-8													13,1	390,4			28,9	502,5						
КЛ 150x90-11	Л16-11	П16-15										1,98	-	2,52	4,00	19,8	221,7	185,7	16,2	35,6	237,5			
КЛп 150x90-11																19,8	221,7			35,6	237,5			
КЛ 150x90-12	Л16-12	П16-15													3,00	1,32	-	4,32	14,1	379,4	216,3	17,4	39,8	273,5
КЛп 150x90-12																			14,1	379,4			39,8	273,5
КЛ 150x90-15	Л16-15	П16-15	-		-	-												4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x90-15																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-3	Л17-3	П14-3		4,98			-	-										4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-3																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-5	Л17-5	П15-5							-	-	-							4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-5																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-8	Л17-8	П15-8										-	-	-				4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-8																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-11	Л17-11	П16-15													-	-	-	4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-11																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-12	Л17-12	П16-15	-		-	-												4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-12																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x120-15	Л17-15	П16-15		-			-	-										4,98	14,1	379,4	315,8	49,5	29,9	395,2
КЛп 150x120-15																			14,1	379,4			29,9	395,2
КЛ 150x150-3	Л18-3	П14-3							3,72	1,32	-							5,04	17,1	343,1	277,3	48,7	32,9	358,9
КЛп 150x150-3																			17,1	343,1			32,9	358,9
КЛ 150x150-5	Л18-5	П15-5										-	-	-				5,04	15,1	446,6	372,4	59,1	30,9	462,4
КЛп 150x150-5																			15,1	446,6			30,9	462,4
КЛ 150x150-8	Л18-8	П15-8													-	-	-	5,70	15,1	446,6	372,4	59,1	30,9	462,4
КЛп 150x150-8																			15,1	446,6			30,9	462,4
КЛ 150x150-11	Л18-11	П16-15	-		-	-												5,70	15,1	446,6	372,4	59,1	30,9	462,4
КЛп 150x150-11																			15,1	446,6			30,9	462,4
КЛ 150x150-12	Л18-12	П16-15		-			-	-										5,70	15,1	446,6	372,4	59,1	30,9	462,4
КЛп 150x150-12																			15,1	446,6			30,9	462,4
КЛ 150x150-15	Л18-15	П16-15							-	-	-							5,70	15,1	446,6	372,4	59,1	30,9	462,4
КЛп 150x150-15																			15,1	446,6			30,9	462,4

Имя, Фамилия, Подпись и дата

3.006.1-2.87.0-8 Лист 3

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг				
	ЛОТКИ	ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИММЕРЫ	В15	В25	В30	В35	Всего	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	Всего	
												МАРКА
КЛ 180x60-3		П17-3								14,3	225,6	
КЛп 180x60-3	Л19-3	П17-3а		1,56			4,08	181,8	29,5	33,1	244,4	
КЛ 180x60-5		П18-5	2,52							1,5	323,4	
КЛп 180x60-5	Л19-5	П18-5а		1,94			4,46	254,4	67,5	20,3	342,2	
КЛ 180x60-8		П18-8								1,5	417,8	
КЛп 180x60-8	Л19-8	П18-8а		4,46				348,8		20,3	436,6	
КЛ 180x60-11		П19-11								1,5	418,5	
КЛп 180x60-11	Л19-11	П19-11а			2,52			339,2		20,3	437,3	
КЛ 180x60-12		П19-15								1,5	525,9	
КЛп 180x60-12	Л19-12	П19-15а		3,22			5,74	446,6	77,8	20,3	544,7	
КЛ 180x60-15		П19-15				2,52				1,5	525,9	
КЛп 180x60-15	Л19-15	П19-15а								20,3	544,7	
КЛ 180x90-3		П17-3								18,7	264,2	
КЛп 180x90-3	Л20-3	П17-3а		1,56			4,56	216,0	29,5	37,5	283,0	
КЛ 180x90-5		П18-5	3,00							12,3	316,8	
КЛп 180x90-5	Л20-5	П18-5а		1,94			4,94	257,2	47,3	31,1	335,6	
КЛ 180x90-8		П18-8								5,1	428,2	
КЛп 180x90-8	Л20-11	П18-8а						352,4	70,7	23,9	447,0	
КЛ 180x90-11		П19-11			3,00					5,1	394,0	
КЛп 180x90-11	Л20-11	П19-11а						316,0	72,9	23,9	412,8	
КЛ 180x90-12		П19-15								5,1	536,7	
КЛп 180x90-12	Л20-12	П19-15а		3,22			6,22	450,6	81,0	23,9	555,5	
КЛ 180x90-15		П19-15				3,00				5,1	536,7	
КЛп 180x90-15	Л20-15	П19-15а								23,9	555,5	
КЛ 180x120-3		П17-3								23,9	265,9	
КЛп 180x120-3	Л21-3	П17-3а	3,54	1,56			5,10	217,6	24,4	42,7	284,7	
КЛ 180x120-5		П18-5								14,3	322,0	
КЛп 180x120-5	Л21-5	П18-5а		1,94			5,48	255,4	52,3	33,1	348,8	
КЛ 180x120-8		П18-8								5,9	460,4	
КЛп 180x120-8	Л21-8	П18-8а		5,48				376,0	78,5	24,7	479,2	
КЛ 180x120-11		П19-11								5,9	426,2	
КЛп 180x120-11	Л21-11	П19-11а						338,6	80,7	24,7	445,0	
КЛ 180x120-12		П19-15								5,9	544,7	
КЛп 180x120-12	Л21-12	П19-15а		3,22	3,54		6,76	450,0	88,8	24,7	563,5	
КЛ 180x120-15		П19-15								5,9	544,7	
КЛп 180x120-15	Л21-15	П19-15а				3,54				24,7	563,5	

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг				
	ЛОТКИ	ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИММЕРЫ	В15	В25	В30	В35	Всего	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	МАССА ПО ГОСТ 5181-82	Всего	
												МАРКА
КЛ 180x150-3		П17-3									14,3	225,6
КЛп 180x150-3	Л22-3	П17-3а		1,56			4,14	181,8	29,5	33,1	244,4	
КЛ 180x150-5		П18-5								1,5	323,4	
КЛп 180x150-5	Л22-5	П18-5а		1,94			4,46	254,4	67,5	20,3	342,2	
КЛ 180x150-8		П18-8								1,5	417,8	
КЛп 180x150-8	Л22-8	П18-8а		4,46				348,8		20,3	436,6	
КЛ 180x150-11		П19-11								1,5	418,5	
КЛп 180x150-11	Л22-11	П19-11а						339,2		20,3	437,3	
КЛ 180x150-12		П19-15								1,5	525,9	
КЛп 180x150-12	Л22-12	П19-15а		3,22	4,14		7,36	446,6	77,8	20,3	544,7	
КЛ 180x150-15		П19-15								1,5	525,9	
КЛп 180x150-15	Л22-15	П19-15а								20,3	544,7	
КЛ 210x60-3		П20-3								18,7	264,2	
КЛп 210x60-3	Л23-3	П20-3а		2,06			4,90	216,0	29,5	37,5	283,0	
КЛ 210x60-5		П21-5								12,3	316,8	
КЛп 210x60-5	Л23-5	П21-5а		2,84	2,36		5,20	257,2	47,3	31,1	335,6	
КЛ 210x60-8		П21-8								5,1	428,2	
КЛп 210x60-8	Л23-8	П21-8а		5,20				352,4	70,7	23,9	447,0	
КЛ 210x60-11		П22-12								5,1	394,0	
КЛп 210x60-11	Л23-11	П22-12а						316,0	72,9	23,9	412,8	
КЛ 210x60-12		П22-12								5,1	536,7	
КЛп 210x60-12	Л23-12	П22-12а		3,68	2,84		6,52	450,6	81,0	23,9	555,5	
КЛ 210x60-15		П22-15								5,1	536,7	
КЛп 210x60-15	Л23-15	П22-15а								23,9	555,5	
КЛ 210x90-3		П20-3								23,9	265,9	
КЛп 210x90-3	Л24-3	П20-3а	3,24	2,06			5,30	217,6	24,4	42,7	284,7	
КЛ 210x90-5		П21-5								14,3	322,0	
КЛп 210x90-5	Л24-5	П21-5а		2,36			5,6	255,4	52,3	33,1	348,8	
КЛ 210x90-8		П21-8								5,9	460,4	
КЛп 210x90-8	Л24-8	П21-8а		5,60				376,0	78,5	24,7	479,2	
КЛ 210x90-11		П22-12								5,9	426,2	
КЛп 210x90-11	Л24-11	П22-12а						338,6	80,7	24,7	445,0	
КЛ 210x90-12		П22-12								5,9	544,7	
КЛп 210x90-12	Л24-12	П22-12а		3,68	3,24		6,92	450,0	88,8	24,7	563,5	
КЛ 210x90-15		П22-15								5,9	544,7	
КЛп 210x90-15	Л24-15	П22-15а								24,7	563,5	

Имя, №-подпись, Подпись и дата

3.006.1-2.87.0-8 Лист 4

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДНЩА		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.										
КЛ 210x120-3	Л25-3		П20-3	3,78	2,06				5,84	270,8	47,8	41,2	20,4	339,0
КЛп 210x120-3			П20-3а										359,8	
КЛ 210x120-5	Л25-5		П21-5	2,36				6,14	420,6	75,0	26,4	5,6	501,2	
КЛп 210x120-5			П21-5а										522,0	
КЛ 210x120-8	Л25-8		П21-8	6,14					494,4	75,0	26,4	5,6	575,0	
КЛп 210x120-8			П21-8а										595,8	
КЛ 210x120-11	Л25-11	2	П22-12	2					505,8	125,0	25,2	4,4	635,2	
КЛп 210x120-11			П22-12а										656,0	
КЛ 210x120-12	Л25-12		П22-12	3,68	3,78			7,46	606,0	140,6	25,4	4,4	751,0	
КЛп 210x120-12			П22-12а										772,0	
КЛ 210x120-15	Л25-15		П22-15						672,8			4,4	817,8	
КЛп 210x120-15			П22-15а										838,8	
КЛ 210x150-3	Л26-3		П20-3	4,38	2,06				6,44	294,4	50,2	42,2	21,4	366,0
КЛп 210x150-3			П20-3а										386,8	
КЛ 210x150-5	Л26-5		П21-5	2,36				6,74	426,4	77,4		6,6	510,4	
КЛп 210x150-5			П21-5а										531,2	
КЛ 210x150-8	Л26-8		П21-8	6,74					523,6			6,6	607,6	
КЛп 210x150-8			П21-8а										628,4	
КЛ 210x150-11	Л26-11	2	П22-12	2					516,2	127,4	26,2	5,4	649,0	
КЛп 210x150-11			П22-12а										663,8	
КЛ 210x150-12	Л26-12		П22-12	3,68	4,38			8,06	603,8	145,4	26,2	5,4	754,6	
КЛп 210x150-12			П22-12а										775,4	
КЛ 210x150-15	Л26-15		П22-15						668,0			5,4	818,8	
КЛп 210x150-15			П22-15а										839,6	

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДНЩА		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.										
КЛ 240x90-3	Л28-3		П23-3	3,96	2,66				6,62	287,0	61,0	12,0	360,0	
КЛп 240x90-3			П23-3а										383,8	
КЛ 240x90-5	Л28-5		П24-5	3,00					6,96	406,2	78,6	4,8	489,6	
КЛп 240x90-5			П24-5а										513,4	
КЛ 240x90-8	Л28-8		П24-8		6,96					590,6	87,6	4,8	683,0	
КЛп 240x90-8			П24-8а										706,8	
КЛ 240x90-11	Л28-11	2	П25-12	2						673,6		3,6	831,4	
КЛп 240x90-11			П25-12а										855,2	
КЛ 240x90-12	Л28-12		П25-12	4,16	3,96			8,12	697,0	154,2		3,6	854,8	
КЛп 240x90-12			П25-12а										878,6	
КЛ 240x90-15	Л28-15		П25-15							843,2	169,8	3,6	1022,6	
КЛп 240x90-15			П25-15а										1046,4	
КЛ 240x120-3	Л29-3		П23-3	4,56	2,66				7,22	341,4	61,0	14,0	416,4	
КЛп 240x120-3			П23-3а										440,2	
КЛ 240x120-5	Л29-5		П24-5	3,00				7,56	442,2	81,4		5,6	529,2	
КЛп 240x120-5			П24-5а										553,0	
КЛ 240x120-8	Л29-8		П24-8		7,56				576,2	90,4		5,6	672,2	
КЛп 240x120-8			П24-8а										696,0	
КЛ 240x120-11	Л29-11	2	П25-12	2						627,2	143,0	5,6	775,8	
КЛп 240x120-11			П25-12а										799,6	
КЛ 240x120-12	Л29-12		П25-12	4,16	4,56			8,72	682,6			4,4	830,0	
КЛп 240x120-12			П25-12а										853,8	
КЛ 240x120-15	Л29-15		П25-15							801,4	174,2	4,4	980,0	
КЛп 240x120-15			П25-15а										1003,8	

Итого по форме, по плану и по смете

3.0061-2.87.0-8 ЛИСТ 5

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ЗАГЛУБЛЕНИИ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ МЕНЕЕ 0,3М И НАГРУЗКАХ ОТ ВНУТРИЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ В, мм	МАРКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ					ВЫПУСК СЕРИИ	
	ЭЛЕКТРОКАР ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ		АККУМУЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК	АВТОПОГРУЗЧИК ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ			АВТОМАШИНА 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 В, 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 В, мм	МАРКА ПЛИТЫ	ВЫПУСК СЕРИИ
600	ПТ1	2
900	ПТ2	
1200	ПТ3	
1500	ПТ4	
2100	ПТ5	

МАРКИ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ОСНОВНЫХ ПЛИТ.

ИЗВ. № 0001. Подпись и дата выдачи №

ИЗВ. ОТД.	БРОДСКИЙ		3.006.1-2.87.0-9		
ГЛ. КОНТР.	Урманцева				
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЙ				
ВЕД. ИНЖ.	Урманцева				
ИСПОЛНИТ.	Гурович				
			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 ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 6127-80	МАРКА ПО ГОСТ 6127-80	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ												
К.Лс 90x90-3	Л6-5	2	1,80	—	—	—	76,8	—	—	—	—	10,8	107,0	
К.Лс 90x90-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 90x90-8			Л6-8	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90x90-11			Л6-11	—	—	1,80	—	1,80	119,8	7,8	12,6	11,6	—	151,8
К.Лс 90x90-12			Л6-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90x90-15			Л6-15	—	—	—	1,80	—	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			Л7-8	—	2,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90x120-11			Л7-11	—	—	—	—	2,12	131,0	7,8	13,8	11,6	—	164,2
К.Лс 90x120-12			Л7-12	—	—	2,12	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90x120-15			Л7-15	—	—	—	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			Л10-5	—	—	—	—	144,2	11,4	15,0	—	—	—	182,2
К.Лс 120x90-8			Л10-8	—	2,64	—	—	2,64	196,2	26,2	10,4	—	—	244,4
К.Лс 120x90-11			Л10-11	—	—	—	—	2,64	235,0	—	—	11,6	—	302,0
К.Лс 120x90-12			Л10-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x90-15			Л10-15	—	—	—	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			Л11-5	—	—	—	—	213,6	45,4	7,0	—	—	—	277,6
К.Лс 120x120-8			Л11-8	—	2,88	—	—	—	265,6	—	—	—	—	339,8
К.Лс 120x120-11			Л11-11	—	—	—	—	2,88	323,2	69,2	2,4	11,5	—	397,4
К.Лс 120x120-12			Л11-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x120-15			Л11-15	—	—	—	2,88	—	421,5	—	—	—	—	495,8
К.Лс 120x150-3	Л11-3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 120x150-5			Л12-3	—	—	—	—	179,6	18,5	18,2	—	—	—	227,9
К.Лс 120x150-8			Л11-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-11			Л12-5	—	—	—	—	223,4	33,3	16,0	—	—	—	284,3
К.Лс 120x150-12			Л11-8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-15			Л12-8	—	1,92	1,44	—	—	242,8	57,9	—	—	—	318,3
К.Лс 120x150-3	Л11-3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 120x150-5			Л12-11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-8			Л11-11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-11			Л12-11	—	—	—	—	319,6	—	5,0	11,5	—	—	335,1
К.Лс 120x150-12			Л11-15	—	1,92	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120x150-15			Л12-15	—	—	—	3,36	—	47,6	65,5	—	—	—	500,7

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА ПО ГОСТ 6127-80	МАРКА ПО ГОСТ 6127-80	ВСЕГО		
	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ													
К.Лс 150x90-3	Л14-3	2	3,72	—	—	—	—	169,6	—	—	—	—	8,2	230,8	
К.Лс 150x90-5			Л14-5	—	—	—	—	—	210,4	—	—	—	—	—	277,2
К.Лс 150x90-8			Л14-8	—	—	3,72	—	—	245,2	39,0	13,8	14,0	—	—	312,0
К.Лс 150x90-11			Л14-11	—	—	—	—	—	285,2	—	—	—	—	—	352,0
К.Лс 150x90-12			Л14-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150x90-15			Л14-15	—	—	—	—	—	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			Л15-5	—	—	—	—	—	276,8	—	—	—	—	—	367,3
К.Лс 150x120-8			Л15-8	—	—	3,96	—	—	311,6	—	—	—	—	—	402,0
К.Лс 150x120-11			Л15-11	—	—	—	—	—	418,0	73,9	2,6	14,0	—	—	508,4
К.Лс 150x120-12			Л15-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150x120-15			Л15-15	—	—	—	—	—	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			Л19-5	—	—	—	—	—	353,6	—	—	—	—	—	463,2
К.Лс 180x120-8			Л19-8	—	—	5,04	—	—	469,6	92,6	3,0	—	—	—	579,2
К.Лс 180x120-11			Л19-11	—	—	—	—	—	523,2	—	—	14,0	—	—	649,0
К.Лс 180x120-12			Л19-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180x120-15			Л19-15	—	—	—	—	—	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			Л23-5	—	—	—	—	—	444,4	90,2	—	—	—	—	559,0
К.Лс 210x120-8			Л23-8	—	—	5,68	—	—	565,2	108,2	—	10,4	—	—	697,8
К.Лс 210x120-11			Л23-11	—	—	—	—	—	603,6	180,0	—	—	—	—	805,4
К.Лс 210x120-12			Л23-12	—	—	—	—	—	750,2	—	—	—	—	—	965,8
К.Лс 210x120-15			Л23-15	—	—	—	—	—	819,4	193,8	7,8	—	—	—	1035,0

ИВ. П. ПОЛ. ПОРТАЛЬ И ДАТА ВЗЯТИИ №

НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ
 И. КОНТ. УГАНЦЕВА
 Г.А. КИСТ. КОРТЕЦКИЙ
 ВЕР. Л. УГАНЦЕВА
 ПОЛ. Л. КАТЫШОВА
 П. С. СЕРВ. СЕРВ. ВИЧ

3.006.1-2.87.0-10

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА
 СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
 НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД
 МАТЕРИАЛОВ НА 6 М.
 КАНАЛОВ МАРКИ К.Лс

СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ
 Р 1
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В17 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В19 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В23 ПО ГОСТ 5791-82	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	463,6	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	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	Л15-12а		Л16-12						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	1	Л15-12	1											
ТЛ150x180-15	Л16-15а		Л16-15				5,04	5,04	543,6	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		5,7				268,5	40,9	23,3			350,9	
	Л18-3а		Л15-3												
ТЛ150x210-5	Л15-5а		Л18-5		5,7				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		3,72	1,98			486,2		93,2			605,8	
	Л18-11а		Л15-11												
ТЛ150x210-12	Л15-12а		Л18-12		3,72	1,98			621,4		100,1			747,9	
	Л18-12а		Л15-12												
ТЛ150x210-15	Л15-15а		Л18-15		3,72	1,98			621,4		100,1			747,9	
	Л18-15а		Л15-15												

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В17 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В19 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В21 ПО ГОСТ 5791-82	КЛАССА В23 ПО ГОСТ 5791-82	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												
	Л21-8а		Л19-8		3,00	1,98			4,98	498,8	104,0	7,4			628,4
	Л20-11а	1	Л20-11	1											
ТЛ180x180-11	Л19-11а		Л20-11												
	Л21-11а		Л21-11		3,00	1,98			4,98	502,0	104,3	6,6			631,1
	Л20-12а		Л20-12												
ТЛ180x180-12	Л19-12а		Л21-12												
	Л21-12а		Л19-12		3,00	1,98			4,98	670,6	120,2	7,4			819,2
	Л20-15а		Л20-15												
ТЛ180x180-15	Л19-15а		Л21-15												
	Л21-15а		Л19-15		3,00	1,98			4,98	670,6	120,2	7,4			819,2
	Л20-12а		Л20-12												

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ150x180, ТЛ180x180

Для тоннелей марки ТЛ150x210

- hн = hв = 900
- hн = 600; hв = 1200
- hн = 1200; hв = 600

- hн = 600; hв = 1500
- hн = 1500; hв = 600

НАЧ. ОТР.	БРОДСКИЙ																		
Н. КОНТР.	УМЯНЦЕВА																		
ГЛ. КОНСТР.	КОРТЕЦКИЙ																		
ВЕД. ИНЖ.	УМЯНЦЕВА																		
ИСПОЛН.	КАМЫШОВА																		
ПРОВЕРИЛ	ГУРОВИЧ																		

3.006.1-2.87.0-11

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 М ТОННЕЛЕЙ МАРКИ "ТЛ"	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	1	5

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ИЗВ. № 200.0.1.000000. И ДИТА ВЗРМ. ИИЗ. № 2

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, КГ																												
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА А1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА А1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 6721-80*	ПРОКАТ МАРКА ВСТ 3 по ГОСТ 380-71*	ВСЕГО																								
	ИЗЖИВЛЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.																																		
ТЛ180×210-3	Л19-3а	1	Л22-3	2	6,66	—	—	—	6,66	292,0	48,3	18,2	364,6																									
	Л22-3а	2	Л19-3	1						294,0	48,7	25,7	36,4	404,8																								
ТЛ180×210-5	Л19-5а	1	Л22-5	2						6,66	—	—	6,66	10,5	403,2	93,7	18,2	525,6																				
	Л22-5а	2	Л19-5	1											405,2	94,1	36,4	546,2																				
ТЛ180×210-8	Л19-8а	1	Л22-8	2											6,66	—	—	6,66	6,9	499,0	102,5	18,2	626,6															
	Л22-8а	2	Л19-8	1																501,0	102,9	36,4	647,2															
ТЛ180×210-11	Л19-11а	1	Л22-11	2																6,66	—	—	6,66	6,9	579,0	110,6	18,2	714,7										
	Л22-11а	2	Л19-11	1																					581,0	111,0	36,4	735,3										
ТЛ180×210-12	Л19-12а	1	Л22-12	2																					6,66	—	—	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					
ТЛ180×210-15	Л19-15а	1	Л22-15	2																										6,66	—	—	6,66	6,9	734,6	110,6	18,2	870,3
	Л22-15а	2	Л19-15	1																															736,6	111,0	36,4	890,9
ТЛ210×180-3	Л24-3а	1	Л24-3	1	6,48	—	—	6,48	6,62																										346,8	65,8	25,2	456,0
	Л23-3а	1	Л25-3	2																															354,4	70,3	18,2	463,5
	Л25-3а	2	Л23-3	1						356,4	70,7	20,6	36,4	484,1																								
ТЛ210×180-5	Л24-5а	1	Л24-5	1						6,48	—	—	6,48	6,62																					454,4	106,2	12,6	591,4
	Л23-5а	1	Л25-5	2											514,6	97,9	19,2	641,5																				
	Л25-5а	2	Л23-5	1											516,5	98,3	10,8	36,4	662,1																			
ТЛ210×180-8	Л24-8а	1	Л24-8	1											6,48	—	—	6,48	6,62	640,4	124,2	12,6	795,4															
	Л23-8а	1	Л25-8	2																602,0	106,9	10,8	18,2	737,9														
	Л25-8а	2	Л23-8	1																604,0	107,3	36,4	758,5															
ТЛ210×180-11	Л24-11а	1	Л24-11	1																6,48	—	—	6,48	6,62	623,6	196,2	9,8	847,8										
	Л23-11а	1	Л25-11	2																					679,4	187,8	18,2	893,7										
	Л23-11а	2	Л23-11	1																					681,4	188,2	8,3	36,4	914,3									
ТЛ210×180-12	Л24-12а	1	Л24-12	1	6,48	—	—	6,48	6,62																717,6	196,2	9,8	941,8										
	Л23-12а	1	Л25-12	2																					852,9	210,3	18,2	1089,7										
	Л25-12а	2	Л23-12	1																					854,9	210,7	8,3	36,4	1110,3									
ТЛ210×180-15	Л24-15а	1	Л24-15	1						6,48	—	—	6,48	6,62											800,0	196,2	9,8	1024,2										
	Л23-15а	1	Л25-15	2																					907,5	210,3	18,2	1144,3										
	Л25-15а	2	Л23-15	1																					909,5	210,7	8,3	36,4	1164,9									

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, КГ																												
	ЛОТКИ				В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА А1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА А1 по ГОСТ 5781-82	КЛАССА В1 по ГОСТ 6721-80*	ПРОКАТ МАРКА ВСТ 3 по ГОСТ 380-71*	ВСЕГО																								
	ИЗЖИВЛЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНИЕ	КОЛ. ШТ.																																		
ТЛ210×210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2	7,22	—	—	—	7,22	378,0	72,7	18,2	490,5																									
	Л26-3а	2	Л23-3	1						380,0	73,1	21,6	36,4	511,1																								
ТЛ210×210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2						7,22	—	—	7,22	11,8	524,4	100,3	18,2	650,7																				
	Л26-5а	2	Л23-5	1											522,4	100,7	36,4	671,3																				
ТЛ210×210-8	Л23-8а	1	Л26-8	2											7,22	—	—	7,22	11,8	631,2	109,3	18,2	770,5															
	Л26-8а	2	Л23-8	1																633,2	109,7	36,4	791,1															
ТЛ210×210-11	Л23-11а	1	Л26-11	2																7,22	—	—	7,22	11,8	689,8	190,2	18,2	907,5										
	Л26-11а	2	Л23-11	1																					691,8	190,6	36,4	928,1										
ТЛ210×210-12	Л23-12а	1	Л26-12	2																					7,22	—	—	7,22	9,3	850,7	215,1	18,2	1093,3					
	Л26-12а	2	Л23-12	1																										852,7	215,5	36,4	1113,9					
ТЛ210×210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2																										7,22	—	—	7,22	9,3	902,7	215,1	18,2	1145,3
	Л26-15а	2	Л23-15	1																															904,7	215,5	36,4	1165,9
ТЛ210×240-3	Л25-3а	1	Л25-3	1	7,56	—	—	7,56	7,56																										415,6	85,2	19,6	556,8
ТЛ210×240-5	Л25-5а	1	Л25-5	1																															584,8	105,6	11,2	738,0
ТЛ210×240-8	Л25-8а	2	Л25-8	2						638,8	105,6	36,4	792,0																									
ТЛ210×240-11	Л25-11а	1	Л25-11	1						755,2	195,6	9,3	996,0																									
ТЛ210×240-12	Л25-12а	1	Л25-12	1						955,6	226,8	8,8	1227,6																									
ТЛ210×240-15	Л25-15а	1	Л25-15	1						995,6	226,8	8,8	1267,6																									

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В
СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ180×210, ТЛ210×210

1. $h_n = 600$, $h_b = 1500$

2. $h_n = 1500$, $h_b = 600$

Для тоннелей марки ТЛ210×180

1. $h_n = h_b = 900$

2. $h_n = 600$, $h_b = 1200$

3. $h_n = 1200$, $h_b = 600$

3.006.1-2.87.0-И

22990 51

Лист

2

ФОРМАТ А3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В25 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В30 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В35 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.											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		1062,8	
	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	Л28-15			7,92		7,92	1179,2	240,0	7,2	46,4	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											

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В25 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В30 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В35 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	НИЖНИЕ	КОЛ. ШТ.											КОЛ. ШТ.
ТЛ240x240-3	Л29-3а	Л29-3						486,8	68,4	28,0		629,6	
ТЛ240x240-5	Л29-5а	Л29-5	9,12					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	217,6			1134,0	
ТЛ240x240-12	Л29-12а	Л29-12			9,12			969,6		8,8		1242,4	
ТЛ240x240-15	Л29-15а	Л29-15						1083,6	248,8			1387,6	
ТЛ240x300-3	Л30-3а	Л30-3	10,32					586,8	104,8	22,4	46,4	760,4	
ТЛ240x300-5	Л30-5а	Л30-5						798,0	127,6	13,2		935,2	
ТЛ240x300-8	Л30-8а	Л30-8		10,32				987,6	163,6			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		1580,4	
ТЛ240x300-15	Л30-15а	Л30-15						1423,6				1748,4	

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ240x180

- h_н = h_в = 900
- h_н = 600; h_в = 1200
- h_н = 1200; h_в = 600

Для тоннелей марки ТЛ240x210

- h_н = 1500; h_в = 600
- h_н = 600; h_в = 1500

Имя, № пров. Подпись и дата. ВЗНТ ИЛВ. ИС

3.006.1-2.87.0-11 ЛКСТ 3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В12 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В8 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	Кол. шт.	Верхние											Кол. шт.
ТЛ300х180-3	Л32-3а	Л32-3	9,84				9,84	568,4	134,0	10,0		753,9	
	Л31-3а	Л33-3					10,02	566,4	108,2	16,8		738,9	
	Л33-3а	Л31-3	10,02										
ТЛ300х180-5	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										
ТЛ300х180-8	Л32-8а	Л32-8			9,84		9,84	1216,8	186,8	10,0		1460,0	
	Л31-8а	Л33-8			10,02		10,02	1004,4	148,4	9,6		1208,8	
	Л33-8а	Л31-8											
ТЛ300х180-11	Л32-11а	Л32-11			9,84		9,84	1469,6	311,2	7,2		1834,4	
	Л31-11а	Л33-11			10,02		10,02	1209,8	281,8	6,8		1544,0	
	Л33-11а	Л31-11											
ТЛ300х180-12	Л32-12а	Л32-12			9,84		9,84	1604,0	311,2	7,2		1968,8	
	Л31-12а	Л33-12			10,02		10,02	1449,4	313,2	6,8		1815,8	
	Л33-12а	Л31-12											
ТЛ300х180-15	Л32-15а	Л32-15			9,84		9,84	1783,6	356,0	7,2	46,4	2133,2	
	Л31-15а	Л33-15			10,02		10,02	1683,6	349,6	6,8		2035,4	
	Л33-15а	Л31-15											
ТЛ300х210-3	Л31-3а	Л34-3						611,4	107,6	23,4		788,8	
	Л34-3а	Л31-3	10,68										
ТЛ300х210-5	Л31-5а	Л34-5						863,0	150,0			1079,0	
	Л34-5а	Л31-5								10,6			
ТЛ300х210-8	Л31-8а	Л34-8						1110,4	180,8			1348,2	
	Л34-8а	Л31-8											
ТЛ300х210-11	Л31-11а	Л34-11						1331,8	236,2			1682,2	
	Л34-11а	Л31-11											
ТЛ300х210-12	Л31-12а	Л34-12						1587,0	327,6	7,8		1968,8	
	Л34-12а	Л31-12			10,68								
ТЛ300х210-15	Л31-15а	Л34-15						1782,6	354,0			2200,8	
	Л34-15а	Л31-15											

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА В15 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В12 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В10 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В8 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	Кол. шт.	Верхние											Кол. шт.
ТЛ300х240-3	Л33-3а	Л33-3	11,04					613,2	138,8			819,0	
ТЛ300х240-5	Л33-5а	Л33-5						868,4		11,6		1006,8	
ТЛ300х240-8	Л33-8а	Л33-8						1073,6	160,4			1292,0	
ТЛ300х240-11	Л33-11а	Л33-11			11,04		11,04	1271,6	302,8			1629,6	
ТЛ300х240-12	Л33-12а	Л33-12						1571,2	320,8	8,8		1947,2	
ТЛ300х240-15	Л33-15а	Л33-15						1750,8	365,6			2171,6	
ТЛ300х300-3	Л34-3а	Л34-3	12,36					703,2	135,6	24,8		910,0	
ТЛ300х300-5	Л34-5а	Л34-5						966,8	163,6			1190,4	
ТЛ300х300-8	Л34-8а	Л34-8						1285,6	225,2	13,6	46,4	1570,8	
ТЛ300х300-11	Л34-11а	Л34-11						1515,6	331,6			1904,4	
ТЛ300х300-12	Л34-12а	Л34-12			12,36			1846,4	349,6	10,8		2253,2	
ТЛ300х300-15	Л34-15а	Л34-15						1943,8	394,4			2400,4	
ТЛ360х180-3	Л36-3а	Л36-3	12,36					827,2				1059,6	
ТЛ360х180-5	Л36-5а	Л36-5			12,36			940,0		10,0		1182,4	
ТЛ360х180-8	Л36-8а	Л36-8						1467,6	218,8			1742,8	
ТЛ360х180-11	Л36-11а	Л36-11						1749,0				2234,4	
ТЛ360х180-12	Л36-12а	Л36-12			12,36			2123,6		7,2		2608,8	
ТЛ360х180-15	Л36-15а	Л36-15						2522,0	464,4			3040,0	

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ300х180

1. $h_n = h_b = 900$
2. $h_n = 600; h_b = 1200$
3. $h_n = 1200; h_b = 600$

Для тоннелей марки ТЛ300х210

1. $h_n = 600; h_b = 1500$
2. $h_n = 1500; h_b = 600$

3.006.1-2.87.0-11

Лист
4

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ													
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В-1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В-2 ПО ГОСТ 5781-82	ПРОКАТ МАРКИ ВСТ 300-1*	ВСЕГО							
	Нижние шт.	Верхние шт.																		
ТЛ360x210-3	Л35-3а	Л38-3	13,26	-	-	-	13,26	722,2	134,4	17,6	-	920,6								
	Л38-3а	Л35-3																		
	Л36-3а	Л37-3											13,02	-	-	13,02	849,6	188,4	10,8	1095,2
	Л37-3а	Л36-3																		
ТЛ360x210-5	Л35-5а	Л38-5	-	13,26	-	-	13,26	1140,0	178,0	10,4	-	1374,8								
	Л38-5а	Л35-5																		
	Л36-5а	Л37-5											13,02	-	-	13,02	1014,0	188,4	10,8	1259,6
	Л37-5а	Л36-5																		
ТЛ360x210-8	Л35-8а	Л38-8	-	-	13,26	-	13,26	1464,8	253,0	9,0	-	1773,8								
	Л38-8а	Л35-8																		
	Л36-8а	Л37-8											13,02	-	-	13,02	1502,2	221,2	10,8	1720,8
	Л37-8а	Л36-8																		
ТЛ360x210-11	Л35-11а	Л38-11	-	-	13,26	-	13,26	1832,2	388,0	7,8	-	2274,4								
	Л38-11а	Л35-11																		
	Л36-11а	Л37-11											13,02	-	-	13,02	1744,8	436,0	8,0	2235,2
	Л37-11а	Л36-11																		
ТЛ360x210-12	Л35-12а	Л38-12	-	-	13,26	-	13,26	2116,0	416,8	7,8	-	2587,0								
	Л38-12а	Л35-12																		
	Л36-12а	Л37-12											13,02	-	-	13,02	2047,2	436,0	8,0	2537,6
	Л37-12а	Л36-12																		
ТЛ360x210-15	Л35-15а	Л38-15	-	-	13,26	-	13,26	2398,4	445,0	7,8	-	2893,0								
	Л38-15а	Л35-15																		
	Л36-15а	Л37-15											13,02	-	-	13,02	2373,6	452,4	8,0	2880,4
	Л37-15а	Л36-15																		

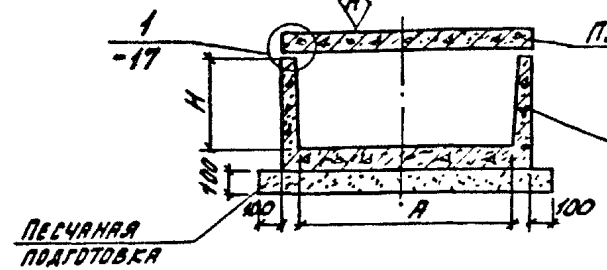
МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В-1 ПО ГОСТ 5781-82	КЛАССА В-2 ПО ГОСТ 5781-82	ПРОКАТ МАРКИ ВСТ 300-1*	ВСЕГО
	Нижние шт.	Верхние шт.											
ТЛ360x240-3	Л37-3а	Л37-3	13,68	-	-	-	13,68	872,0	-	-	-	-	1120,8
ТЛ360x240-5	Л37-5а	Л37-5	-	13,68	-	-	13,68	1088,0	190,8	11,6	-	-	1336,8
ТЛ360x240-8	Л37-8а	Л37-8	-	-	-	13,68	13,68	1536,8	223,6	-	-	-	1818,4
ТЛ360x240-11	Л37-11а	Л37-11	-	-	13,68	-	13,68	1740,4	-	-	-	-	2236,0
ТЛ360x240-12	Л37-12а	Л37-12	-	-	13,68	-	13,68	1970,8	440,4	8,8	-	-	2465,4
ТЛ360x240-15	Л37-15а	Л37-15	-	-	-	-	13,68	2225,2	-	-	-	-	2720,8
ТЛ360x300-3	Л38-3а	Л38-3	2	15,0	-	-	17,0	847,2	169,6	46,4	-	-	1076,4
ТЛ360x300-5	Л38-5а	Л38-5	-	15,0	-	-	15,0	1278,8	195,6	13,2	-	-	1534,0
ТЛ360x300-8	Л38-8а	Л38-8	-	-	-	15,0	15,0	1553,2	255,6	-	-	-	1848,4
ТЛ360x300-11	Л38-11а	Л38-11	-	-	15,0	-	15,0	1883,2	396,8	10,8	-	-	2337,2
ТЛ360x300-12	Л38-12а	Л38-12	-	-	-	-	15,0	2226,8	-	10,8	-	-	2736,4
ТЛ360x300-15	Л38-15а	Л38-15	-	-	-	-	15,0	2512,4	454,4	10,8	-	-	3024,0

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:
 Для тоннелей марки ТЛ360x210
 1. hн=600; hв=1500 3. hн=900; hв=1200
 2. hн=1500; hв=600 4. hн=1200; hв=900

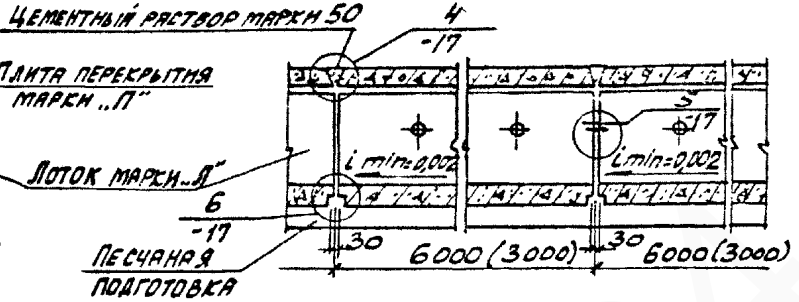
Услов. № 10-000. Подпись и дата. Вып. № 19

3.006.1-2.87.0-11 ИКСИ 5

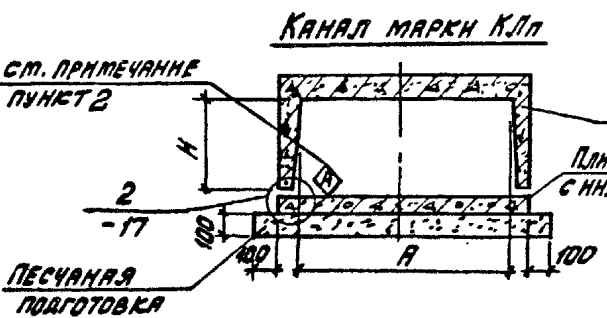
КАНАЛ МАРКИ КЛ
СТ. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2



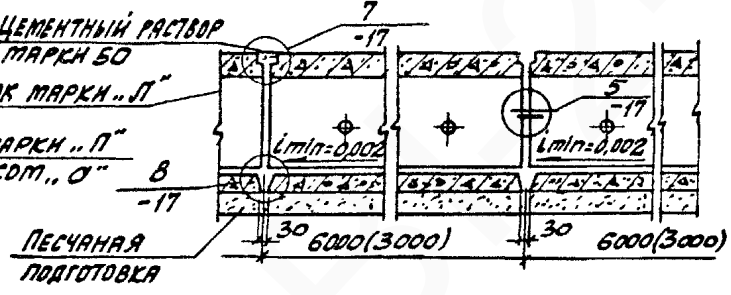
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ



СТ. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ



КАНАЛ МАРКИ КЛс

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛс

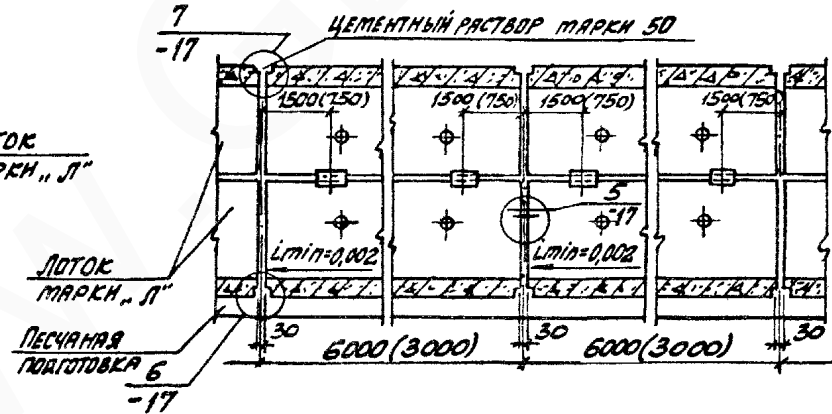
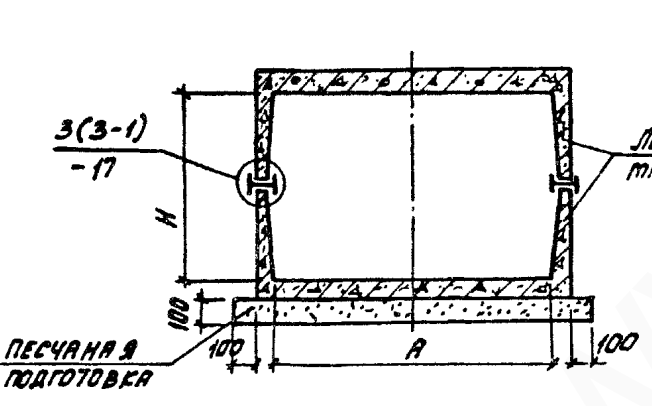


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ширина каналов А, мм	Узел		Кол-во узлов на 6 м ст. канала
	Обозначение	Марка	
900	3.006.1-2.87.0-17	3	4
1200			
1500			
1800	3-1		
2100			

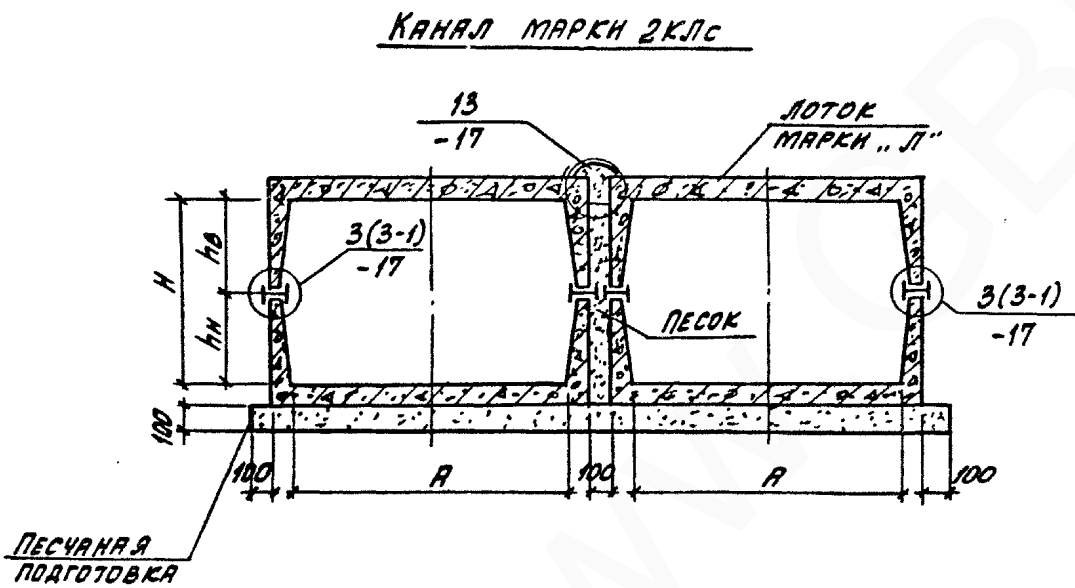
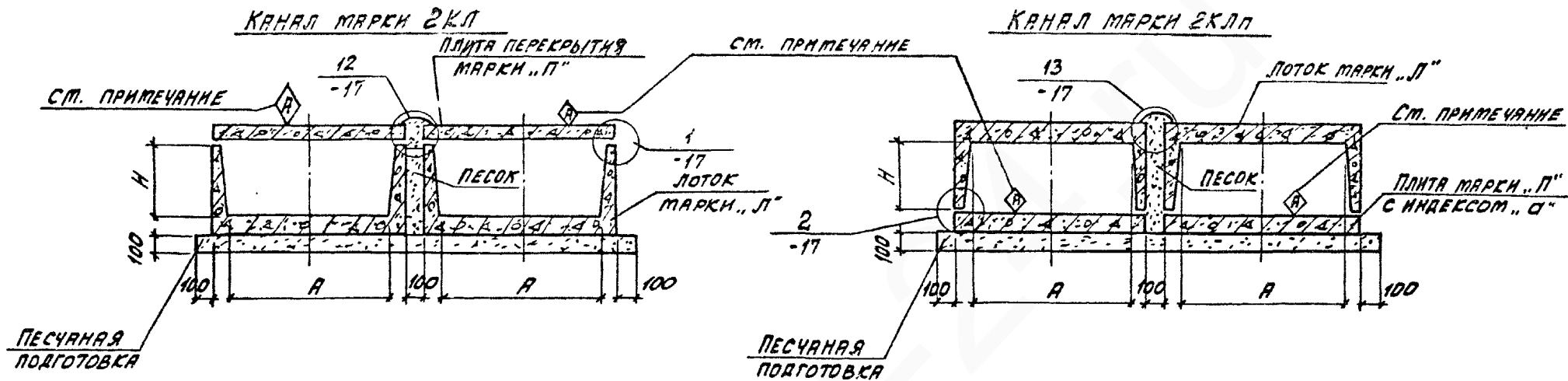
1. Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов см. докум. - 8... -10. Габаритные схемы каналов см. докум. - 6.
2. Плита со знаком ⊕ должна быть ориентирована так, как показано на чертеже.

ИВ. № ПОДС. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИВ. ОТД.	БРЮСКИН	Фир
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА	Фир -
Гл. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИИ	Фир
Вед. ИЖ.	УМАНЦЕВА	Фир
Провер.	УМАНЦЕВА	Фир -
Ст. ИЖ.	ГУРОВИЧ	ЗК

3.006.1-2.87.0-12

ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОДНОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	Станд. лист	Листов
	Р	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		



Плита со знаком  ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА ТАК, КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ.

ИЗБ. ПО Д. ПОЛИНСКОМУ И Д. ВОЛ. ИВАН.

НАЧ. ОТД.	БРДСКИЙ	<i>Бр</i>		3.006.1-2.87.0-13			
Н. КОНТР.	УМАНЦЕВА	<i>Ум</i>					
ГЛ. СПЕЦ.	КОРТЕЦКИЙ	<i>Кор</i>		ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	СТАЗИЯ	ЛНСТ	ЛНСТОВ
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА	<i>Ум</i>			Р		7
СТ. ИНЖ.	ГУРОВИЧ	<i>Гур</i>			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	<i>Ум</i>					

22990 56

ФОРМАТ А3

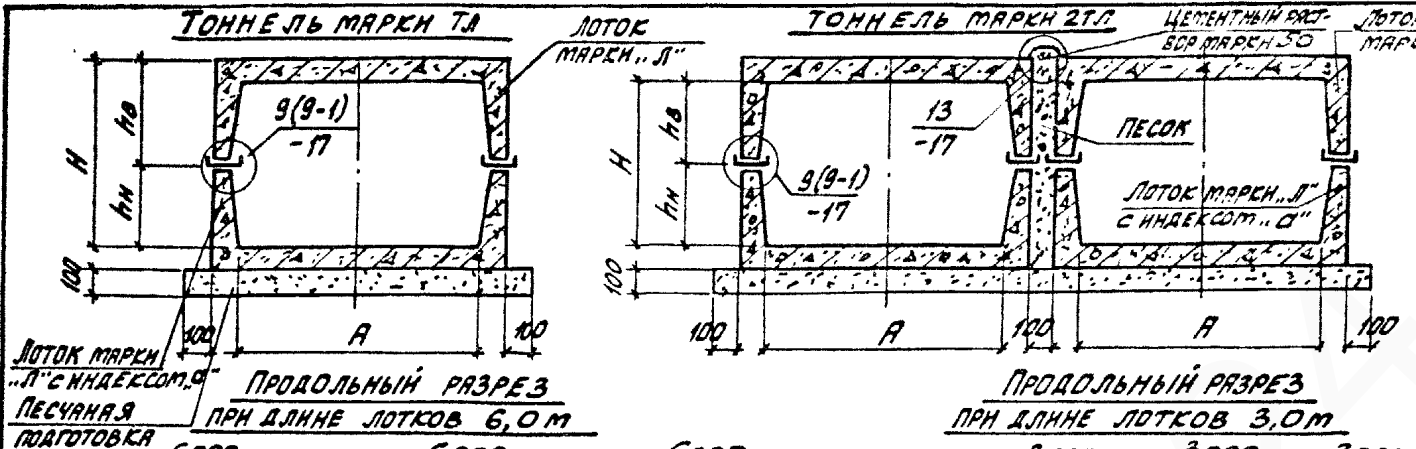
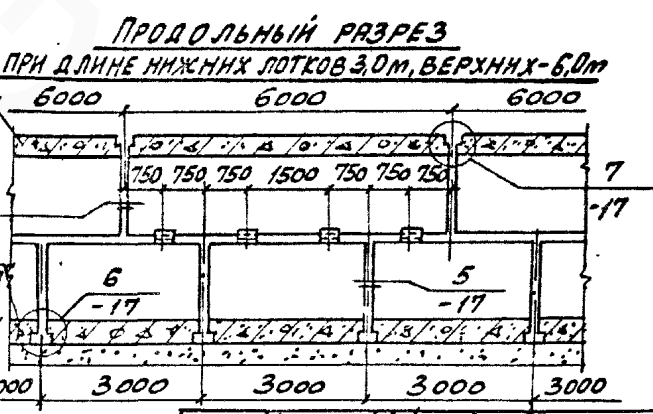
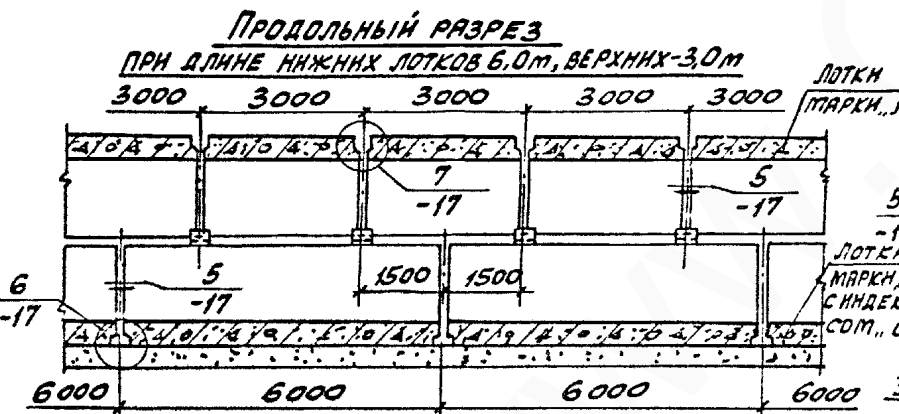
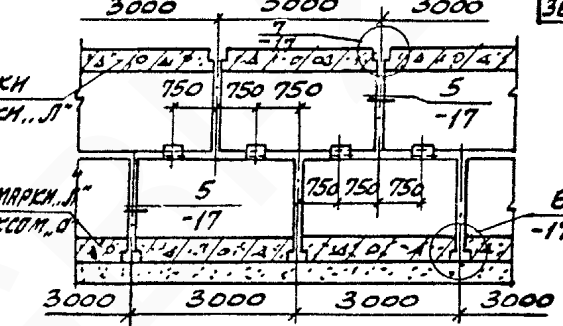
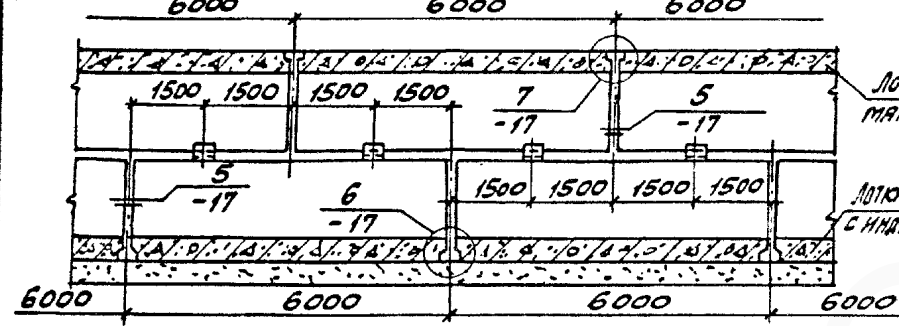


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СЪЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ШИРИНА ТОННЕЛЯ А, мм	ДЛИНА ЛОТКОВ, м		УЗЕЛ	МАРКА	КОЛ-ВО ЧУЛБОВ НА 100 МЕТРОВ
	НИЖН.	ВЕРХ.			
1500	6,0	6,0	3.006.1-2.87.0-17	9	4
1800		3,0			
2100	6,0				
2400	3,0				
3000	3,0	3,0	9-1	8	
3600					



1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО-БЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ см. докум. - 11.
2. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ см. докум. - 7.

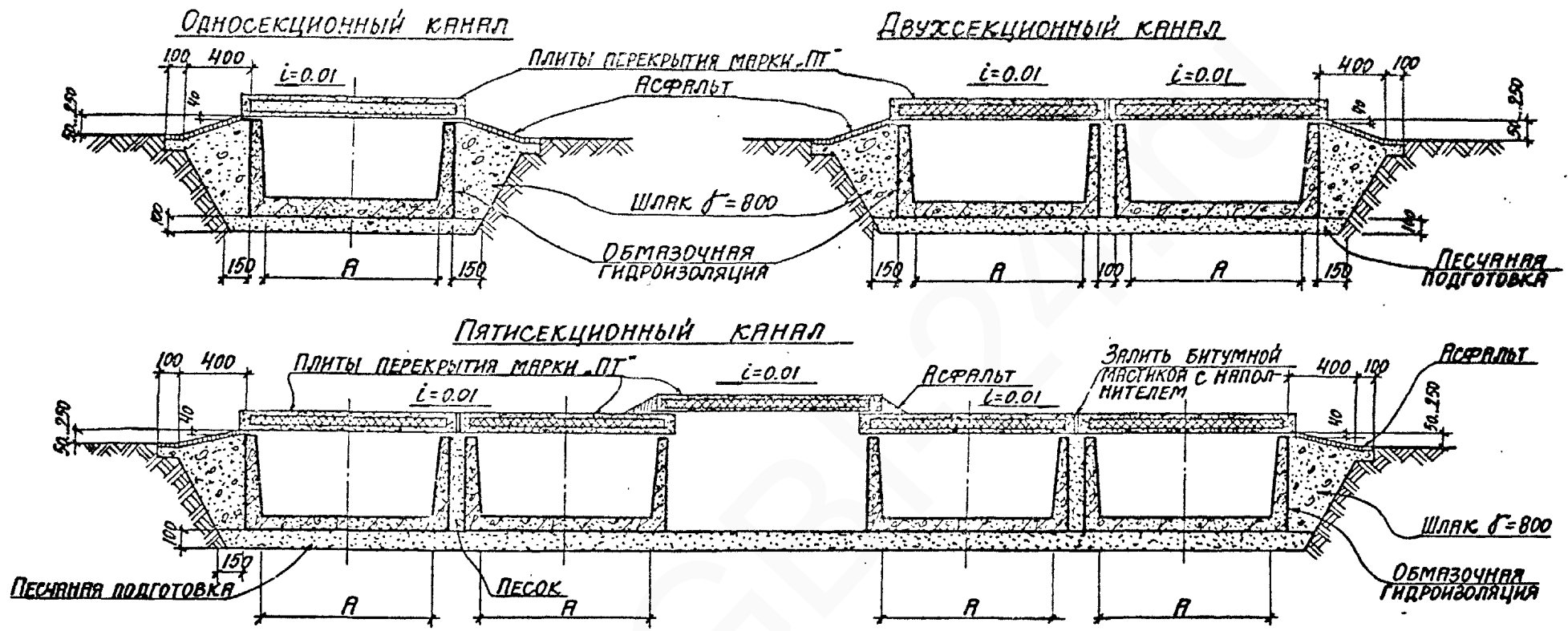
НАЧ. СТА.	БРОДСКИЙ	К
Н. КОНТР.	УМАНЦЕВА	У
ОП. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИИ	К
ВЕД. НИЖ.	УМАНЦЕВА	У
СТ. НИЖ.	ГУРОВИЧ	З
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	У

3.006.1-2.87.0-14

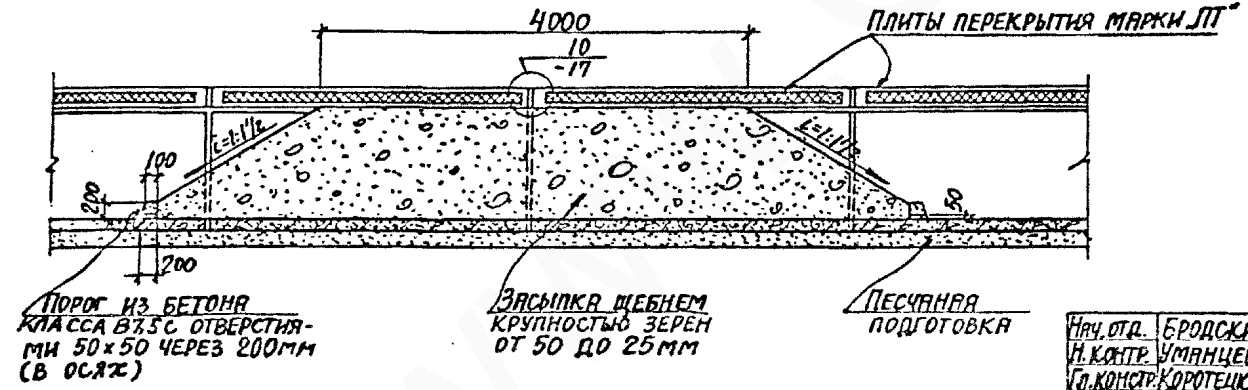
ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ ТОННЕЛЕЙ

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

ИВ. № ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИИ.И.В.



Противопожарная перемычка



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

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

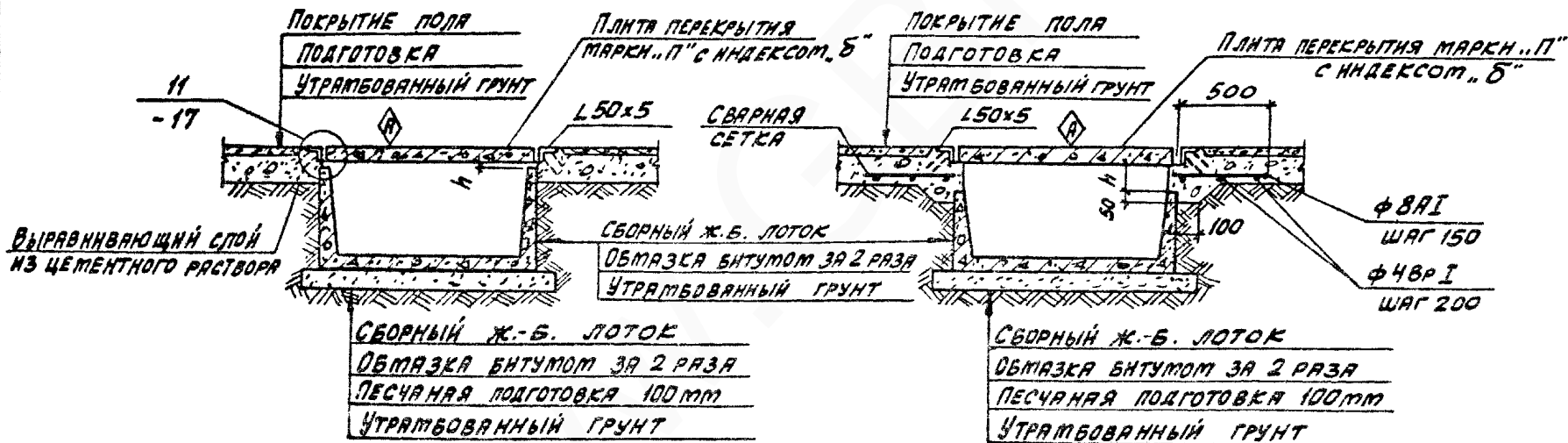
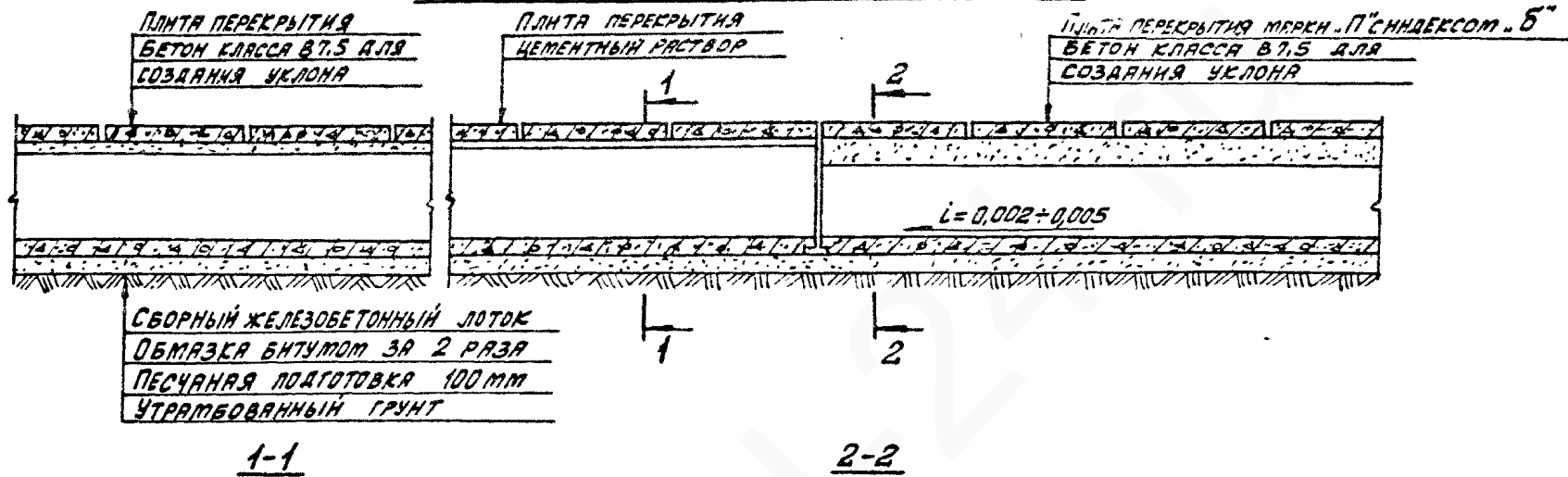
Засыпка щебнем крупностью зерен от 50 до 25мм

Песчаная подготовка

Науч. отд.	Бродский	<i>As</i>								
Н. контр.	Уманцева	<i>Либ</i>								
Гл. констр.	Коротецкий	<i>Либ</i>								
Вед. инж.	Уманцева	<i>Либ</i>								
Исполн.	Гурович	<i>Либ</i>								
Проверка	Уманцева	<i>Либ</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	1
							ХАРЬКОВСКИЙ ГИДРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ			

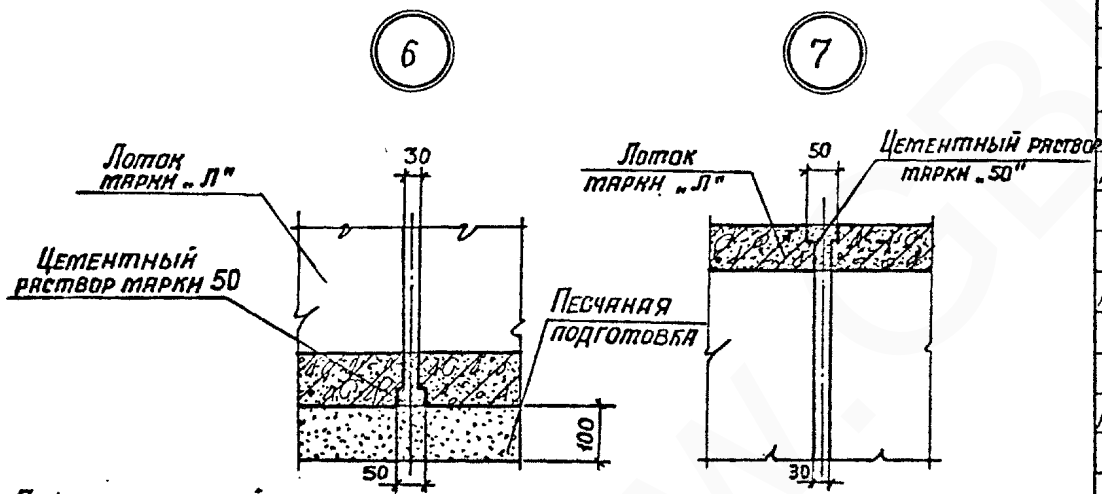
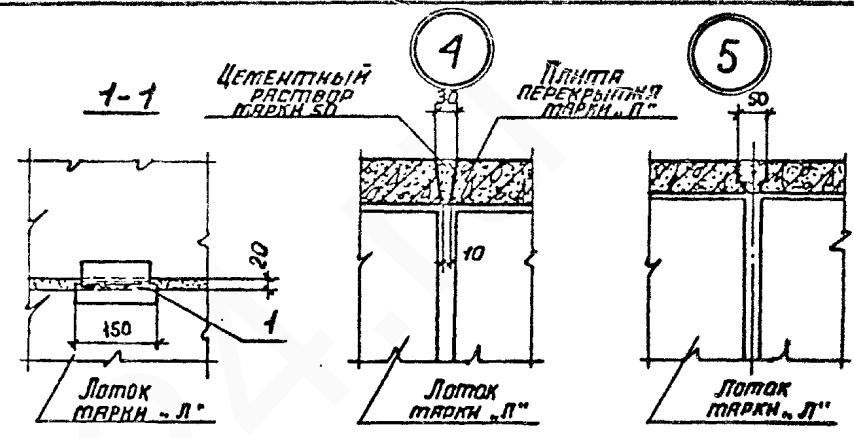
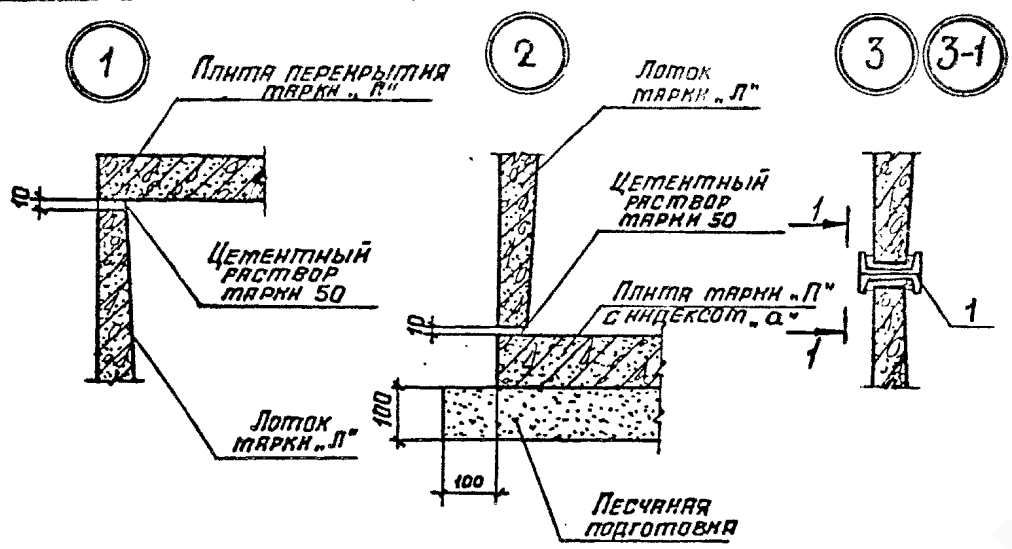
Имя, № докум. Подпись и дата выд. инв. №

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ВНУТРИЦЕХОВОГО КАНАЛА

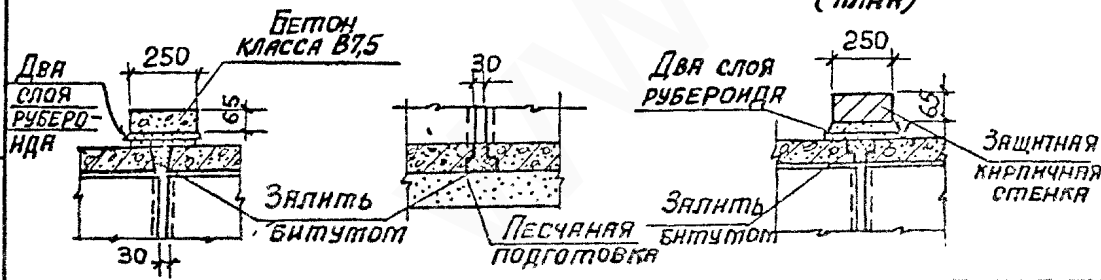


Таблицу для подбора плит перекрытия
см. документ - 9.

ИЗЧ.ОЛ. БРОДСКИЙ	ИЗЧ.ОЛ. УМАНЦЕВА	ИЗЧ.ОЛ. КОРУТЕНКІН	ИЗЧ.ОЛ. УМАНЦЕВА	ИЗЧ.ОЛ. ГУРОВИЧ	ИЗЧ.ОЛ. УМАНЦЕВА	3.006.1-2.87.0-16	ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОТМ. ±0,000	СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
								Р	1	ХАРЬКОВСКИЙ



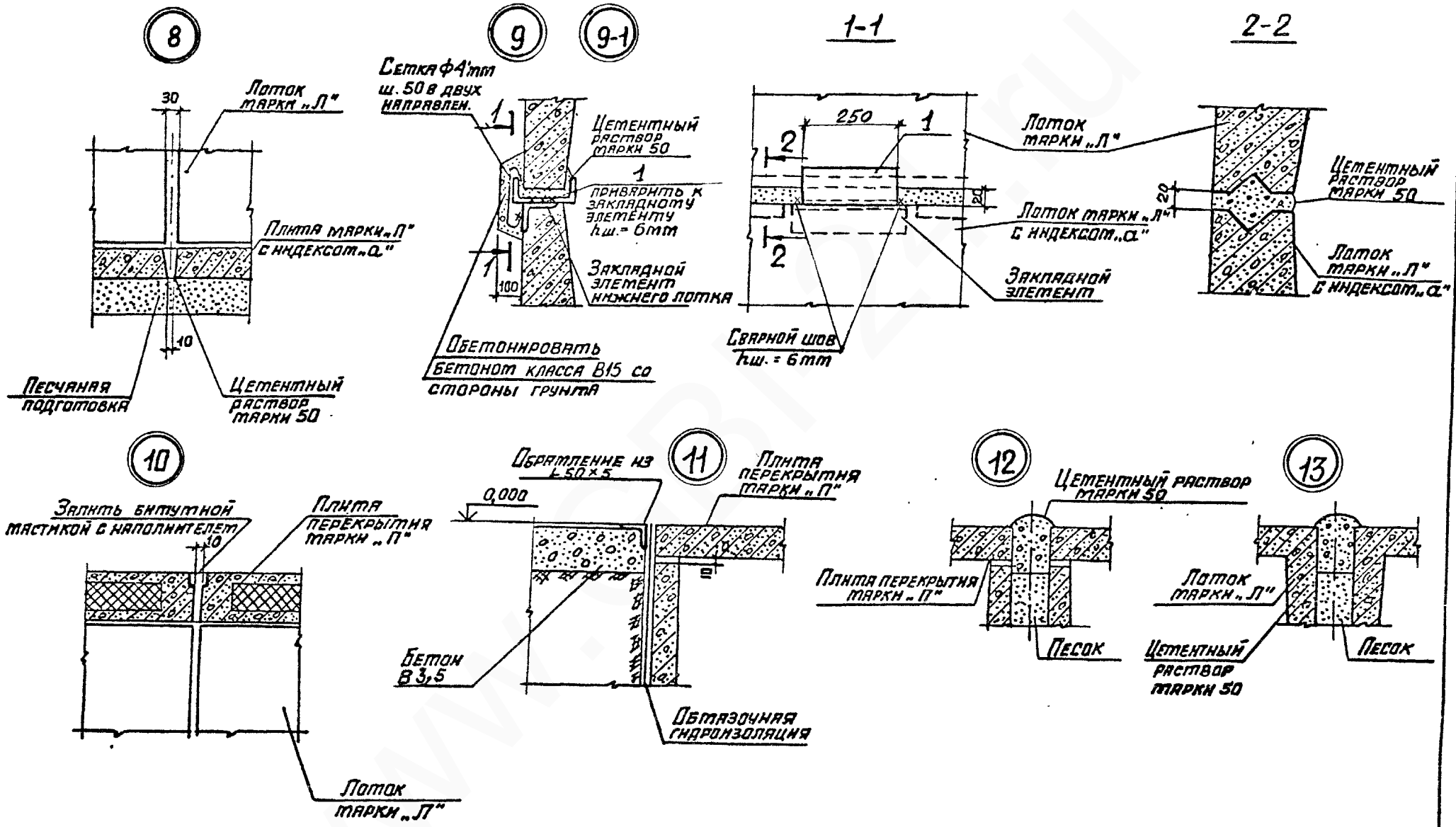
Деформационный шов в перекрытии
 Деформационный шов в днище
 Деформационный шов в стенах (план)



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2.87.3-12В	Пояснительная записка		
				Узел 3		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изд. № 1	1	
				Узел 3-1		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изд. № 2	1	
				Узел 9		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изд. № 3	1	
				Узел 9-1		
				Сборочные единицы		
A3		1	3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изд. № 4	1	

Масштаб: 1:20
 Подпись и дата
 1987 г.

Исполн.	Бродский					3.006.1-2.87.0-17	Страниц	Листов	Листов
Н.контр.	Уманцева						Р	1	2
Пр.контр.	Коротецкий						ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		
Бед.инж.	Уманцева								
Исполн.	Гурович								
Провер.	Уманцева					Узлы 1...13 КСХЕМАТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ.			



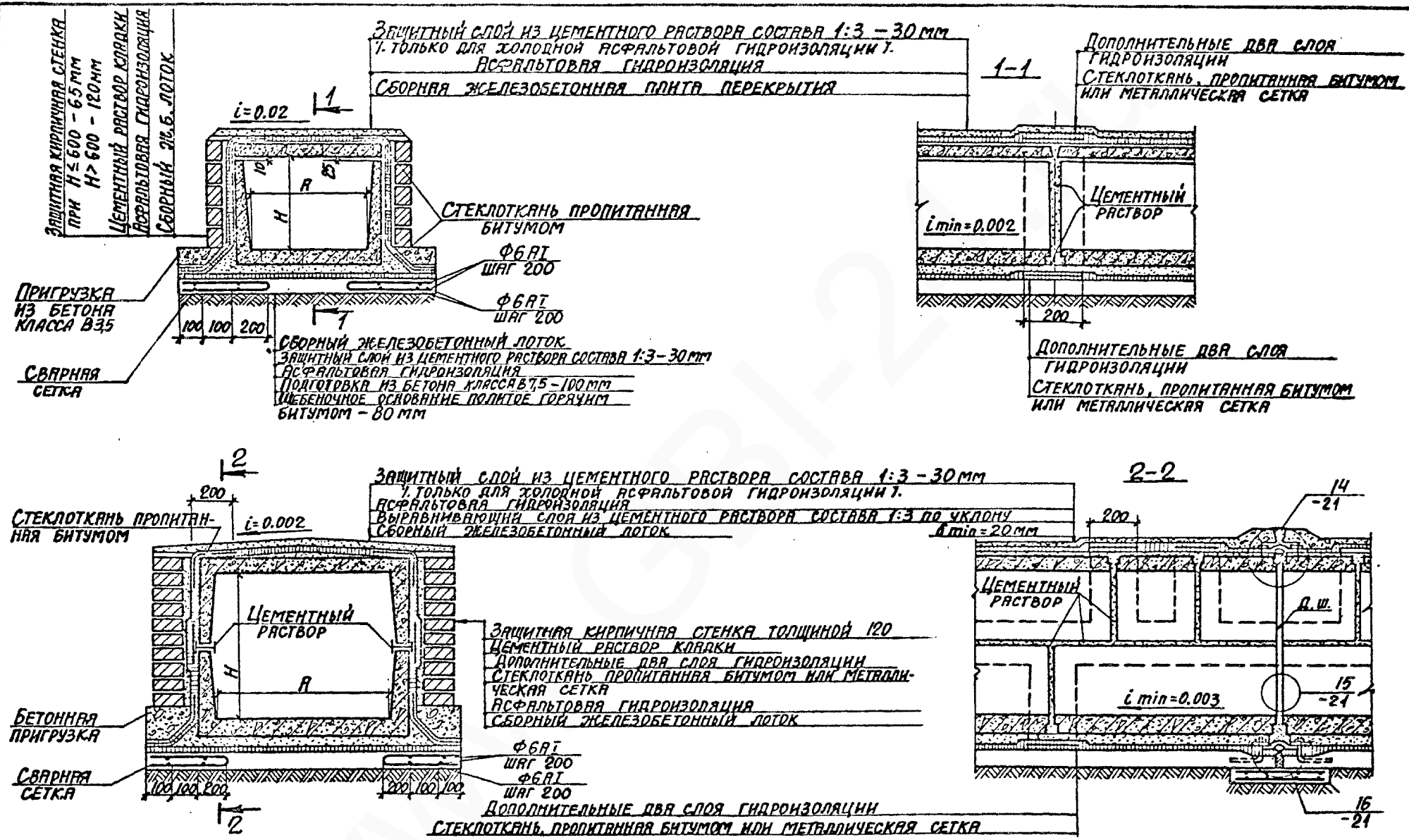
Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.006.1-2.87.0-17

Лист 2

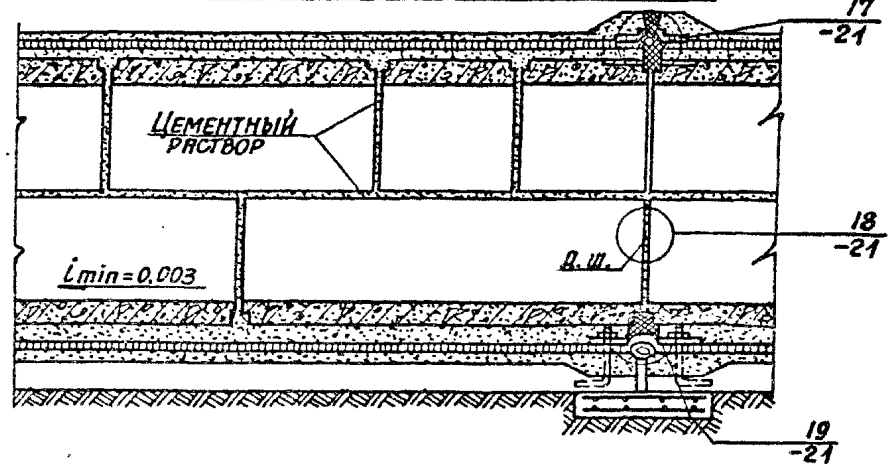
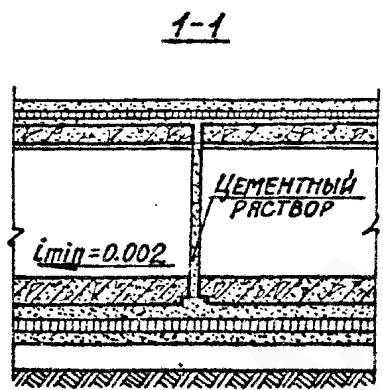
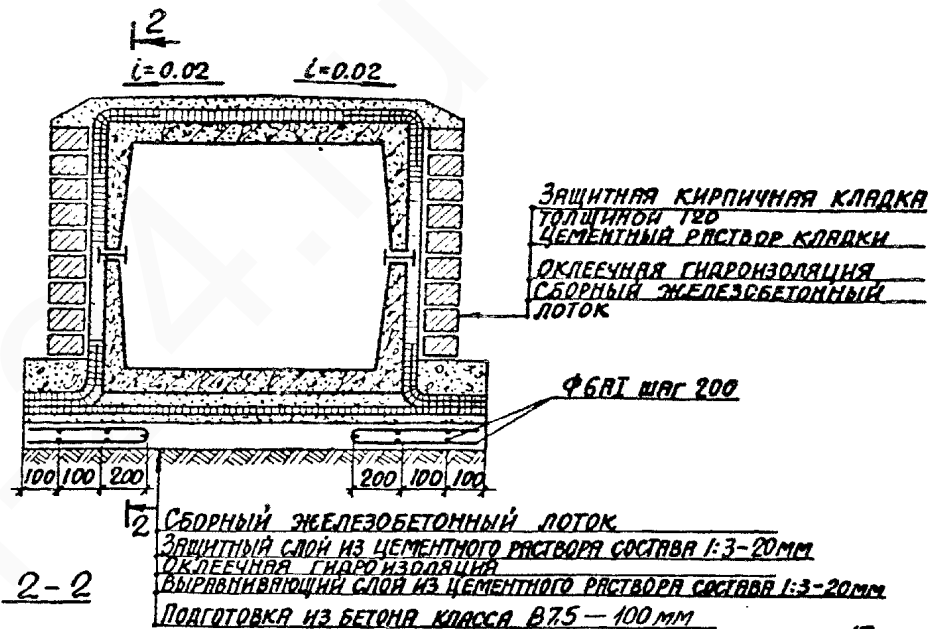
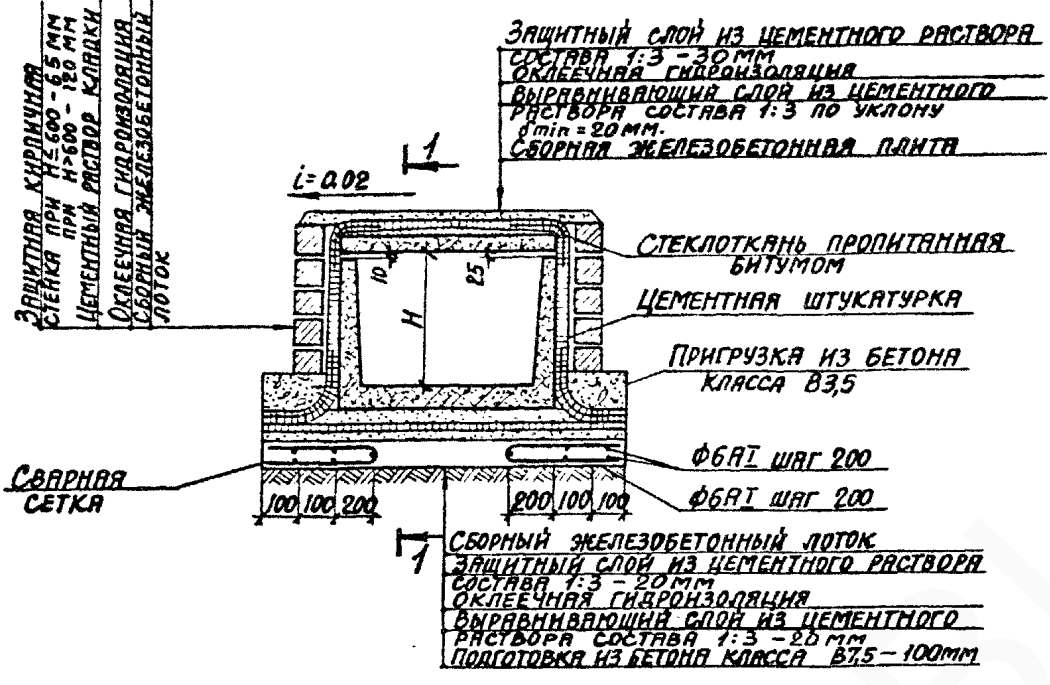
22990 61

Формат А3



Шиб. № покл. Подпись и дата Взам. №

Исполн.	Бродский		3.006.1-2.87.0-18	Стация	Лист	Листов
Провери	Уманцева			Р		1
Исполн.	Короцкий			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Вед. инж.	Уманцева					
Исполн.	Гурович					
Провери	Уманцева		Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов			



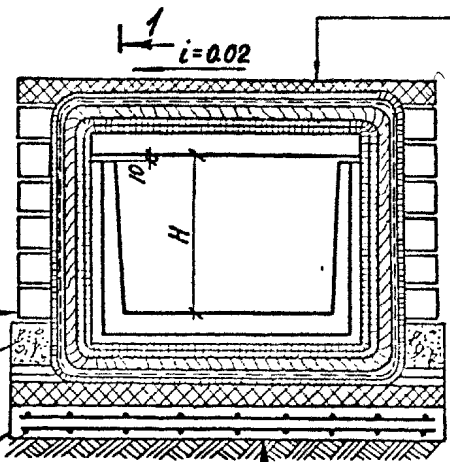
Имя, Фамилия, Подпись и дата. Взам. инв. №

Ил. отг. Бродский		2	3.006.1-2.87.0-19	Оклеенная гидроизоляция тоннелей и каналов	Станд. лист	Листов
Ил. контр. Уманцева					Р	1
Ил. констр. Фртецкий					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	
Вед. инж. Уманцева						
Исполн. Гурович						
Проверил. Уманцева						

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА ПО
ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

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

АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕГУТ Ф40мм ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИ-
НОЙ 240мм, δ=1мм)
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



БЕТОН
М-100

БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕГУТ Ф40мм, ПРОПИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИ-
НОЙ 240 мм, δ=1 мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

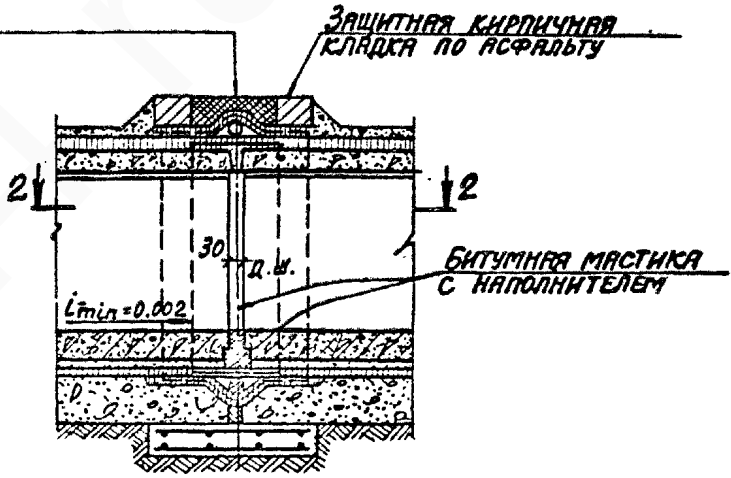
ПЛИТА 500×100 ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Ф8 А I, ШАГ 150
В ОБИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

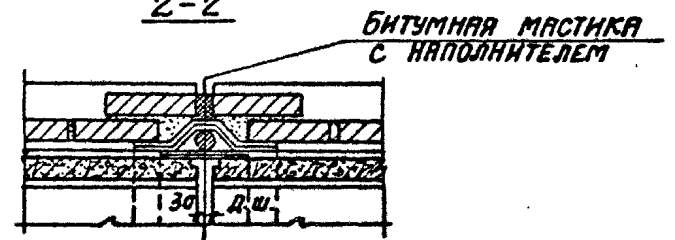
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИ-
НОЙ 240 мм, δ=1 мм)
ЖЕГУТ Ф40мм, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ

АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЗАЛИВКА ШВА БИТУМНОЙ МАСТИКОЙ
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

1-1



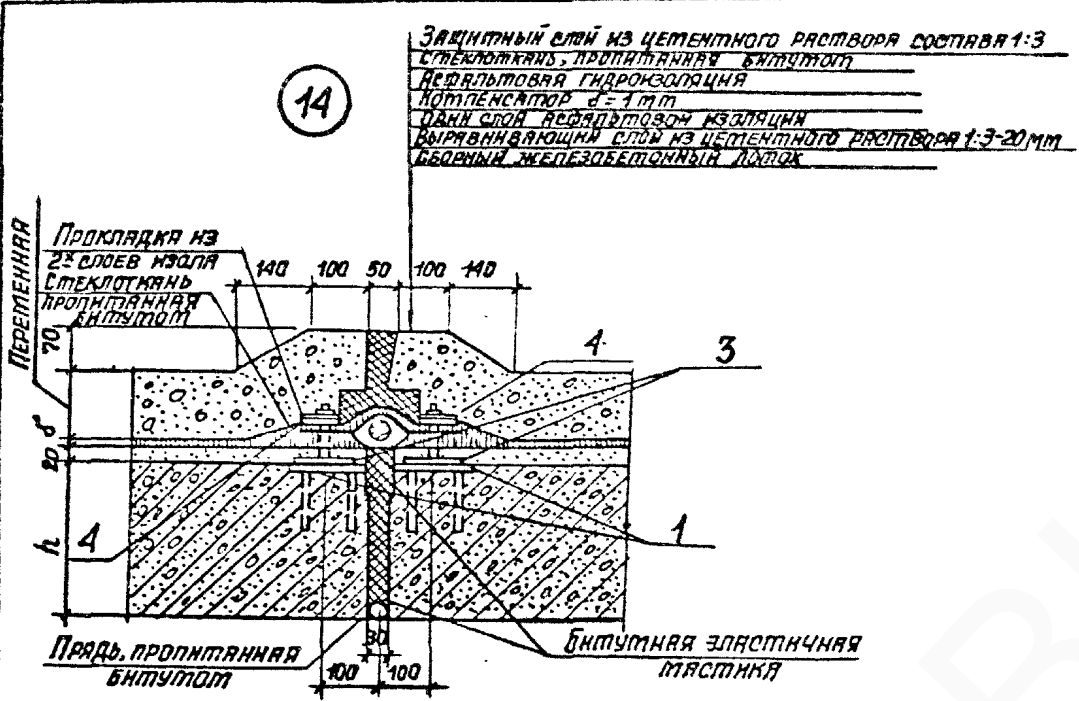
2-2



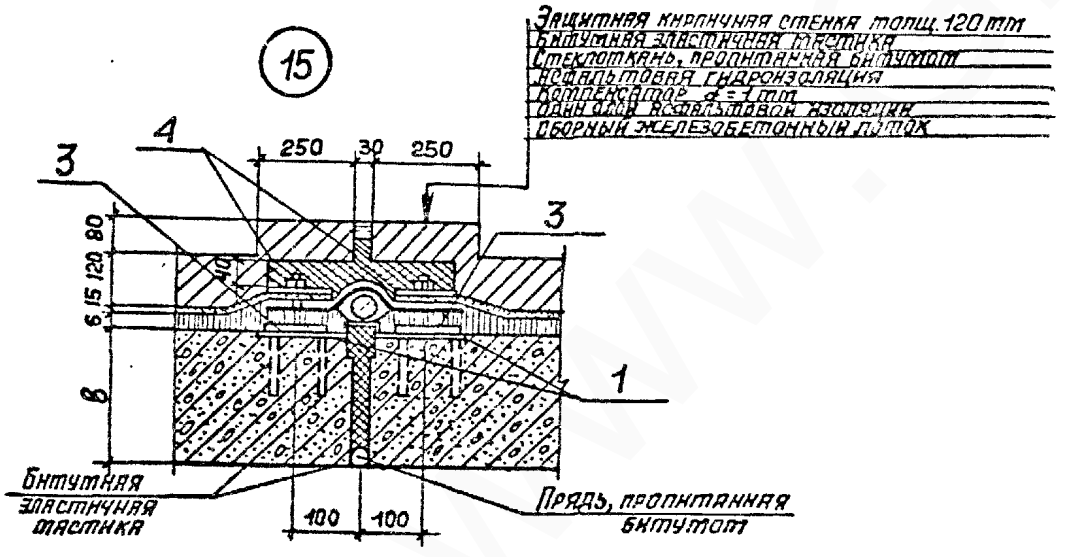
Кв. № подл. Подпись и дата. 63/11.11.05

Исп. отд.	БРОДСКИЙ			3.006.1-2.87.0-20	Деформационный шов в каналах при асфаль- товой гидроизоляции	Стандия	Лист	Листов
И.контр.	Уманцева					Р		1
гл. констр.	КОРОТЕЦКИЙ					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
вед. инж.	Уманцева					ФОРМАТ А3		
Исполн.	Гурович							
Проверил	Уманцева							

22990 64



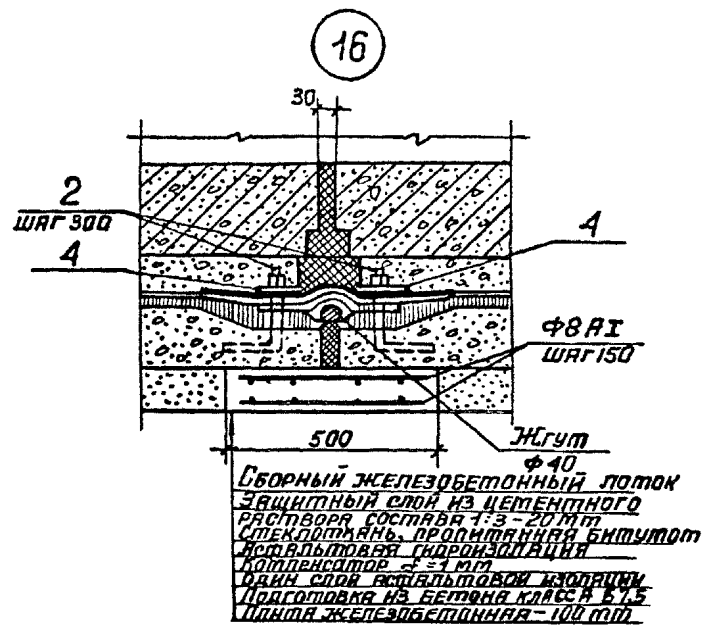
14
 Защитный слой из цементного раствора состава 1:3
 стеклоткань, пропитанная битумом
 Резьбовая гидроизоляция
 компенсатор $d=1$ мм
 один слой резиновой изоляции
 выравнивающий слой из цементного раствора 1:3-20 мм
 борный железобетонный лоток



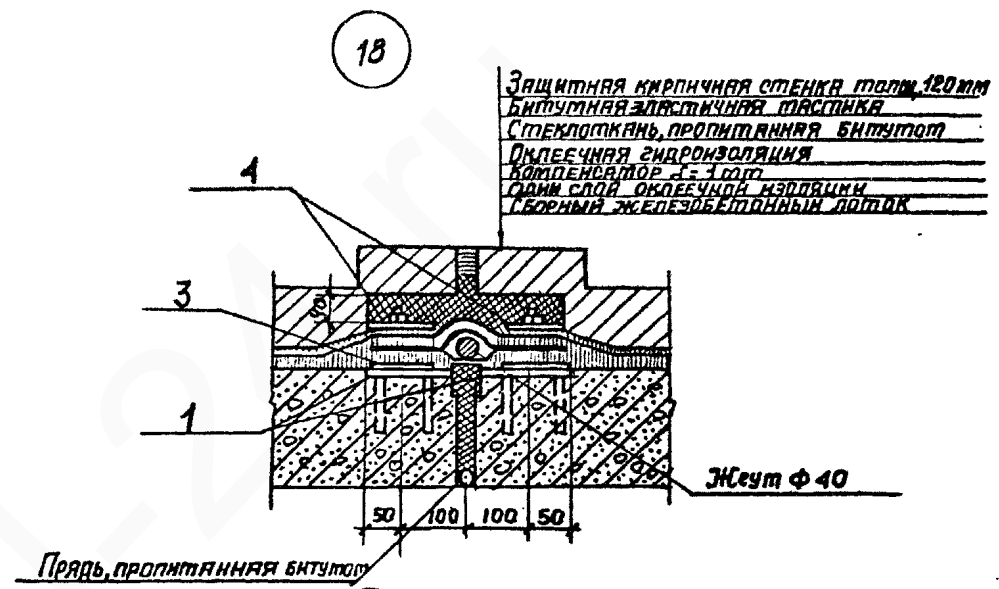
15
 Защитная кирпичная стенка толщ 120 мм
 битумная эластичная пластина
 стеклоткань, пропитанная битумом
 резьбовая гидроизоляция
 компенсатор $d=1$ мм
 один слой резиновой изоляции
 борный железобетонный лоток

Код	Знак	Изм	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		П Е Р Е М Е Ж Н А Я В Ы С О Т А П О Л О С К И (зависит от высоты тоннеля)	
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			

Исполн.	Бродский			3.006.1-2.87.0-21 Узлы 14...19 к схемам деформационных швов в тоннелях	Стр.	Лист	Листов
Н. контр.	Утанцева				Р	1	2
Ин. констр.	Коротецкий				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		
Вед. инж.	Утанцева						
Кополн.	Гурович						
Провер.	Утанцева						

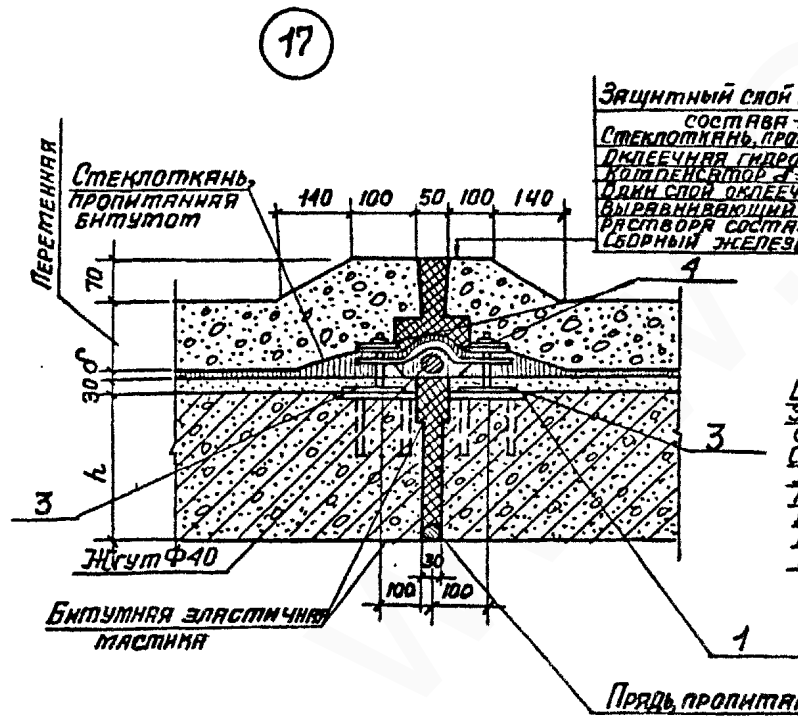


Сборный железобетонный лоток
Защитный слой из цементного
раствора состава 1:3 - 20 мм
Стеклоткань, пропитанная битумом
Асфальтовая гидроизоляция
Компенсатор $\Delta = 1$ мм
Один слой асфальтовой изоляции
Подготовка из бетона класса Б7,5
Плита железобетонная - 100 мм



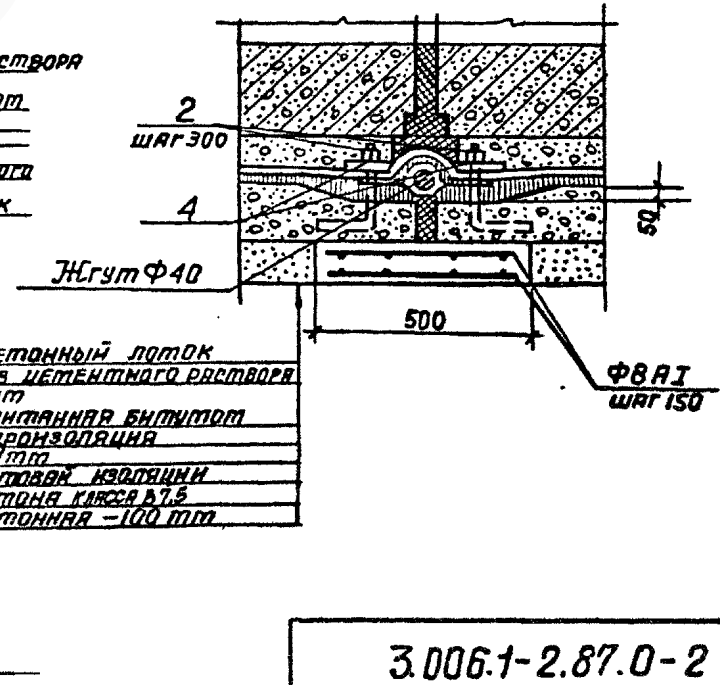
Защитная кирпичная стенка толщ. 120 мм
Битумная эластичная пластинка
Стеклоткань, пропитанная битумом
Клеевая гидроизоляция
Компенсатор $\Delta = 1$ мм
Один слой оклеечной изоляции
Сборный железобетонный лоток

Прядь, пропитанная битумом



Защитный слой из цементного раствора
состав 1:3
Стеклоткань, пропитанная битумом
Клеевая гидроизоляция
Компенсатор $\Delta = 1$ мм
Один слой оклеечной изоляции
Выравнивающий слой из цементного
раствора состава 1:3 - 30 мм
Сборный железобетонный лоток

Сборный железобетонный лоток
Защитный слой из цементного раствора
состав 1:3 - 20 мм
Стеклоткань, пропитанная битумом
Асфальтовая гидроизоляция
Компенсатор $\Delta = 1$ мм
Один слой асфальтовой изоляции
Подготовка из бетона класса Б7,5
Плита железобетонная - 100 мм



Прядь, пропитанная битумом

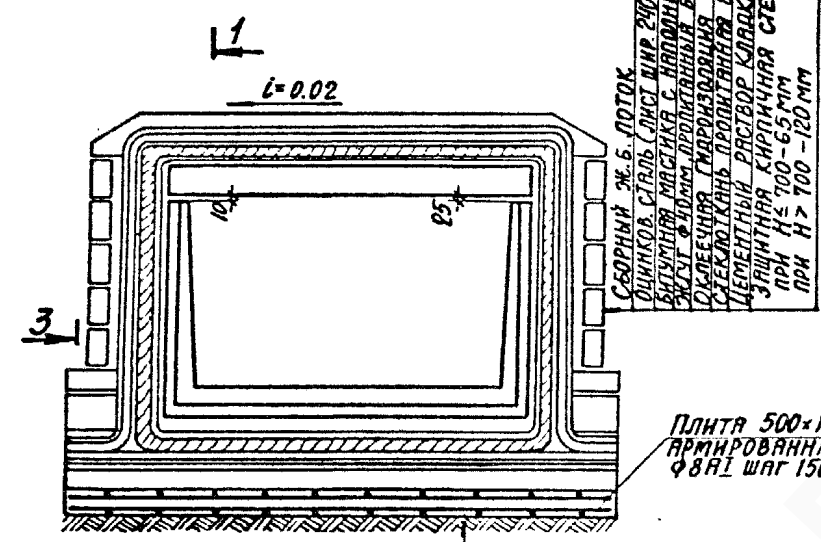
Мас. штамп Логинский Д.А. 1987 г.

3.006.1-2.87.0-21

22990 66

Формат А3

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**



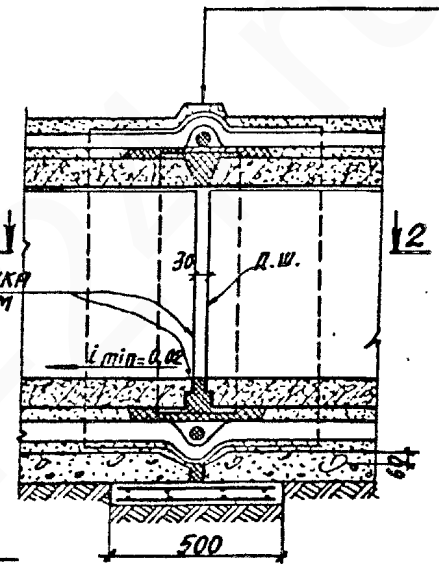
СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240ММ, δ=1ММ)
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ЖЕГУТ Ф 40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАССА
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
ПРИ Н ≤ 700 - 65 ММ
ПРИ Н > 700 - 120 ММ

БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

ПЛИТА 500×100 ИЗ БЕТОНА В7,5
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Φ8 А1 ШАГ 150

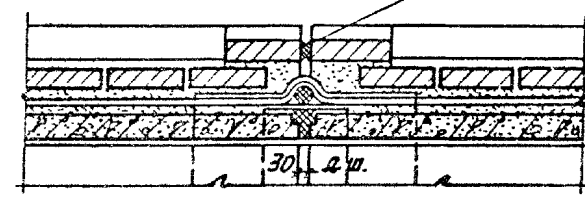
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240ММ, δ=1ММ)
ЖЕГУТ Ф 40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5 - 100 ММ
ПЛИТА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

1-1



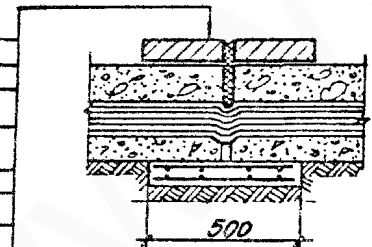
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ
БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЖЕГУТ Ф 40 ММ, ПРОПИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ
(ЛИСТ ШИРНОЙ 240ММ, δ=1ММ)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

2-2



БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

3-3



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

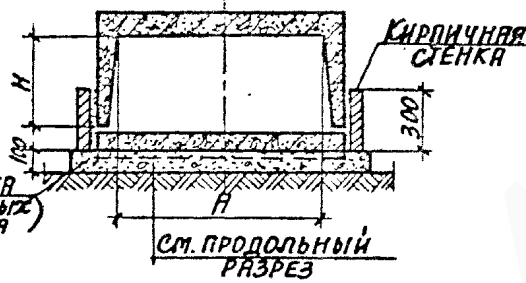
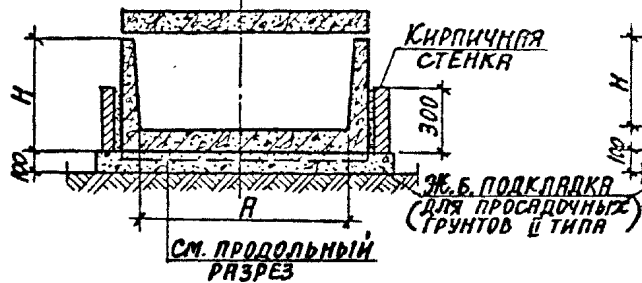
И.О.Т.А.	БРОДСКИЙ	И.О.
Н.КОНТ.	УМАНЦЕВА	И.О.
Т.КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЙ	И.О.
ВЕД.И.Ж.	УМАНЦЕВА	И.О.
И.О.П.	ГУРОВИЧ	И.О.
ПРОВЕРКА	УМАНЦЕВА	И.О.

3.006.1-2.87.0-22

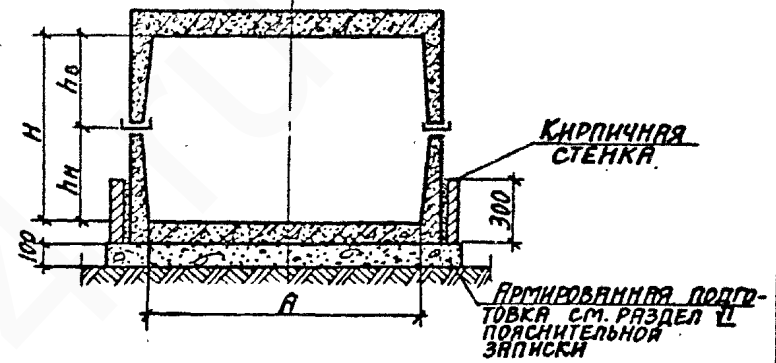
ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛАХ ПОД СИСТЕЧ-
НОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

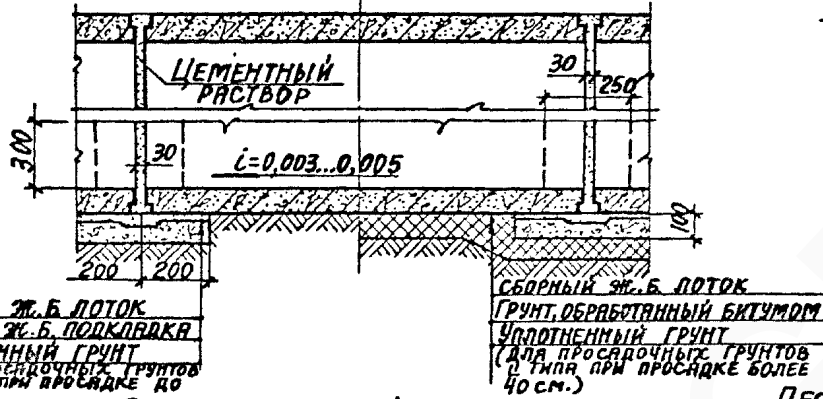
ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ КАНАЛЛОВ



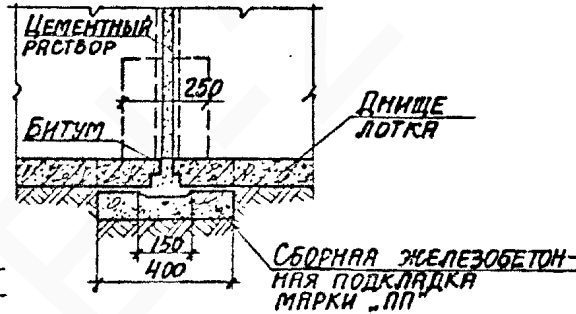
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

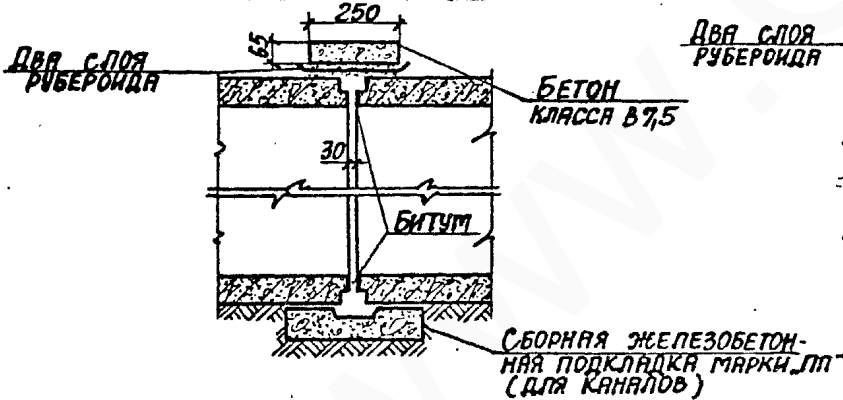


ДЕТАЛЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

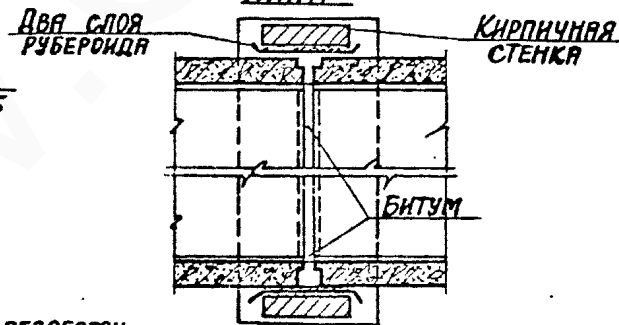


1. Данный лист рассматривать совместно с рекомендациями по строительству каналов и тоннелей в особых условиях, приведенными в разделе 6, пояснительной записки.
2. Подкладки под стыки элементов каналов, возводимых в районах с сейсмичностью 9 баллов, а также подготовка под тоннели в сейсмических районах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

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В ПЕРЕКРЫТИИ И ДНИЩЕ



ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В СТЕНАХ ПЛАН



ИЗЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ			3.006.1-2.87.0-23	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ КАНАЛЛОВ И ТОННЕЛЕЙ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ II ТИПА И В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ	СТРАНИЦ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1
И. КОНТР.	УМАНЦЕВА					
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКАЯ					
ВЕД. РАБ.	УМАНЦЕВА					
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ					
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	

Имя, № подл. Подпись и дата. Вып. № 10

Таблица для подбора опорных подушек

Марка подушки	Условный диаметр трубы, мм	Максимальное расхождение между осями по высоте, мм	Расчетная нагрузка от 1 м. трубы, кгс	Размеры подушки, мм		Выпуск серии
				а × в	н	
ОП1	25	1,7	21,6	200 × 200		
	32	2,0	24,8			
	40	2,5	27,4			
	50	3,0	32,6			
	65	3,0	42,6			
ОП2	80	3,5	50,5	200 × 300	90	
	100	4,0	70,0			
	125	4,5	84,0			
	150	5,0	105,5			
ОП3	200	6,0	164,7	400 × 400		2
	250	7,0	204,1			
	300	8,0	263,9			
ОП4	350	8,0	329,0	500 × 500		
	400	8,5	388,7			
ОП5	450	9,0	420,4	550 × 650	140	
	500	10,0	511,9			
ОП6	600	10,0	680,9	650 × 750		
	700	10,0	834,0			
ОП7	800	10,0	1044,0	750 × 850		
	900	10,0	1210,0			
ОП8	1000	10,0	1320,0	850 × 1050		
	1200	10,0	1890,0			
ОП9	1400	10,0	2420,0	1150 × 1350	290	

Схема установки опорных подушек

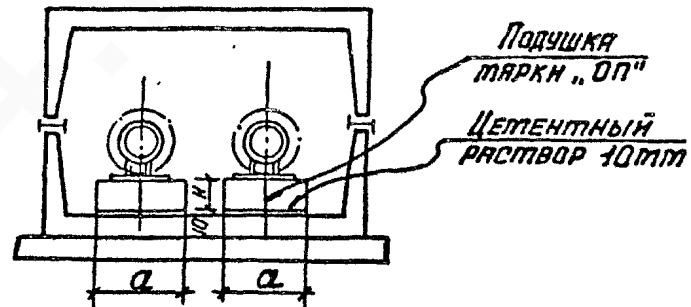
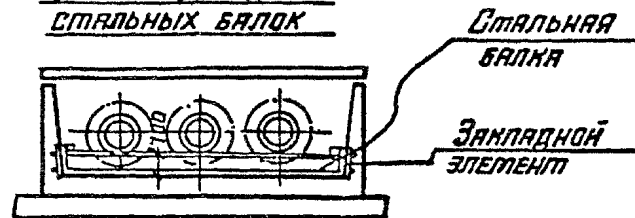


Схема укладки стальных балок

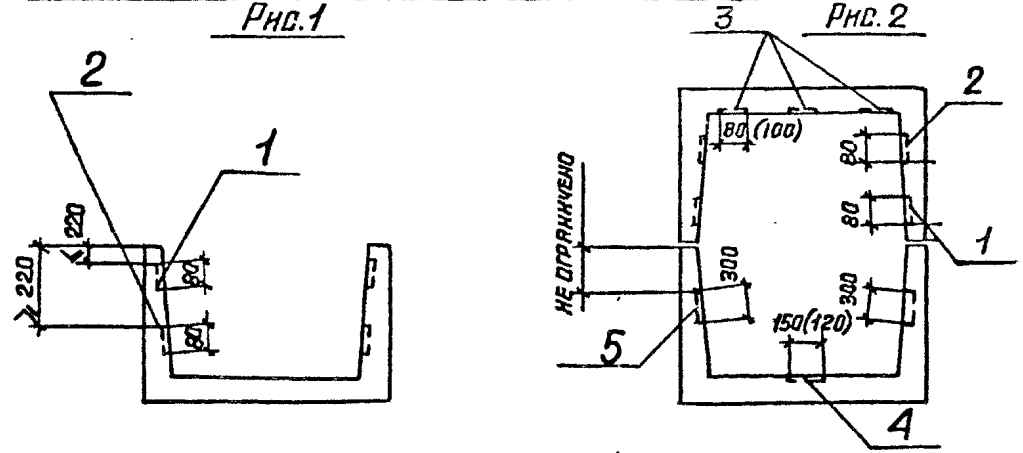


1. В нагрузку на 1 м. трубы включены, кроме собственно-го веса трубы, вес воды и изоляционный слой с цементно-песчаной штукатуркой по сетке.
2. Стальные балки предназначены для укладки технологических трубопроводов максимальным диаметром 400 мм. Сечение и шаг балок назначаются в конкретном проекте в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

Исполн.	Бродский			3.006.1-2.87.0-24	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Утянцев						
П. констр.	Кортецкий						
Вед. инж.	Утянцев						
Исполн.	Гурович						
Провер.	Утянцев			Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок.	Р	1	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
				Таблица для подбора подушек под скользящие опоры			

Имя и должность. Подпись и дата. Взял. ИВ.И.

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ



Деталь установки монорейса в тоннелях

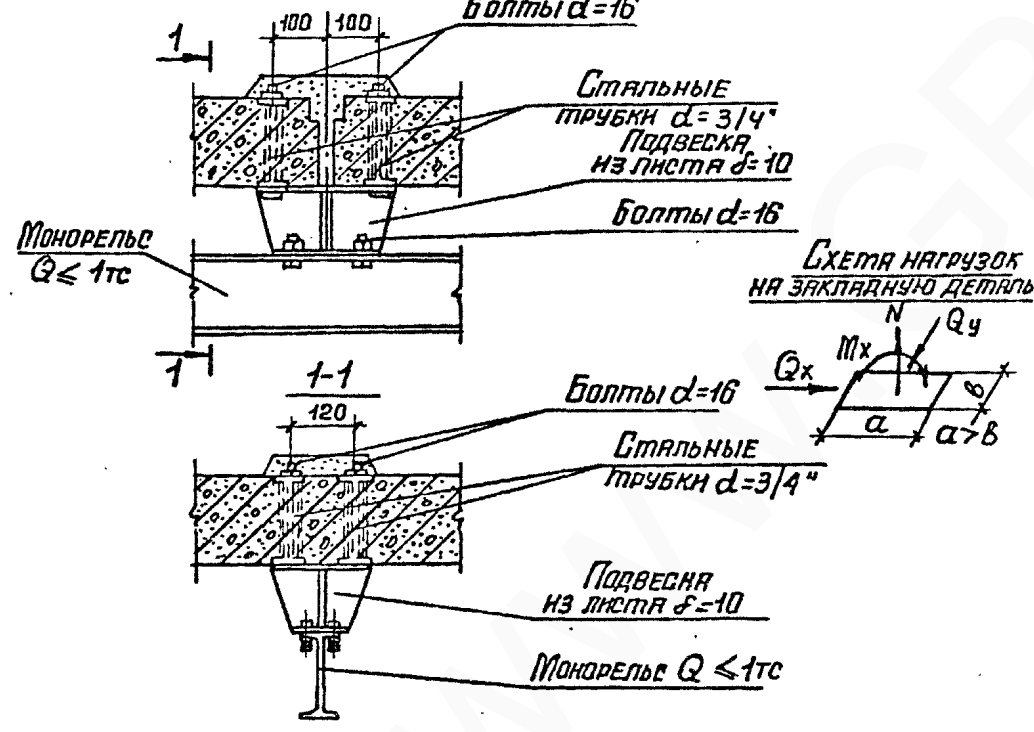


Таблица для подбора закладных деталей

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	—		
	5	δ > 100	М 7	120x300	—	2,0	—	0,5			
						3,0	0,6	—	—		

1. δ - толщина стенки в месте установки закладной детали.
2. Разбивка закладных деталей дается в конкретном проекте по заданию 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 выдерживать.
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	Инж. УТАНЦЕВА	3.006.1-2.87.0-25	Старая	Лист	Листов
Исполн. КОРОТЕЦКИЙ	Инж. УТАНЦЕВА	ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЙСА В ТОННЕЛЯХ	Р		1
Исполн. УРОВИЧ	Инж. УТАНЦЕВА		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙКИПРОЕКТ		
Провер. УТАНЦЕВА	Инж. УТАНЦЕВА				

Исполн. № 9 года Подпись и дата