

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2.87.0 ПЗ	Подсчитывающая эл.схема	4
3.006.1-2.87.0-1	Эквивалентные верти- кальные расчетные на- грузки для канялов, подкладываемых вне зданий	14
3.006.1-2.87.0-2	Эквивалентные верти- кальные расчетные нагрузки на внутрн- цеховые канялы	15
3.006.1-2.87.0-3	Эквивалентные верти- кальные расчетные нагрузки для тоннелей, подкладываемых вне зданий	16
3.006.1-2.87.0-4	Эквивалентные верти- кальные расчетные нагрузки на внутрице- ховые тоннели	17
3.006.1-2.87.0-5	Расчетные схемы и нагрузки на канялы и тоннели	18
3.006.1-2.87.0-6	Табличные схемы канялов	19
3.006.1-2.87.0-7	Табличные схемы тоннелей	20
3.006.1-2.87.0 НИ1	Номенклатура сборных же- лезобетонных лотковых эле- ментов канялов и тонне- лей. Расход материалов на одно изделие	21
3.006.1-2.87.0 НИ2	Номенклатура сборных	

Обозначение	Наименование	Стр.
	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ Канялов. Расход матери- алов на одно изделие	36
3.006.1-2.87.0 НИЗ	Номенклатура сборных ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ полуподземных канялов, подкладок и опорных подушек. Расход мате- риалов на одно изделие	40
3.006.1-2.87.0-8	Таблица для подбора сборных ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ элементов и расход ма- териалов на 6 м каня- лов марки „КП“ и „КЛп“	41
3.006.1-2.87.0-9	Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицепо- вых и полуподземных каня- лов и подкладок, приле- жаемых при строительстве отве в особых условиях.	47
3.006.1-2.87.0-10	Таблицы для подбора сборных ЖЕЛЕЗОБЕТОИ- НЫХ элементов и расход материалов на 6 м канялов марки „КЛс“	48

Изм. № 1000. Подписано в отдел. 1980г. 10/10

Изм. № 1000	Проектировщик	С.Г.
И. Ком. пр.	Инженер	С.В.
О. Ком. пр.	Инженер	С.В.
Бед. инж.	Инженер	С.В.
Исполнит.	Инженер	С.В.
Исполнит.	Инженер	С.В.

3.006.1-2.87.0

Подтверждение

Листов	Объем	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

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 тоннелях	64
3.006.1-2.87.0-22	Деформационный шов в каналах при оклеечной гидроизоляции	66
3.006.1-2.87.0-23	Схемы расположения лотков каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа и в сейсмических районах	67
3.006.1-2.87.0-24	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры	68
3.006.1-2.87.0-25	Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорельса в тоннелях	69

Число подел. Подпись и дата

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 электрошнн.

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, бляхи. Рабочие чертежи.

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

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

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

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

1.4. Каналы и тоннели запроектированы для применения:

- в обычных грунтовых условиях при отсутствии просадочности, грунтовых вод и сейсмических воздействий;
- на просадочных грунтах;
- при наличии грунтовых вод;
- в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно для всех указанных выше грунтовых условий.

1.5. В серии предусмотрены следующие случаи прокладки каналов и тоннелей:

- под автомобильными дорогами с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м;
- под железными дорогами с заглублением от низа шпала до верха перекрытия от 1,0 до 4,0 м;
- вне дорог с заглублением верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м;
- в цехах с минимальным заглублением от уровня пола

Изд. № 1044. Подписано в печать. 1988 г.

ИЗМ. ОТВ.	БРОДСКИЙ	Трм	
Н. РОКСТ.	УМАНЦЕВА	ЭИИ	
П. КОЖАР.	КОРТЕЦКАЯ	ЭИ	
ВЕД. ИНЖ.	УМАНЦЕВА	ЭИ	
ПРОВЕР.	ЧУПРОВА	ЭИ	

3.006.1-2.87.0		ПЗ
ПОДСИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	10
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

ДО ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ ЦЗМ ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЛЯ ПОЛА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛЯ КАНАЛОВ. — ПОЛУПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ, ВЕРХ КОТОРОГО РАСПОЛОЖЕН НА 200-400мм ВЫШЕ ПЛАНИРОВОЧНОГО УРОВНЯ ЗЕМЛИ.

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

Буквами „КЛ“ обозначены каналы из лотковых элементов, перекрываемые плитами, буквами „КЛп“ — каналы из лотковых элементов, опирающихся на плиты; буквами „КЛс“ — составные каналы из верхних и нижних лотковых элементов; „ТЛ“ — тоннели из лотковых элементов. Для многосекционных каналов и тоннелей цифра перед буквами определяет количество секций. Примеры маркировки: КЛ90х60-8 — односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитами, ширина в чистоте — 90см, высота в чистоте — 60см, расчетная нагрузка — $8тс/м^2$; 2ТЛ210х180-5 — двухсекционный тоннель из лотковых элементов с шириной в чистоте 210см, высотой в чистоте 180см для расчетной нагрузки $5тс/м^2$. Маркировка железобетонных изделий дана в соответствующих альбомах рабочих чертежей изделий.

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

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В наменклатуре изделий включены доборные лотки всех размеров, имеющие длину 720 мм, и доборные плиты 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 внутрицевых каналов, расположенные в уровне пола цеха, могут выполняться в фактурный слой в соответствии с примером решения, приведенным в вып. 2 докум. - 63.

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

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

2.11. Перекрытия кабельных и шинных тоннелей для защиты от попадания случайных вод должны выполняться с гидроизоляцией в соответствии с „Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений” - СН301-65*. 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 ушхренным;

- 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 тросополночными 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. Опирание подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусмотрено на железобетонные подушки, разрабатываемые в настоящей серии для труб диаметром от 25 до 1400 мм включительно.

2.15. Для крепления трубопроводов, кабелей и других котлуниций предусмотрены эластичные элементы, примеры расположения которых приведены в настоящем выпуске, в рабочем 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 рикатами на наружной поверхности стенок. Рикаты должны быть расположены над швами нижнего ряда лотков и предусмотрены в конкретном проекте на оплубличных 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. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

в зависимости от их назначения и количества тепловыделений.

3. Нагрузки и расчет конструкций.

3.1. Для расчета каналов и тоннелей устанавливаются следующие 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 конструкции) и временных нагрузок, действующих на каналы и тоннели, область применения которых указана в п. 1.4 настоящей главы. 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 указаниями главы СНиП: III-43-75 „Мосты и трубы“.

3.5. При определении нормативной вертикальной нагрузки от веса дорожního покрытия толщина дорожního 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 каровки автомобилей Н-30 для случаев прокладки под автодорогой;

- железнодорожная нагрузка массы $K=1A$ - для случаев прокладки под железными дорогами;

- нагрузка от одного нормального грузовика Н-Ю - для случаев прокладки вне дорог и внутри цехов;

- нагрузки от электрокара грузоподъемностью 2 и 3 т, аккумуляторного погрузчика грузоподъемностью 1,5 т и автопогрузчиков грузоподъемностью 3 и 5 т - для случаев прокладки внутри цехов.

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

3.8. Нормативная временная вертикальная нагрузка на перекрытия полуподземных 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 дорожního одежды и толщиной пола цеха под углом 45° в грунте - под углом 30° к вертикали. Исходя из этого определено давление от нагрузки НК-80 при заглублении верха перекрытия более 1 м производится по формуле:

$$P = \frac{14}{3,2+H}, \text{ где}$$

P - нормативная вертикальная временная нагрузка на перекрытие каналов и тоннелей в тс/м²

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

3.11. При расчете конструкций канялов и тоннелей на нагрузку от транспорта коэффициент динамичности принимается равным 1, за исключением перекрытий внутренних канялов, расположенных на отметке $\pm 0,00$, которые рассчитываются с коэффициентом динамичности 1,2 в соответствии с главой СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

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

от собственного веса конструкций	$K = 1,1$
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 И-30, И-10	$K = 1,4$
от железнодорожной нагрузки	$K = 1,3$
от внутренних нагрузок	$K = 1,2$
от веса трубопроводов	$K = 1,1$

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

3.13. Канялы и тоннели при ширине 1500 мм и более рассчитываются как риги на упругом основании. Для канялов меньшей ширины отрыв грунта на днище принят прятальной. При односторонней временной нагрузке в расчете учтено возможное смещение верха стен. Усилия при этом определены с учетом частичного опоры 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 внутренних канялов и тоннелей в перекрытиях, заглубленным до 0,5 м включительно, проверены по консольной схеме (при отсутствии перекрытия) на горизонтальное давление, соответствующее расчетной вертикальной нагрузке для данного лотка, но не более 5 тс/м².

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

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

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

4. Указания по применению.

4.1. При разработке по материалу для дачной серии проектов канялов и тоннелей рекомендуется следующий порядок работы:

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

б) составляются монтажные схемы конструкций, подбор которых производится по материалу, приведенный в настоящей выписке. Участки трассы между деформационными швами рекомендуются вымачивать кратными 750 мм;

в) приводятся общие виды разделов с расположением закладных элементов в соответствии с чертежами, приведенными в настоящей выписке.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
5

4.2. Рабочие чертежи узлов троса разрабатываются в соответствии с таблицами, приведенными в выпуске 5 настоящей серии.

4.3. Для канатов и тросов, 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 заявки.

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

4.5. При проектировании канатов и тросов для особых условий строительства следует руководствоваться также рекомендациями, приведенными в разделе 6 настоящей заявки.

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 канатов и тросов рекомендуется определять с учетом рекомендаций по оптимальному проектированию железобетонных конструкций (Москва, НИИЖБ, 1982г) и разработанной 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 тросов изделий (по геометрическим размерам и

нагрузкам) в % от общего количества тросов 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, ЖЗ-389, ул. 2-ая Никитинская, 6).

5. Монтаж конструкций.

5.1. Монтаж конструкций канатов и тросов должен производиться в соответствии с проектом производства работ и требованиями главы 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 отсыпок и уклонов подготовки.

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

Для плит рекомендуется беспетлевой монтаж с применением клецевых фрикционных 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 „плытью“, допускается устанавливать строповочные петли, которые показаны в документе 3.006.1-2.87.2-64.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист 5

Изм. № 100000. Подпись и дата. Ссылка на №

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 канналах 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 канялов и тоннелей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, покрываются обмазочной битумной изоляцией. Кроме того, необходимо учитывать требования СНиП по отдельным видам прокладок (напрямик, СНиП II-35-75 „Тепловые сети“) в части защиты канялов 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 коттункиаций при отсутствии перекрытия (верхних лотков или плит) может производиться в канялах и тоннелях, прокладываемых вне зданий, при высоте стенок нижних лотков в чистоте не более 600 мм и во всех внутрицевовых канялах и тоннелях, верх перекрытия которых заглублен не более, чем на 0,5 м. В остальных случаях монтаж коттункиаций в открытых канялах и тоннелях допускается производить при условии отсутствия вращеменной нагрузки на приеме обрушения грунта или раскрепления стен вращеменными распорками.

В закрытых тоннелях монтаж коттункиаций производится через коттункиальные проемы.

5.9. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерно слоем толщиной 20-30 см, одновременно с обеих сторон каняля 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 записки.

5.11. Монтаж элементов кабельных и других коттункиаций, имеющих закладные изделия, должен производиться в строгом соответствии с требованиями СНиП в части расположения развешивочных анкеров, несущих на широкой поверхности стенок верхних лотков (от. л. 2.15 пояснительной записки).

6. Строительство в особых условиях.

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

6.1.1. При проектировании канялов 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 записке.

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

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

3.006.1-2. 87.0 ПЗ

лист
7

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

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

6.16. Предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) асфальтовой холодной;
- б) асфальтовой горячей;
- в) оклеечной битумной;
- г) композициями из петролатума, битума и высших жирных кислот.

Выбор того или иного типа, толщины и количества слоев гидроизоляции производится в соответствии с «Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений 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 №75349). Устройство гидроизоляции производить в соответствии с «Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролатума, битума и высших жирных кислот», разработанными и распространяемыми научной частью Харьковского Простройнин -

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

6.17. 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*.

6.18. По трещиностойкости изолируемые железобетонные конструкции каналов и тоннелей отнесены к группе конструкций, рассматриваемых 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.

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

6.10. Узлы гидроизоляции, деформационные швы и защитные ограждения должны выполняться в соответствии с СНЗ01-65* и проектными материалами, приведенными на листах настоящего выпуска.

6.18. Детали пропуска через гидроизоляцию труб, кабелей и т.п. разрабатываются в конкретном проекте в соответствии с п. 1.20 СНЗ01-65*.

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

Имя, фамилия, должность, подпись и дата, печать, номер документа

3.006+2.87.0 ПЗ 8

6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах.

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

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

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

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

- а) являющаяся в свету между каналами (тоннелями) и ближайшими бесканальными коммуникациями, содержащими воду должны приниматься в соответствии с требованиями плав СН и П 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 сульфитного**

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

г) в стыках между сборными элементами каналов необходимо предусматривать железобетонные плоские подкладки с резиновой швов в днище битумом (от 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 ($i = 0,003 + 0,005$) и выпускать ливневой 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 СН и П II-7-81 „Строительство в сейсмических районах.”

Исполнитель: [подпись] [подпись]

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 сварных 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 армированного бетона толщиной
100 мм. Армирование 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 неармиро-
ванной.

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

7.6. Швы между сварными 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

Инв. № подл. Издательство и дата

3.006.1-2.87.0 ПЗ

10

22990 14

Формат А3

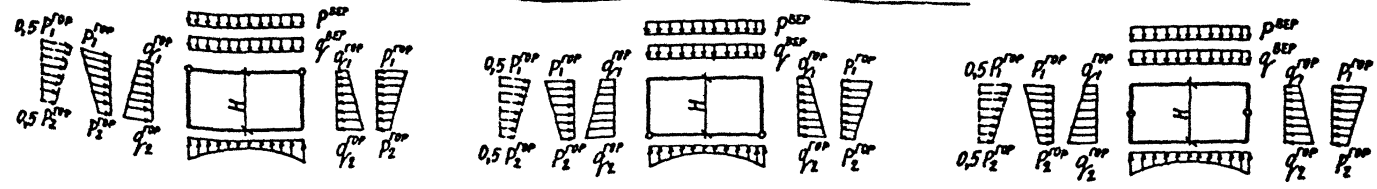
Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ²						Примечания
		3	5	8	11	12	15	
0,3... 0,5	Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха	+	+					Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величины нагруз- ки на пол цеха Эквивалентные нагрузки опреде- лены для наиболее неблагоприят- ных сочетаний, соответствующих заглублению верха перекрытия 0,3 м.
	Электрокары	Q=2т	+					
		Q=3т		+				
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т			+				
	Автопозрузчик	Q=3т		+				
		Q=5т		+				
Автомашинна 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).

Исполн. Бродский	Провер. Уманцева	3.006.1-2.87.0-4	Стр. 1	Лист 1	Листов 7
Исполн. Турович	Провер. Уманцева	Эквивалентные вертикаль- ные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели	Р		
			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ



Высота h чистого М/м	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ²																																			
	3						5						8						11						12						15					
	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ тс/м ²																																			
	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$	$P_1^{вер}$	$P_2^{вер}$	$Q_1^{гор}$	$Q_2^{гор}$												
0,3																																				
0,45			0,5						0,5																											
0,6			0,61						0,61																											
0,9			0,72						0,72																											
1,2			0,84						0,84																											
1,5	0,7	2,3	0,8	0,8	0,7	4,3	0,2	1,15	1,4	1,4	1,4	1,5	6,5	0,5	1,30	2,2	1,03	3,0	2,2	3,0	3,8	0,7	0,6	2,4	9,6	0,8	1,66	3,2	2,4	13,3	1,7	4,4	5,3	0,56	2,89	
1,8			1,37						1,37																											
2,1			1,60						1,60																											
2,4			1,80						1,80																											
2,4			2,0						2,0																											
3,0			2,54						2,54																											

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

№ п/п	Вид транспорта	Расчетная нагрузка от веса груза тс	Исходные данные из проекта
1	ЭЛЕКТРОКАРЫ Q=2т	1,25	8x7
2	" Q=3т	1,90	8x7
3	АККУМУЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК Q=1,5т	2,45	8x7
4	АВТОПОГРУЗЧИК Q=3т	5,2	30x20
5	" Q=5т	7,35	40x20
6	АВТОМАШИНА Q=10т	5,4	30x20

ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК

- $Q^{вер}$ — вертикальное давление от постоянной нагрузки
- $Q_1^{гор}$ — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне верха перекрытия
- $Q_2^{гор}$ — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне оси днища
- $P^{вер}$ — вертикальное давление от временной нагрузки
- $P_1^{гор}$ — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне верха перекрытия
- $P_2^{гор}$ — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне оси днища

1. Собственный вес конструкций в нагрузки не включен.
2. Исходные расчетные данные и коэффициенты перегрузки приведены в пояснительной записке п. 3.12.
3. Зягубления верха перекрытия и виды нагрузок от транспорта, с учетом которых определены вертикальные и горизонтальные давления, приведены в таблицах (см. док. - 1...-4).

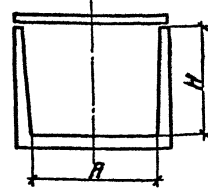
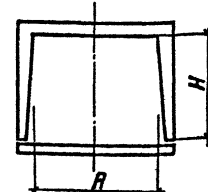
ИЗБ. № 0001 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИЛИ И. П.

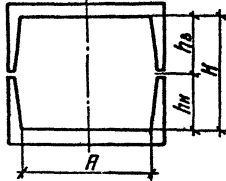
ИЗМ. ОД.	БРОДСКИЙ	Л
И. КОНТ.	УМАНЦЕВА	Л
П. КОНСТ.	КОРОТЕЙКИН	Л
ВЕД. НАХ.	УМАНЦЕВА	Л
ИСПОЛН.	СУРОВИЧ	Л
ПРОБЕРИ	УМАНЦЕВА	Л

3.006.1-2.87.0-5

Расчетные схемы и нагрузки на каналы и тоннели

Станд. Лист	Листов
Р	7
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ	

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

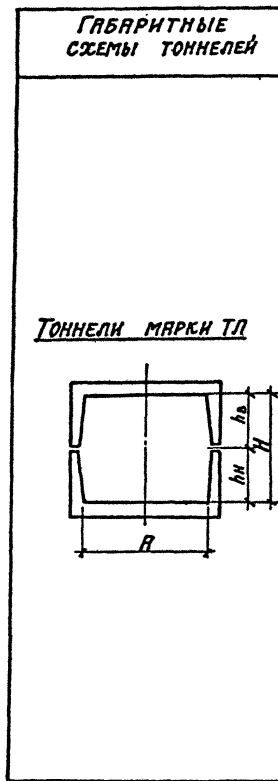
ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГАБАРИТЫ КАНАЛОВ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
		А, мм	Н, мм	hн, мм	hв, мм	
<p>КАНАЛ МАРКИ КЛс</p> 	КЛс 90x90	900	900	450	450	
	КЛс 90x120			1200	600	600
	КЛс 120x90	1200	900	450	450	
	КЛс 120x120			1200	600	600
	КЛс 120x150			1500	600	900
	КЛс 150x90	1500	900	450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

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

Инв. № 000001. Издательство И. Д. Давыдов. Харьков

ИЗР. ОТР.	БРОДСКАЯ	✓
Н. КОНТР.	УМАНИЦЕВА	✓
В. КОНСТ.	СЕРГЕЕВ	✓
ВЕД. ИНЖ.	УМАНИЦЕВА	✓
ИЗГОТ.	ГУРОВИЧ	✓
ПРОВЕРИЛ	УМАНИЦЕВА	✓

3.006.1-2.87.0-6		
ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	СТАВКА	ЛИСТ
	Р	Л
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		



Марка тоннеля	Габариты тоннеля		Высота лотковых элементов	
	h, мм	R, мм	h1, мм	h2, мм
ТЛ 150×180	1500	1800	900	900
ТЛ 150×160			600	1200
ТЛ 150×180			1200	600
ТЛ 150×210			600	1500
ТЛ 150×210			1500	600
ТЛ 180×180			1800	1800
ТЛ 180×180	600	1200		
ТЛ 180×180	1200	600		
ТЛ 180×210	600	1500		
ТЛ 180×210	1500	600		
ТЛ 210×180	2100	2100		
ТЛ 210×180			600	1200
ТЛ 210×180			1200	600
ТЛ 210×210			600	1500
ТЛ 210×210			1500	600
ТЛ 210×240			2400	1200
ТЛ 240×180	2400	1800	900	900
ТЛ 240×180			600	1200
ТЛ 240×180			1200	600
ТЛ 240×210			600	1500
ТЛ 240×210			1500	600
ТЛ 240×210			2100	600

Марка тоннеля	Габариты тоннеля		Высота лотковых элементов	
	h, мм	R, мм	h1, мм	h2, мм
ТЛ 240×240	2400	2400	1200	1200
ТЛ 240×300			3000	1500
ТЛ 300×180	3000	1800	900	900
ТЛ 300×180			600	1200
ТЛ 300×180			1200	600
ТЛ 300×210			600	1500
ТЛ 300×210			1500	600
ТЛ 300×240			2400	1200
ТЛ 300×300	3000	1500		
ТЛ 360×180	3600	1800	900	900
ТЛ 360×210			600	1500
ТЛ 360×210			1500	600
ТЛ 360×210			2100	900
ТЛ 360×210			2100	1200
ТЛ 360×210			2100	900
ТЛ 360×240	2400	1200		
ТЛ 360×300	3000	1500		

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

Имп. А.С.Толстого, в.д.д.т.р. 123456789

Исполн. Бродский	
Н.контр. Урманцева	
Л.контр. Коротецкая	
Вед. инж. Урманцева	
Исполн. Гурович	
Проверк. Урманцева	

3.006.1-2.87.0-7

Габаритные схемы тоннелей

Стр.	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ

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
	3.006.1-2.87.1-1	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												
	3.006.1-2.87.1-3	Л2-8	5970	В15	0,38	15,2	0,90	3.006.1-2.87.1-4	Л2г-8	720	В15	0,048	2,5	0,11
		Л2-15							В25					
	3.006.1-2.87.1-5	Л3-8	5970	В15	0,60	21,3	1,50	3.006.1-2.87.1-6	Л3г-8	720	В15	0,075	3,0	0,19
		Л3-15							В25					
	3.006.1-2.87.1-7	Л4-8	5970	В15	0,72	32,7	1,80	3.006.1-2.87.1-8	Л4г-8	720	В15	0,09	4,4	0,23
		Л4-15							В25					
	3.006.1-2.87.1-9	Л5-8	5970	В15	0,88	38,3	2,25	3.006.1-2.87.1-10	Л5г-8	720	В15	0,11	5,0	0,28
		Л5-15							В25					

*) Допускается изготовление лотков длиной 2970.

И.О.А. БРОДСКИЙ	3	3.006.1-2.87.0 НИ 1	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ.	СТАНДА ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.КОНТ. УРАИЦЕВА	3				
И.КОНСТ. КОБЕЛЕВКА	3				
Р.К.Г. УМАКОВА	3				
В.Е.И.Ж. УРАИЦЕВА	3				
С.Е.И.Ж. ГУРОВУ	3	2	1	15	
С.Т.Е.Ж. ЛЮБИМЕНКО	3	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ			

УТВ. И.О.А. БРОДСКИЙ И Л.Е.А. ВЕРИЖНИКОВА

ЭСКИЗ	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТЕЙЛ, м ³ , кг	МАССА, т		
	3.006.1-2.87.1-11	Л6-5	5970	В15	47,7	2,25		
		Л6-8		В25	0,90		70,1	
		Л6-11		В30				
		Л6-12					83,4	
		Л6-15		В35				
	3.006.1-2.87.1-13	Л7-5	5970	В15	51,8	2,70		
		Л7-8		В25	1,06		76,3	
		Л7-11		В30				
		Л7-12					89,6	
		Л7-15		В35				
	3.006.1-2.87.1-15	Л8-5	5970	В15	57,7	3,90		
		Л8-8		1,56			88,2	
		Л8-11						
		Л8-15						135,5
	3.006.1-2.87.1-17	Л9-5	5970			В15	97,0	5,10
		Л9-8		2,04		148,7		
		Л9-11						
		Л9-15					157,2	
	3.006.1-2.87.1-19	Л10-3	5970			В15	74,5	3,30
		Л10-5		1,32		85,3		
		Л10-8					116,4	
		Л10-11					145,2	
		Л10-15				В35	184,8	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТЕЙЛ, м ³ , кг	МАССА, т			
3.006.1-2.87.1-12	Л6г-5	720	В15	0,11	6,2	0,28		
	Л6г-8		В25		9,4			
	Л6г-11		В30					
	Л6г-12				10,7			
	Л6г-15		В35					
3.006.1-2.87.1-14	Л7г-5	720	В15	0,14	6,7	0,35		
	Л7г-8		В25		10,1			
	Л7г-11		В30					
	Л7г-12				11,4			
	Л7г-15		В35					
3.006.1-2.87.1-16	Л8г-5	720	В15	0,20	7,4	0,50		
	Л8г-8		1,56				11,6	
	Л8г-11							16,3
	Л8г-15							
3.006.1-2.87.1-18	Л9г-5	720		В15		0,26	12,7	0,65
	Л9г-8		2,04		17,7			
	Л9г-11						18,8	
	Л9г-15							
3.006.1-2.87.1-20	Л10г-3	720			В15	0,17	10,1	0,43
	Л10г-5		1,32		11,5			
	Л10г-8						15,3	
	Л10г-11						18,0	
	Л10г-15				В35		24,2	

3.006.1-2.87.0 НН 1

ЛИСТ

2

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-21	Л11-3	5970 *	B15	1,44	87,4	3,60
		Л11-5				133,0	
		Л11-8				164,1	
		Л11-11				192,9	
		Л11-15				242,1	
		Л12-3				128,9	
	3.006.1-2.87.1-23	Л12-5	5970 *	B15	1,92	139,7	4,80
		Л12-8				142,6	
		Л12-11				198,2	
		Л12-12				247,0	
		Л12-15					
						3.006.1-2.87.1-25	
Л13-5	152,9						
Л13-8	212,7						
Л13-11	229,8						
Л13-15							
	3.006.1-2.87.1-27		Л14-3	5970 *	B15		1,86
		Л14-5	131,6				
		Л14-8	149,0				
		Л14-11	169,0				
		Л14-12	260,9				
		Л14-15					

Обозначение	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т
3.006.1-2.87.1-22	Л11г-3	720	B15	0,18	11,6	0,45
	Л11г-5				16,2	
	Л11г-8				20,0	
	Л11г-11				24,8	
	Л11г-15				31,4	
	Л12г-3				16,3	
3.006.1-2.87.1-24	Л12г-5	720	B15	0,24	17,7	0,60
	Л12г-8				23,3	
	Л12г-11				31,1	
	Л12г-12					
	Л12г-15					
	3.006.1-2.87.1-26				Л13г-3	
Л13г-5		20,1				
Л13г-8		26,1				
Л13г-11						
Л13г-15		27,7				
3.006.1-2.87.1-28		Л14г-3	720	B15	0,23	13,1
	Л14г-5	15,3				
	Л14г-8	19,1				
	Л14г-11	21,8				
	Л14г-12	31,6				
	Л14г-15					

3.006.1-2.87.0 НИ 1

Лист 3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМ.	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, мм	МАССА, Т	
	3.006.1-2.87.1-29	Л15-3	5970	В15	137,2	4,95	
		Л15-3а			145,4		
		Л15-5			176,6		
		Л15-5а			184,8		
		Л15-8		В25	198		194,0
		Л15-8а			202,2		
		Л15-11			247,0		
		Л15-11а			255,4		
		Л15-12		В30			314,3
		Л15-12а					322,5
		Л15-15					314,3
		Л15-15а		В35			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		2,52			281,8
		Л16-8а					290,0
		Л16-11					281,8
		Л16-11а					290,0
		Л16-12		В25			375,7
		Л16-12а					383,9
		Л16-15					375,7
		Л16-15а		В35			383,9

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, мм	МАССА, Т			
3.006.1-2.87.1-30	Л15г-3	720	В15	0,25	17,6			
	Л15г-5				21,2			
	Л15г-8				24,0			
	Л15г-11		В25		32,1			
	Л15г-12				В30	40,1		
	Л15г-15					В35		
	Л16г-3		0,80				18,5	
	Л16г-5				26,7			
	Л16г-8				35,9			
	Л16г-11				В15	0,32	47,4	
	Л16г-12							В25
	Л16г-15							

ИЗВ. ПЕРИОДА. ПОСМОТРЕТЬ В ПРАВАХ АВТОРА

3.006.1-2.87.0 НН1 Лист 4

22390 25

ФОРМАТ А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т	
	3.006.1-2.87.1-41	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	В25		
		Л21-11		325,2			
		Л21-11а		333,4			В30
		Л21-12		407,3			
		Л21-12а		415,6	В35		
		Л21-15		407,3			
		Л21-15а		415,5			

	3.006.1-2.87.1-43	Л22-3	2370	В15	102,4	5,18	
		Л22-3а			110,6		
		Л22-5			140,2		
		Л22-5а			148,4		
		Л22-8			161,7		В25
		Л22-8а		169,9			
		Л22-11		188,3	В30		
		Л22-11а		196,5			
		Л22-12		230,6	В35		
		Л22-12а		238,8			
		Л22-15		230,6			
		Л22-15а		238,8			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т				
3.006.1-2.87.1-42	Л21г-3	720	В15	24,0	1,10				
	Л21г-5			26,3					
				Л21г-8		0,44	39,1		
	Л21г-11			В30		В35	49,8		
	Л21г-12								
	Л21г-15								
	3.006.1-2.87.1-44		Л22г-3	720		В15	26,2	1,30	
			Л22г-5				34,2		
			Л22г-8			В25	0,52		39,9
			Л22г-11			В30	48,5		
							Л22г-12		В35
			Л22г-15						

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист

7

22990 28

ФОРМАТ А3

ЗСЖЗ	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕДЕЛ МАТЕРИАЛОВАЯ ПРОЧНОСТЬ, МПа	МАСШТАБ
	3.006.1-2.87.1-46	П23-3	815	B15	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	825	B30	2,84	395,7
		П23-11а			403,9	
		П23-12			475,9	
		П23-12а			484,1	
		П23-15			502,5	
		П23-15а			508,7	
	3.006.1-2.87.1-51	П24-3	815	B15	277,7	8,10
		П24-3а			225,9	
		П24-5			285,4	
		П24-5а			293,6	
		П24-8			387,4	
		П24-8а			395,6	
	3.006.1-2.87.1-53	П24-11	825	B30	3,24	413,6
		П24-11а			421,8	
		П24-12			469,0	
		П24-12а			468,8	
		П24-15			501,8	
		П24-15а			510,0	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕДЕЛ МАТЕРИАЛОВАЯ ПРОЧНОСТЬ, МПа	МАСШТАБ
3.006.1-2.87.1-47	П23г-3	720	B15	23,0	0,90
				33,8	
				42,9	
	П23г-5	720	B30	50,9	
				60,6	
				65,2	
3.006.1-2.87.1-49	П23г-8	720	B30	0,36	1,03
				50,9	
				60,6	
	П23г-11	720	B30	60,6	
				65,2	
				65,2	
3.006.1-2.87.1-52	П24г-3	720	B15	26,8	1,03
				34,6	
				48,3	
	П24г-5	720	B25	0,41	
				48,3	
				58,5	
3.006.1-2.87.1-54	П24г-8	720	B30	58,5	1,03
				58,8	
				64,2	
	П24г-11	720	B30	58,5	
				58,8	
				64,2	
П24г-12	720	B30	58,8		
			58,8		
			64,2		
П24г-15	720	B30	64,2		
			64,2		
			64,2		

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист
8

22390 29

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																		
	3.006.1-2.87.1-56	Л25-3	2970	В15	1,89	4,73	Л25-3а	815	720	В25	0,47	Л25-5	1,18	Л25-5а																		
		Л25-8					Л25-8а					Л25-11		Л25-11а	Л25-12	Л25-12а	Л25-15	Л25-15а														
		Л26-3					Л26-3а					В15		2,19	5,48	Л26-5	825	Л26-5а	В25	0,55	Л26-8	1,38	Л26-8а									
		Л26-11					Л26-11а									Л26-12		Л26-12а			Л26-15		Л26-15а									
		Л26-11					Л26-11а									В30		830			3,06		Л26-12	830	Л26-12а	830	0,55	Л26-15	1,38	Л26-15а		
		Л26-15					Л26-15а																Л26-11		Л26-11а			Л26-12		Л26-12а	Л26-15	Л26-15а
	Л26-11	Л26-11а		В30			830	3,06		Л26-12			830										Л26-12а		830			0,55		Л26-15	1,38	Л26-15а
	Л26-15	Л26-15а								Л26-11													Л26-11а							Л26-12		Л26-12а
	Л26-11	Л26-11а								В30		830		3,06	Л26-12		830		Л26-12а	830		0,55	Л26-15							1,38		Л26-15а
	Л26-15	Л26-15а													Л26-11				Л26-11а				Л26-12									Л26-12а
	Л26-11	Л26-11а													В30	830		3,06	Л26-12		830		Л26-12а	830		0,55	Л26-15		1,38			Л26-15а
	Л26-15	Л26-15а																	Л26-11				Л26-11а				Л26-12					Л26-12а
Л26-11	Л26-11а	В30	830	3,06	Л26-12	830	Л26-12а	830	0,55		Л26-15		1,38						Л26-15а													
Л26-15	Л26-15а				Л26-11		Л26-11а				Л26-12								Л26-12а				Л26-15		Л26-15а							

3.006.1-2.87.0 НН1

ЛНЦ

9

22390 30

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
	3.006.1-2.87.1-66	Л27-3	815	1,77	112,8	4,43	3.006.1-2.87.1-67	Л27г-3	780	815	0,44	1,10	29,6	
		Л27-3а			124,2			Л27г-5					37,3	
		Л27-5			146,0			Л27г-8					52,3	
		Л27-5а			157,4			Л27г-11					59,9	
		Л27-8			203,7			Л27г-12					67,9	
		Л27-8а			215,1			Л27г-15					72,7	
	3.006.1-2.87.1-68	Л27-11	830	2,970	234,0	4,95	3.006.1-2.87.1-72	Л28г-3	780	815	0,50	1,25	28,7	
		Л27-11а			245,4			Л28г-5					41,3	
		Л27-12			268,5			Л28г-8					57,9	
		Л27-12а			279,9			Л28г-11					74,2	
		Л27-15			286,9			Л28г-12					77,3	
		Л27-15а			298,3			Л28г-15					89,1	
	3.006.1-2.87.1-71	Л28-3	815	1,98	116,3	4,95	3.006.1-2.87.1-74	780	830	0,50	1,25	28,7		
		Л28-3а			127,7							Л28г-12	77,3	
		Л28-5			165,7							Л28г-15	89,1	
		Л28-5а			177,1							Л28г-15	89,1	
		Л28-8			227,9							Л28г-15	89,1	
		Л28-8а			239,3							Л28г-15	89,1	
	3.006.1-2.87.1-73	Л28-11	830	2,970	298,4	4,95	3.006.1-2.87.1-74	780	830	0,50	1,25	1,25	74,2	
		Л28-11а			309,8								Л28г-12	77,3
		Л28-12			310,1								Л28г-15	89,1
		Л28-12а			321,5								Л28г-15	89,1
		Л28-15			355,3								Л28г-15	89,1
		Л28-15а			366,7								Л28г-15	89,1

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист

10

22390 31

ФОРМАТ А3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т		
					БЕТОНА, М ³	СТАЛЬ, КГ			
	3.006.1-2.87.1-76	Л29-3	2970	В15	2,28	144,5	5,70		
		Л29-3а				155,9			
		Л29-5				185,5			
		Л29-5а				196,9			
		Л29-8				222,6			
		Л29-8а				233,9			
	3.006.1-2.87.1-78	Л29-11		В30		270,6		0,57	1,43
		Л29-11а				282,0			
		Л29-12				297,7			
		Л29-12а				309,1			
		Л29-15				334,0			
		Л29-15а				345,4			
	3.006.1-2.87.1-81	Л30-3	2,58	В15	6,45	177,2	1,63		
		Л30-3а				188,6			
		Л30-5				233,4			
		Л30-5а				244,8			
		Л30-8				289,8			
		Л30-8а				301,2			
	3.006.1-2.87.1-83	Л30-11		В30		358,4		0,65	1,63
		Л30-11а				369,8			
		Л30-12				384,7			
		Л30-12а				396,1			
		Л30-15				424,2			
		Л30-15а				435,6			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

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

3.006.1-2.87.0 НМ I II

ИЗВ. НЕ ПОДАТЬ ПОДПИСЬ И ДАТУ ВЕРСТАЛЬЩИКА

ЭСКИЗ	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-86	Л31-3	2970	В15	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	
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	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					

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	МАССА, т
3.006.1-2.87.1-87	Л31г-3	760	В15	0,56	1,40	39,9
	Л31г-5					55,8
	Л31г-8					70,0
	Л31г-11					93,8
3.006.1-2.87.1-89	Л31г-12	760	В30	0,56	1,40	108,6
	Л31г-15					130,1
	Л32г-3					44,1
	Л32г-5					61,7
3.006.1-2.87.1-92	Л32г-8	760	В15	0,62	1,55	90,0
	Л32г-11					111,3
	Л32г-12					122,0
	Л32г-15					136,4
	Л32г-15а					147,8
3.006.1-2.87.1-94	Л32г-15	760	В30	0,62	1,55	147,8
	Л32г-15а					159,2
	Л32г-15б					170,6

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОВОРНЫЕ 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	189,6	6,90	3.006.1-2.87.1-97	Л33г-3	720	0,69	47,6	1,73	
		Л33-3а			201,0			Л33г-5			66,2		
		Л33-5			258,8			Л33г-8			79,9		
		Л33-5а			270,2			Л33г-11			99,1		
		Л33-8			312,1			Л33г-12			118,7		
	3.006.1-2.87.1-98	Л33-8а	321,5	830	2,76	398,5	720	3.006.1-2.87.1-99	Л33г-15	0,77	0,77	133,1	1,93
		Л33-11	398,5			Л34г-3			54,5				
		Л33-11а	405,9			Л34г-3а			73,0				
		Л33-12	478,9			Л34г-5			94,3				
		Л33-12а	485,3			Л34г-8			115,7				
	3.006.1-2.87.1-101	Л33-15	530,0	2970	В15	541,4	3,09	3.006.1-2.87.1-102	Л34г-11	830	0,77	139,7	1,93
		Л33-15а	541,4			Л34г-12			148,9				
		Л34-3	214,6			Л34г-15			148,9				
Л34-3а		226,0											
Л34-5		284,7											
Л34-5а		296,1											
Л34-8		378,8											
3.006.1-2.87.1-103	Л34-8а	391,2	830	3,09	463,2	7,73	3.006.1-2.87.1-104		830	0,77		1,93	
	Л34-11	463,2											
	Л34-11а	474,6											
	Л34-12	550,4											
	Л34-12а	561,8											
	Л34-15	587,2											
	Л34-15а	598,6											

3.006.1-2.87.0 НН 1

ИЛСР

13

22390 34 Формат А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	ПРЕСЖОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОНА, м ³	МАССА, т
	3.006.1-2.87.1-106	Л35-3	2970	В15	178,3	7,20
		Л35-3а			183,7	
		Л35-5			211,0	
		Л35-5а			302,4	
		Л35-8			411,6	
	3.006.1-2.87.1-108	Л35-8а	2,88	423,0		
		Л35-11	540,0			
		Л35-11а	551,4			
	3.006.1-2.87.1-109	Л35-12	В30	536,0		
		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	В30	3,09	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	ПРЕСЖОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОНА, м ³	МАССА, т				
3.006.1-2.87.1-107	Л35г-3	720	В15		46,3				
	Л35г-5				825	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				
	3.006.1-2.87.1-113				Л36г-3	720	В15		61,7
					Л36г-5				825
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				

ИЗВ. № 500001 ПОДПИСАТЬ И ПРОВЕРИТЬ

3.006.1-2.87.0 НН 1 ЛИСТ 14

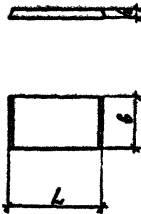
Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, С/М ³ , кг	Масса, Т					
	3.006.1-2.87.1-117	Л37-3	815		267,3	8,55					
		Л37-3а			278,7						
		Л37-5	825		321,3						
		Л37-5а			332,7						
		Л37-8	830	3,42			444,7				
		Л37-8а					453,1				
		Л37-11					546,1				
		Л37-11а					557,5				
		Л37-12					603,7				
		Л37-12а					615,1				
	3.006.1-2.87.1-119	Л37-15	2970		667,3						
		Л37-15а			678,7						
		Л38-3			815			256,2			
		Л38-3а						267,6			
					3.006.1-2.87.1-122		Л38-5	825		372,6	9,38
							Л38-5а			382,0	
Л38-8	830		3,75			449,2					
Л38-8а						460,6					
Л38-11						571,4					
Л38-11а						582,8					
Л38-12						671,7					
Л38-12а						683,1					
	3.006.1-2.87.1-124		Л38-15	830			743,1				
			Л38-15а				754,5				

Эскиз	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, С/М ³ , кг	Масса, Т					
	3.006.1-2.87.1-118	Л37q-3	815		65,2	2,15					
		Л37q-5			81,2						
		Л37q-8	825				112,5				
		Л37q-11					134,8				
		Л37q-12					149,7				
		Л37q-15					168,5				
		Л38q-3					815			66,5	
		Л38q-5								95,4	
			3.006.1-2.87.1-123	Л38q-8	760			115,1	2,35		
				Л38q-11				143,1			
Л38q-12	168,7										
Л38q-15	191,5										
Л38q-3	825					66,5					
Л38q-5						95,4					
	3.006.1-2.87.1-125	Л38q-8	830		115,1						
		Л38q-11			143,1						
		Л38q-12			168,7						
		Л38q-15			191,5						

3.006.1-2.87.0 НК 1

Лист

15

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТЯЖА кг/м²	МАССА Т
			h	б	L			
	3.006.1-2.87.2-1	П1-5	50	420	815	0,02	0,9	0,04
		П1-5а					0,9	
		П1-8					1,0	
		П1-8а					1,0	
	3.006.1-2.87.2-2	П1-15б	100	740	825	0,03	1,6	0,08
		П2-15					0,9	
		П2-15а					1,4	
	3.006.1-2.87.2-3	П3-5	50	570	825	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	П3-15б	100	740	825	0,04	2,0	0,11
П4-15		1,3						
П4-15а		2,0						
3.006.1-2.87.2-29	П4-15б	70	780	815	0,16	3,8	0,41	
	П5-5					6,6		
	П5-5а					10,3		
	П5-8					11,0		
	П5-8а					14,8		
3.006.1-2.87.2-30	П5-8б	120	2390	825	0,29	14,8	0,70	
	П6-15					6,9		
	П6-15а					10,6		
3.006.1-2.87.2-31	П6-15б	70	1160	815	0,24	10,9	0,61	
	П7-3					16,1		
	П7-3а					21,4		
	П7-5					24,6		
	П7-5а					29,9		
	П7-5б			825		29,9		

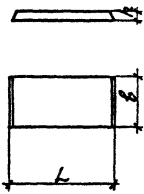
ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТЯЖА кг/м²	МАССА Т
		h	б	L			
3.006.1-2.87.2-5	П5г-5	70	780	815	0,04	1,9	0,10
	П5г-5а					2,8	
	П5г-8					2,7	
	П5г-8а					3,6	
	П5г-8б					3,6	
3.006.1-2.87.2-6	П6г-15	120	740	825	0,07	1,8	0,17
	П6г-15а					5,0	
	П6г-15б					5,0	
3.006.1-2.87.2-7	П7г-3	70	1160	815	0,06	3,9	0,15
	П7г-3а					5,2	
	П7г-5					5,9	
	П7г-5а					7,2	
	П7г-5б					7,2	

ШТАМПОВАНО ПОДПИСАНО И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В СЛУЖБУ

Исполн. Бродский
 И. Кондр. Урманцева
 В. Кондр. Коротецкая
 Рук. гр. Чумакова
 Вед. инж. Урманцева
 Проектир. Карышкова
 С.Т.Е.И.Н. Интернешнл

3.006.1-2.87.0 НИ 2
 Номенклатура сборных железобетонных плит каналов. Расход материалов на одно изделие
 Харьковским проектно-инженерным проектом

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

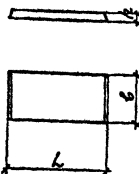
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА			РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Масса, т
		Марка	h	B	L	Бетон, м ³	Сталь, кг		Масса, т			
										Сталь, кг	Масса, т	
	3.006.1-2.87.2-32	П8-8	100	1160	2990	0,35	16,6	0,87	16,6	0,87		
		П8-8а					21,9					
		П8-11					24,9					
	3.006.1-2.87.2-33	П8-11а	120	1160		0,42	30,2	1,04	24,9	1,04	30,2	
		П9-15					30,2					
		П9-15а					30,2					
	3.006.1-2.87.2-34	П10-3	70	1480		0,31	20,6	0,77	26,9	0,77	43,3	
		П10-3а					49,6					
		П10-5					49,6					
	3.006.1-2.87.2-35	П10-5а	100	1480		0,44	31,3	1,10	49,6	1,10	49,6	
		П11-8					37,6					
		П11-8а					37,6					
	3.006.1-2.87.2-36	П12-12	160	1480		0,71	32,0	1,77	38,3	1,77	44,0	
		П12-12а					44,0					
		П12-15					50,3					
3.006.1-2.87.2-37	П12-15а	120	1480	0,53	49,6	1,33	28,0	1,33	28,0			
	П13-11б				35,9							
	П14-3				35,8							
3.006.1-2.87.2-38	П14-3а	90	1840	0,50	39,3	1,24	35,9	1,24	35,8			
	П14-3б				47,2							
	П15-5				54,3							
3.006.1-2.87.2-39	П15-5а	120	1840	0,66	62,2	1,65	47,2	1,65	62,2			
	П15-8				62,2							
	П15-8а				62,2							
3.006.1-2.87.2-40	П15-8б	180	1840	0,99	55,5	2,48	62,2	2,48	63,4			
	П16-15				63,4							
	П16-15а				63,4							

ДОВОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА			РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Масса, т
	Марка	h	B	L	Бетон, м ³	Сталь, кг		Масса, т			
									Сталь, кг	Масса, т	
3.006.1-2.87.2-8	П8г-8	100	1160	0,09	3,9	0,21	3,9	0,21	3,9		
	П8г-8а									5,2	
	П8г-11									5,9	
3.006.1-2.87.2-9	П8г-11а	120	1160	0,10	7,2	0,26	7,2	0,26	7,2		
	П9г-15				5,9						
	П9г-15а				7,2						
3.006.1-2.87.2-10	П9г-15б	70	1480	0,08	4,9	0,19	4,9	0,19	6,5		
	П10г-3				10,2						
	П10г-3а				11,8						
3.006.1-2.87.2-11	П10г-5	100	1480	0,11	7,4	0,27	7,4	0,27	11,8		
	П10г-5а				9,0						
	П10г-5б				9,0						
3.006.1-2.87.2-12	П11г-8	160	1480	0,18	7,6	0,44	7,6	0,44	9,2		
	П12г-12				10,4						
	П12г-12а				12,0						
3.006.1-2.87.2-13	П12г-15	120	1480	0,13	12,0	0,33	12,0	0,33	12,0		
	П12г-15а				7,6						
	П13г-11б				9,6						
3.006.1-2.87.2-14	П14г-3	90	1840	0,12	9,6	0,31	9,6	0,31	9,6		
	П14г-3а				9,6						
	П14г-3б				9,6						
3.006.1-2.87.2-15	П15г-5	180	1840	0,16	9,3	0,41	9,3	0,41	11,3		
	П15г-5а				12,8						
	П15г-8				14,3						
3.006.1-2.87.2-16	П15г-8а	180	1840	0,25	14,3	0,61	14,3	0,61	14,3		
	П15г-8б				14,3						
	П16г-15				14,3						

Имя, Фамилия, Подпись, и Дата Взята: Имя, Ф.

3.006.1-2.87.D НН 2

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			Класс бетона	Расход материала (бетон, сталь) м ³ , кг	масса т			
			h	δ	L						
	3.006.1-2.87.2-41	П17-3	120			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		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			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		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			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		1,33	63,7	3,33				
	П23-3а					75,8					
	П23-3б					75,8					

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материала (бетон, сталь) м ³ , кг	масса т			
		h	δ	L						
3.006.1-2.87.2-17	П17г-3	120			0,19	8,9	0,48			
	П17г-3а					11,3				
	П17г-3б					11,3				
	П17г-3в					12,8				
3.006.1-2.87.2-18	П18г-5	150	2160		0,24	15,2	0,60			
	П18г-5а					15,7				
	П18г-8					18,1				
	П18г-8а					18,1				
	П18г-8б					18,1				
	П18г-8в					18,1				
3.006.1-2.87.2-19	П19г-11	250			0,40	15,5	1,00			
	П19г-11а					16,0				
	П19г-15					18,4				
	П19г-15а					18,4				
3.006.1-2.87.2-20	П20г-3	140	2990	825	0,25	10,5	0,64			
	П20г-3а					13,2				
	П20г-3б					13,2				
	П20г-5					18,1				
3.006.1-2.87.2-21	П21г-5а	160	2460		0,29	20,8	0,73			
	П21г-5б					20,8				
	П21г-5в					20,8				
	П21г-8					23,6				
	П21г-8а					26,3				
3.006.1-2.87.2-22	П22г-12	250			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		0,33	16,5	0,82			
	П23г-3а					19,5				
	П23г-3б					19,5				

3.006.1-2.87.0 НН 2

22990 39

ФОРМАТ А3

Иван. № 100001. Издательство. П. ИИИИИ. Издательство. П. ИИИИИ.

лист 3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			Класс БЕТОН	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		Класс Т
			h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-2.87.2-48	П24-5	180		2780	B25	1,50	3,74	79,1
		П24-5а							91,0
		П24-5б							91,0
		П24-8							113,6
	3.006.1-2.87.2-49	П24-8а	250		2990	B25	2,08	5,20	125,5
		П25-12							117,3
		П25-12а							129,4
	3.006.1-2.87.2-50	П25-15	200		3380	B25	2,02	5,05	156,0
		П25-15а							167,9
		П26-3							74,1
		П26-3а							88,5
	3.006.1-2.87.2-51	П26-3б	250		3380	B25	2,53	6,32	88,5
П26-5		41,2							
П26-5а		155,6							
3.006.1-2.87.2-52	П27-8	300		3380	B25	3,03	7,58	145,5	
	П27-8а							159,9	
	П28-12							190,5	
	П28-12а							204,9	
								232,8	
								247,2	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			Класс БЕТОН	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		Класс Т
		h	б	L		БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	
3.006.1-2.87.2-24	П24г-5	180		2780	B25	0,37	0,93	20,6
	П24г-5а							23,6
	П24г-5б							23,6
	П24г-8							26,5
	П24г-8а							29,5
3.006.1-2.87.2-25	П25г-12	250		740	B25	0,51	1,29	27,1
	П25г-12а							30,1
	П25г-15							36,1
	П25г-15а							39,1
3.006.1-2.87.2-26	П26г-3	200		3380	B25	0,50	1,25	19,5
	П26г-3а							23,2
	П26г-3б							23,2
	П26г-5							33,2
	П26г-5а							36,9
3.006.1-2.87.2-27	П27г-8	250		3380	B25	0,63	1,56	33,7
	П27г-8а							37,4
	П28г-12							44,2
3.006.1-2.87.2-28	П28г-12а	300		3380	B25	0,75	1,88	47,9
	П28г-15							54,1
	П28г-15а							57,8

Указаны размеры в мм

3.006.1-2.87.0 НИ 2

Лист 4

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					Сталь, кг																					
	ЛОТКИ	ГОЛЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И АНКИ	В15	В25	В30	В35	Всего	МАРКА СТАЛЬ	КОЛ. ШТ.	Всего	МАРКА СТАЛЬ	КОЛ. ШТ.	Всего																
														МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.												
КЛ 30x30-3	ЛН-8	П1-5	0,50				0,50	12,7	3,7	4,0	20,4																		
КЛп 30x30-9		П1-5а												4,0	20,4														
КЛ 30x30-5		П1-5														4,0	20,4												
КЛп 30x30-5		П1-5а																4,0	20,4										
КЛ 30x30-8		П1-8																		3,2	21,2								
КЛп 30x30-8		П1-8а																				3,2	21,2						
КЛ 30x30-11		П2-15																						4,0	25,7				
КЛп 30x30-11		П2-15а																								8,0	29,7		
КЛ 30x30-12		П2-15																										4,0	25,7
КЛп 30x30-12		П2-15а																											
КЛ 30x30-15	П2-15	4,0	25,7																										
КЛп 30x30-15	П2-15а			8,0	29,7																								
КЛ 45x30-3	ЛН-15					П3-5	0,58			0,58	18,0	3,7	4,0	25,7															
КЛп 45x30-3						П3-5а											4,0	25,6											
КЛ 45x30-5						П3-5													4,0	25,6									
КЛп 45x30-5						П3-5а															4,0	25,6							
КЛ 45x30-8						П3-8																	4,0	31,2					
КЛп 45x30-8						П3-8а																			4,0	31,2			
КЛ 45x30-11						П4-15																					9,6	37,3	
КЛп 45x30-11						П4-15а																							4,0
КЛ 45x30-12		П4-15	9,6			37,3																							
КЛп 45x30-12		П4-15а		4,0	31,7																								
КЛ 45x30-15	П4-15	9,6					37,3																						
КЛп 45x30-15	П4-15а							7,2	34,5																				
КЛ 60x30-3	ЛН-8									П5-5	0,92			0,92	23,5	3,8	7,2	44,5											
КЛп 60x30-3										П5-5а											14,6	41,9							
КЛ 60x30-5										П5-5													7,2	43,5					
КЛп 60x30-5										П5-5а															7,2	43,5			
КЛ 60x30-8										П5-8																	14,6	50,9	
КЛп 60x30-8										П5-8а																			7,2
КЛ 60x30-11			П6-15			14,2				53,3																			
КЛп 60x30-11			П6-15а	7,2	46,3																								
КЛ 60x30-12		П6-15	14,2				53,3																						
КЛп 60x30-12		П6-15а						7,2	46,3																				
КЛ 60x30-15	П6-15	14,2									53,3																		
КЛп 60x30-15	П6-15а																												

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³					Сталь, кг																					
	ЛОТКИ	ГОЛЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И АНКИ	В15	В25	В30	В35	Всего	МАРКА СТАЛЬ	КОЛ. ШТ.	Всего	МАРКА СТАЛЬ	КОЛ. ШТ.	Всего																
														МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.												
КЛ 60x45-3	ЛН-8	П5-5	1,04				1,04	34,4	3,8	7,7	45,9																		
КЛп 60x45-3		П5-5а												15,1	53,3														
КЛ 60x45-5		П5-5														7,7	45,9												
КЛп 60x45-5		П5-5а																7,7	45,9										
КЛ 60x45-8		П5-8																		15,1	62,3								
КЛп 60x45-8		П5-8а																				7,7	50,2						
КЛ 60x45-11		П6-15																						15,1	57,6				
КЛп 60x45-11		П6-15а																								7,7	50,2		
КЛ 60x45-12		П6-15																										15,1	57,6
КЛп 60x45-12		П6-15а																											
КЛ 60x45-15	П6-15	15,1	57,6																										
КЛп 60x45-15	П6-15а			8,3	51,5																								
КЛ 60x60-3	ЛН-15					П5-5	1,20			1,20	37,9	5,3	15,7	58,9															
КЛп 60x60-3						П5-5а											8,3	51,5											
КЛ 60x60-5						П5-5													15,7	58,9									
КЛп 60x60-5						П5-5а															3,3	60,5							
КЛ 60x60-8						П5-8																	15,7	67,9					
КЛп 60x60-8						П5-8а																			8,3	56,0			
КЛ 60x60-11						П6-15																					15,7	63,4	
КЛп 60x60-11						П6-15а																							8,3
КЛ 60x60-12		П6-15	15,7			63,4																							
КЛп 60x60-12		П6-15а		8,3	56,0																								
КЛ 60x60-15	П6-15	15,7					63,4																						
КЛп 60x60-15	П6-15а							9,2	79,9																				
КЛ 90x45-3	ЛН-8									П7-3	1,38			1,38	65,4	5,3	19,8	90,5											
КЛп 90x45-3										П7-3а											41,2	96,9							
КЛ 90x45-5										П7-5													24,8	107,5					
КЛп 90x45-5										П7-5а															10,1	103,3			
КЛ 90x45-8										П8-8																	20,7	113,9	
КЛп 90x45-8										П8-8а																			12,1
КЛ 90x45-11			П8-11			22,7				130,5																			
КЛп 90x45-11			П8-11а	10,3	133,2																								
КЛ 90x45-12		П9-15	20,9				143,8																						
КЛп 90x45-12		П9-15а						10,3	133,2																				
КЛ 90x45-15	П9-15	20,9									143,8																		
КЛп 90x45-15	П9-15а																												

Масштаб: 1:100. Состояние: исправно.

Нач. отд. БРОДСКИЙ
 Н. КОНТ. УТАНЦЕВА
 Ю. КОСАРЬ КОРТЕНКИН
 РАС. ГР. ЧУМАКОВА
 ВЕР. НИЖ. УТАНЦЕВА
 ПРОВЕРКА КАМЫШОВА
 СТ. ТЕХН. ЛИТВИНЕНКО

3.006.1-2.87.0-8

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СВОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РАСКОЕ ПИЛТЕР-ЯЛОВ НА 6 П КАНАЛОВ МАРК. КЛ. И. КЛ. П.

Старый Лист	Листов
Р 1	6

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³				СТАЛЬ, КГ.				
	ЛОТКИ	ЛЮКИ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	ВСЕГО			
								МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.
К.Л 90×60-3	Л7-5	П7-3	1,54	—	—	—	1,54	68,9	5,3	9,8	84,0
К.Лп 90×60-3		П7-3а						20,4	94,6		
К.Л 90×60-5		П7-5						11,8	101,0		
К.Лп 90×60-5		П7-5а						83,9	22,4	111,6	
К.Л 90×60-8		П8-8						10,7	109,5		
К.Лп 90×60-8	Л7-8	П8-8а	0,70	1,06	—	—	1,76	92,5	6,3	21,3	120,1
К.Л 90×60-11		П8-11						12,7		126,5	
К.Лп 90×60-11	Л7-11	П8-11а	—	0,70	1,06	—	1,90	107,5	11,7	23,3	137,1
К.Л 90×60-12		П8-12						10,9		139,4	
К.Лп 90×60-12	Л7-12	П9-12а	—	—	—	—	1,90	116,8	11,7	21,5	150,0
К.Л 90×60-15		П9-15						10,9		139,4	
К.Лп 90×60-15	Л7-15	П9-15а	—	—	—	—	1,06	21,5	11,7	21,5	150,0
К.Л 90×90-3		П7-3						8,6		89,9	
К.Лп 90×90-3	Л8-5	П7-3а	2,04	—	—	—	2,04	73,8	7,5	19,2	100,5
К.Л 90×90-5		П7-5						10,6		106,9	
К.Лп 90×90-5		П7-5а						88,8		21,2	117,5
К.Л 90×90-8		П8-8						11,4		121,4	
К.Лп 90×90-8		П8-8а						22,0		132,0	
К.Л 90×90-11	Л8-11	П8-11	2,26	—	—	—	2,26	116,5	8,5	13,4	138,4
К.Лп 90×90-11		П8-11а						24,0		149,0	
К.Л 90×90-12	Л8-15	П9-15	—	2,40	—	—	2,40	151,1	25,5	8,7	185,3
К.Лп 90×90-12		П9-15а						19,3		195,9	
К.Л 90×90-15		П9-15						8,7		185,3	
К.Лп 90×90-15		П9-15а						19,3		195,9	
К.Л 90×120-3		Л9-5						П7-3		2,52	—
К.Лп 90×120-3	П7-3а		23,0	139,8							
К.Л 90×120-5	П7-5		14,4	146,2							
К.Лп 90×120-5	П7-5а		25,0	156,8							
К.Л 90×120-8	П8-8		6,0	181,9							
К.Лп 90×120-8	Л9-8	П8-8а	2,74	—	—	—	2,74	144,5	31,4	16,6	192,5
К.Л 90×120-11		П8-11						8,0		198,9	
К.Лп 90×120-11	Л9-11	П8-11а	—	2,74	—	—	2,88	159,5	31,0	18,6	209,5
К.Л 90×120-12		П9-15						8,9		207,0	
К.Лп 90×120-12	Л9-15	П9-15а	—	2,88	—	—	2,88	167,1	31,0	19,5	217,6
К.Л 90×120-15		П9-15						8,9		207,0	
К.Лп 90×120-15	П9-15а	19,5	217,6								

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м³				СТАЛЬ, КГ.				
	ЛОТКИ	ЛЮКИ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	ВСЕГО			
								МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.
К.Л 120×45-3	Л10-3	П10-3	1,32	0,62	—	—	1,94	97,3	7,7	10,7	115,7
К.Лп 120×45-3		П10-3а						23,3		127,3	
К.Л 120×45-5		П10-5						14,1		171,9	
К.Лп 120×45-5	Л10-5	П10-5а	—	—	—	—	1,94	150,1	7,7	26,7	184,5
К.Л 120×45-8		П11-8						11,8		179,0	
К.Лп 120×45-8	Л10-8	П11-8а	2,20	—	—	—	2,2	152,1	15,1	24,4	191,6
К.Л 120×45-11		П12-12						7,6		209,2	
К.Лп 120×45-11	Л10-11	П12-12а	—	1,42	1,32	—	2,74	172,0	29,6	20,2	221,8
К.Л 120×45-12		П12-12а						7,6		248,8	
К.Лп 120×45-12	Л10-15	П12-12а	—	1,42	—	1,32	2,74	211,6	29,6	20,2	261,4
К.Л 120×45-15		П12-15						7,6		272,8	
К.Лп 120×45-15	П12-15а	20,2	285,4								
К.Л 120×60-3	Л11-3	П10-3	1,44	0,62	—	—	2,06	107,4	9,9	11,3	120,6
К.Лп 120×60-3		П10-3а						23,9		141,2	
К.Л 120×60-5		П10-5						10,1		159,6	
К.Лп 120×60-5	Л11-5	П10-5а	—	—	—	—	2,06	184,8	24,7	22,7	232,2
К.Л 120×60-8		П11-8						7,8		226,7	
К.Лп 120×60-8	Л11-8	П11-8а	2,32	—	—	—	2,32	186,8	32,1	20,4	239,3
К.Л 120×60-11		П12-12						7,8		256,9	
К.Лп 120×60-11	Л11-11	П12-12а	—	1,44	—	—	2,86	215,6	33,5	20,4	269,5
К.Л 120×60-12		П12-12а						7,8		306,1	
К.Лп 120×60-12	Л11-15	П12-12а	—	1,42	—	1,44	2,86	264,8	33,5	20,4	318,7
К.Л 120×60-15		П12-15						7,8		330,1	
К.Лп 120×60-15	П12-15а	20,4	342,7								
К.Л 120×90-3	Л12-3	П10-3	—	0,62	—	—	2,54	141,8	12,6	15,7	174,1
К.Лп 120×90-3		П10-3а						28,3		182,7	
К.Л 120×90-5		П10-5						19,1		226,3	
К.Лп 120×90-5	Л12-5	П10-5а	—	—	—	—	2,80	194,6	29,8	31,7	239,9
К.Л 120×90-8		П11-8						11,4		205,2	
К.Лп 120×90-8	Л12-8	П11-8а	1,92	0,88	—	—	2,80	164,0	31,2	24,0	217,8
К.Л 120×90-11		П12-12						11,4		254,6	
К.Лп 120×90-11	Л12-11	П12-12а	—	3,34	—	—	3,34	212,0	38,8	24,0	267,2
К.Л 120×90-12		П12-12а						11,4		311,0	
К.Лп 120×90-12	Л12-12	П12-12а	—	—	—	—	3,34	250,8	38,8	24,0	323,6
К.Л 120×90-15		П12-12а						11,4		335,0	
К.Лп 120×90-15	Л12-15	24,0	347,6								

Имя, отчество, должность и адрес заказчика

3.006.Г-2.87.0-8

22990 43

ФОРМАТ А3

Лист 2

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг.								
	ЛОТКИ	ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	815	825	830	835	ВСЕГО	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	815	825	830	835	ВСЕГО
К.Л 120x120-3	Л13-3	П10-3					3,14	125,1								
К.Лп 120x120-3																
К.Л 120x120-5	Л13-5	П10-5	2,52	0,62			3,40	203,6								
К.Лп 120x120-5																
К.Л 120x120-8	Л13-8	П11-8		0,88			3,40	36,4								
К.Лп 120x120-8																
К.Л 120x120-11	Л13-11	П12-12	2				3,94	224,4								
К.Лп 120x120-11																
К.Л 120x120-12	Л13-15	П12-12		3,94			3,94	226,4								
К.Лп 120x120-12																
К.Л 120x120-15	Л14-3	П12-15а					2,86	133,4								
К.Лп 120x120-15																
К.Л 150x45-3	Л14-3	П14-3	1,06	1,0			2,86	133,4								
К.Лп 150x45-3																
К.Л 150x45-5	Л14-5	П15-5		1,32			3,18	172,4								
К.Лп 150x45-5																
К.Л 150x45-8	Л14-8	П15-8		0,10			3,18	219,8								
К.Лп 150x45-8																
К.Л 150x45-11	Л14-11	П16-15а	2				3,84	229,8								
К.Лп 150x45-11																
К.Л 150x45-12	Л14-12	П16-15а		1,98	1,06		3,84	229,8								
К.Лп 150x45-12																
К.Л 150x45-15	Л14-15	П16-15а			1,86		3,84	229,8								
К.Лп 150x45-15																
К.Л 150x60-3	Л15-3	П14-3	1,98	1,0			2,98	159,4								
К.Лп 150x60-3																
К.Л 150x60-5	Л15-5	П15-5		1,32			3,30	205,6								
К.Лп 150x60-5																
К.Л 150x60-8	Л15-8	П15-8		3,30			3,30	253,0								
К.Лп 150x60-8																
К.Л 150x60-11	Л15-11	П16-15	2				3,84	229,8								
К.Лп 150x60-11																
К.Л 150x60-12	Л15-12	П16-15а		1,98			3,96	366,4								
К.Лп 150x60-12																
К.Л 150x60-15	Л15-15	П16-15а			1,98		3,96	366,4								
К.Лп 150x60-15																

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг.								
	ЛОТКИ	ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	815	825	830	835	ВСЕГО	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	815	825	830	835	ВСЕГО
К.Л 150x90-3	Л16-3	П14-3					3,52	167,1								
К.Лп 150x90-3																
К.Л 150x90-5	Л16-5	П15-5	2,52	1,32			3,84	191,6								
К.Лп 150x90-5																
К.Л 150x90-8	Л16-8	П15-8					3,84	331,0								
К.Лп 150x90-8																
К.Л 150x90-11	Л16-11	П16-15	2				4,50	408,0								
К.Лп 150x90-11																
К.Л 150x90-12	Л16-12	П16-15					4,50	408,0								
К.Лп 150x90-12																
К.Л 150x90-15	Л16-15	П16-15					4,50	408,0								
К.Лп 150x90-15																
К.Л 150x120-3	Л17-3	П14-3	1,00				4,00	185,7								
К.Лп 150x120-3																
К.Л 150x120-5	Л17-5	П15-5	3,00	1,32			4,32	216,3								
К.Лп 150x120-5																
К.Л 150x120-8	Л17-8	П15-8		1,32			4,32	315,8								
К.Лп 150x120-8																
К.Л 150x120-11	Л17-11	П16-15а	2				4,98	315,8								
К.Лп 150x120-11																
К.Л 150x120-12	Л17-12	П16-15а					4,98	380,2								
К.Лп 150x120-12																
К.Л 150x120-15	Л17-15	П16-15а			1,86		4,98	380,2								
К.Лп 150x120-15																
К.Л 150x150-3	Л18-3	П14-3	1,00				4,72	204,3								
К.Лп 150x150-3																
К.Л 150x150-5	Л18-5	П15-5	3,72	1,32			5,04	277,3								
К.Лп 150x150-5																
К.Л 150x150-8	Л18-8	П15-8		1,32			5,04	372,4								
К.Лп 150x150-8																
К.Л 150x150-11	Л18-11	П16-15	2				5,70	372,4								
К.Лп 150x150-11																
К.Л 150x150-12	Л18-12	П16-15					5,70	372,4								
К.Лп 150x150-12																
К.Л 150x150-15	Л18-15	П16-15		1,98			5,70	447,4								
К.Лп 150x150-15																

Илья Чепуров (подпись) и Илья Чепуров (печать)

3.006.1-2.87.0-8

22390 44

ФОРМАТ А3

ЛИСТ 3

Марка канала	Марка изделия		Бетон класса, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Литеры перекрестия и дюймов	В/5	В25	В30	В35	Всего	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	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	1					339,2		20,3	437,3	
КЛ 180x60-12		П19-12			2,52					1,5	525,9	
КЛп 180x60-12	Л19-12	П19-12а			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				3,52				20,3	544,7	
КЛ 180x90-3		П17-3					4,56	216,0	29,5	18,7	264,2	
КЛп 180x90-3	Л20-3	П17-3а		1,56						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	Л20-8	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	1					316,0	72,9	23,9	412,8	
КЛ 180x90-12		П19-12					6,22	450,6	81,0	5,1	536,7	
КЛп 180x90-12	Л20-12	П19-12а		3,22						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	23,9	555,5	
КЛ 180x120-3		П17-3					5,10	27,6	24,4	42,7	284,7	
КЛп 180x120-3	Л21-3	П17-3а	3,54	1,56						14,3	322,0	
КЛ 180x120-5		П18-5					5,48	255,4	52,3	33,1	340,8	
КЛп 180x120-5	Л21-5	П18-5а		1,94						5,9	460,4	
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	462,2	
КЛп 180x120-11	Л21-11	П19-11а	1					338,6	80,7	24,7	445,0	
КЛ 180x120-12		П19-12					6,76	450,0	88,8	5,9	544,7	
КЛп 180x120-12	Л21-12	П19-12а		3,22	3,54					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 изделия		Бетон класса, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Литеры перекрестия и дюймов	В/5	В25	В30	В35	Всего	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	Всего	
												Марка
КЛ 180x150-3		П17-3									14,3	225,6
КЛп 180x150-3	Л22-3	П17-3а	4,44	1,56			5,70	222,2	25,2		43,0	290,4
КЛ 180x150-5		П18-5									1,5	323,4
КЛп 180x150-5	Л22-5	П18-5а		1,94			6,08	302,0	68,2		27,8	398,0
КЛ 180x150-8		П18-8									1,5	417,8
КЛп 180x150-8	Л22-8	П18-8а						316,2	77,0		5,4	458,6
КЛ 180x150-11		П19-11									1,5	418,5
КЛп 180x150-11	Л22-11	П19-11а	2					399,0			20,3	437,3
КЛ 180x150-12		П19-12									1,5	525,9
КЛп 180x150-12	Л22-12	П19-12а		3,22	4,14		7,36				20,3	544,7
КЛ 180x150-15		П19-15									1,5	525,9
КЛп 180x150-15	Л22-15	П19-15а						514,0			20,3	544,7
КЛ 210x60-3		П20-3					4,90	21,6	33,3		21,4	266,3
КЛп 210x60-3	Л23-3	П20-3а		2,06							42,2	287,1
КЛ 210x60-5		П21-5					5,20	352,4	67,7		5,2	425,3
КЛп 210x60-5	Л23-5	П21-5а	2,84	2,36							26,0	446,1
КЛ 210x60-8		П21-8									5,2	541,5
КЛп 210x60-8	Л23-8	П21-8а		5,20				459,6	76,7		26,0	562,3
КЛ 210x60-11		П22-12									3,9	553,5
КЛп 210x60-11	Л23-11	П22-12а	1					432,0	117,6		24,7	574,3
КЛ 210x60-12		П22-12									3,9	633,7
КЛп 210x60-12	Л23-12	П22-12а		3,68	2,84		6,52	505,3	124,5		24,7	654,5
КЛ 210x60-15		П22-15									3,9	715,1
КЛп 210x60-15	Л23-15	П22-15а						586,7			24,7	735,9
КЛ 210x90-3		П20-3					5,30	23,4	38,3		23,2	298,9
КЛп 210x90-3	Л24-3	П20-3а	3,24	2,06							44,0	319,7
КЛ 210x90-5		П21-5					5,6	356,4	75,5		6,3	438,2
КЛп 210x90-5	Л24-5	П21-5а		2,36							27,1	459,0
КЛ 210x90-8		П21-8									6,3	587,0
КЛп 210x90-8	Л24-8	П21-8а	1					496,2	84,5		27,1	607,9
КЛ 210x90-11		П22-12									4,9	571,4
КЛп 210x90-11	Л24-11	П22-12а						441,0			25,7	592,2
КЛ 210x90-12		П22-12									4,9	618,4
КЛп 210x90-12	Л24-12	П22-12а		3,68	3,24		6,92	488,0	125,5		25,7	639,2
КЛ 210x90-15		П22-15									4,9	706,4
КЛп 210x90-15	Л24-15	П22-15а						576,0			25,7	727,2

Итого по плану. Указаны в лотках

3.006.1-2.87.0-8 Лист 4

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг					МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ	ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	МАРКА В10	МАРКА В10	МАРКА В10	МАРКА В10	ВСЕГО		ЛОТКИ	ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА	B15	B25	B30	B35	ВСЕГО	МАРКА В10	МАРКА В10	МАРКА В10	МАРКА В10	ВСЕГО	
																										МАРКА
КЛ 210x120-3		П20-3										20,4	339,0	КЛ 240x90-3		П23-3									12,0	360,0
КЛн 210x120-3	Л25-3	П20-3а	3,78	2,06			5,84	270,8	47,8	41,2		359,8	КЛн 240x90-3	Л28-3	П23-3а		2,66				6,62	287,0	61,0	35,8	383,8	
КЛ 210x120-5		П21-5										5,6	501,2	КЛ 240x90-5		П24-5								4,8	489,6	
КЛн 210x120-5	Л25-5	П21-5а		2,36			6,14	420,6	75,0	26,4		522,0	КЛн 240x90-5	Л28-5	П24-5а		3,00			6,96	406,2	78,6	28,6	513,4		
КЛ 210x120-8		П21-8										5,6	575,0	КЛ 240x90-8		П24-8								4,8	683,0	
КЛн 210x120-8	Л25-8	П21-8а		6,14				494,4	75,0	26,4		595,8	КЛн 240x90-8	Л28-8	П24-8а		6,96				590,6	87,6	28,6	706,8		
КЛ 210x120-11		П22-12										4,4	635,2	КЛ 240x90-11		П25-12								3,6	831,4	
КЛн 210x120-11	Л25-11	П22-12а						505,8	125,0	25,2		656,0	КЛн 240x90-11	Л28-11	П25-12а						673,6		27,4	855,2		
КЛ 210x120-12		П22-12										4,4	751,0	КЛ 240x90-12		П25-12а							3,6	854,8		
КЛн 210x120-12	Л25-12	П22-12а		3,68	3,78		7,46	606,0	140,6	25,4		772,0	КЛн 240x90-12	Л28-12	П25-12а		4,16	3,96		8,12	697,0	154,2	27,4	878,6		
КЛ 210x120-15		П22-15										4,4	817,8	КЛ 240x90-15		П25-15							3,6	1022,6		
КЛн 210x120-15	Л25-15	П22-15а						672,8		25,4		838,8	КЛн 240x90-15	Л28-15	П25-15а						849,2	169,8	27,4	1046,4		
КЛ 210x150-3		П20-3										21,4	366,0	КЛ 240x120-3		П23-3								14,0	416,4	
КЛн 210x150-3	Л26-3	П20-3а		2,06			6,44	294,4	50,2	42,2		386,8	КЛн 240x120-3	Л29-3	П23-3а		4,56	2,66		7,22	341,4	61,0	37,8	440,2		
КЛ 210x150-5		П21-5										6,6	510,4	КЛ 240x120-5		П24-5								5,6	529,2	
КЛн 210x150-5	Л26-5	П21-5а		2,36			6,74	426,4	77,4	27,4		531,2	КЛн 240x120-5	Л29-5	П24-5а		3,00			7,56	442,2	81,4	29,4	553,0		
КЛ 210x150-8		П21-8										6,6	607,6	КЛ 240x120-8		П24-8								5,6	672,2	
КЛн 210x150-8	Л26-8	П21-8а		6,74				523,6		27,4		628,4	КЛн 240x120-8	Л29-8	П24-8а		7,56				576,2	90,4	29,4	696,0		
КЛ 210x150-11		П22-12										5,4	649,0	КЛ 240x120-11		П25-12								5,6	775,8	
КЛн 210x150-11	Л26-11	П22-12а						516,2	127,4	26,2		669,8	КЛн 240x120-11	Л29-11	П25-12а					8,72	627,2	143,0	29,4	799,6		
КЛ 210x150-12		П22-12										5,4	754,6	КЛ 240x120-12		П25-12							4,4	830,0		
КЛн 210x150-12	Л26-12	П22-12а		3,68	4,38		8,06	603,8	145,4	26,2		775,4	КЛн 240x120-12	Л29-12	П25-12а		4,16	4,56		8,72	682,6		28,2	853,8		
КЛ 210x150-15		П22-15										5,4	818,8	КЛ 240x120-15		П25-15							4,4	980,0		
КЛн 210x150-15	Л26-15	П22-15а						668,0		26,2		839,6	КЛн 240x120-15	Л29-15	П25-15а						801,4	174,2	28,2	1003,8		

Итого по плану (составить и сдать в отдел №1)

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			АВТО-МАШИНА И-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 ТОМБЕЛА 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.

ИВР. 25.0000. (ГОРОДИНСЬ. И. ДИПТ. ЗАВ. СЛ. ИВР. 25)

ИВР. ОТД.	БРЮСЬКАЯ	З
Т.КОНТ.	УРАНИЦЕВА	Л
Т.КОНСТ.	КОРОТЦКА	З
ВЕД. МЕЖ.	УРАНИЦЕВА	З
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ	З

3.006.1-2.87.0-9

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ И ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ И ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		Т
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

22990 48

Формат А3

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ													
К.Лс 90x90-3	Л6-5	2	1,80	—	—	—	76,8	—	10,8	—	—	—	107,0		
К.Лс 90x90-5			1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x90-8	Л6-8	2	—	1,80	—	—	119,8	7,8	12,6	—	—	—	151,8		
К.Лс 90x90-11			Л6-11	—	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—		
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			Л7-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 90x120-8	Л7-8	2	—	2,12	—	—	131,0	7,8	13,8	—	—	—	164,2		
К.Лс 90x120-11			Л7-11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	—	2,64	—	—	196,2	26,2	10,4	—	—	—	244,4		
К.Лс 120x90-11			Л10-11	—	—	2,64	—	235,0	—	—	—	—	—	302,0	
К.Лс 120x90-12	Л10-15	2	—	—	—	2,64	315,2	52,4	2,0	—	—	—	381,2		
К.Лс 120x90-15			Л10-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	—	—	—	279,6	
К.Лс 120x120-8	Л11-8	2	—	2,88	—	—	265,6	—	—	—	—	—	339,8		
К.Лс 120x120-11			Л11-11	—	—	2,88	—	323,2	60,2	2,4	—	—	—	397,4	
К.Лс 120x120-12	Л11-15	2	—	—	—	2,88	421,6	—	—	—	—	—	495,8		
К.Лс 120x120-15			Л11-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
К.Лс 120x150-3	Л12-3	1	3,36	—	—	—	179,6	18,5	18,2	—	—	—	227,9		
К.Лс 120x150-5			Л12-5	—	—	—	—	223,4	33,3	16,0	—	—	—	284,3	
К.Лс 120x150-8	Л12-8	1	1,92	1,44	—	—	242,8	57,9	—	—	—	—	318,3		
К.Лс 120x150-11			Л12-11	—	—	—	—	319,6	—	6,0	—	—	—	395,1	
К.Лс 120x150-12	Л12-12	1	—	1,92	—	—	417,6	65,5	—	—	—	—	500,7		
К.Лс 120x150-15			Л12-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	МАРКА по ГОСТ 9101-82	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	2	—	3,72	—	—	245,2	39,0	13,8	—	—	—	14,0	312,0	
К.Лс 150x90-11			Л14-11	—	—	—	—	285,2	—	—	—	—	—	—	362,0
К.Лс 150x90-12	Л14-12	2	—	—	—	3,72	—	—	—	—	—	—	—	—	
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	2	—	3,96	—	—	311,6	—	—	—	—	—	—	402,0	
К.Лс 150x120-11			Л15-11	—	—	—	—	418,0	73,9	2,6	—	—	—	—	508,4
К.Лс 150x120-12	Л15-12	2	—	—	—	3,96	—	—	—	—	—	—	—	—	
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	2	—	5,04	—	—	463,6	92,6	3,0	—	—	—	—	579,2	
К.Лс 180x120-11			Л19-11	—	—	—	—	523,2	—	—	—	—	—	—	649,0
К.Лс 180x120-12	Л19-12	2	—	—	—	5,04	—	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 180x120-15			Л19-15	—	—	—	—	663,2	108,8	3,0	—	—	—	—	791,0
К.Лс 210x120-3	Л23-3	2	5,68	—	—	—	293,2	53,4	21,6	—	—	—	—	384,2	
К.Лс 210x120-5			Л23-5	—	—	—	—	444,4	90,2	—	—	—	—	—	559,0
К.Лс 210x120-8	Л23-8	2	—	5,68	—	—	565,2	108,2	—	—	—	—	—	677,8	
К.Лс 210x120-11			Л23-11	—	—	—	—	608,6	180,0	—	—	—	—	—	805,4
К.Лс 210x120-12	Л23-12	2	—	—	—	5,68	780,2	—	—	—	—	—	—	—	
К.Лс 210x120-15			Л23-15	—	—	—	—	819,4	193,8	7,8	—	—	—	—	965,8

МАШ. ПОДГОТ. ПОДПИСАНА И ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ

ИЛ. ОТД. БРОДСКИЙ
 И. КОПЧ. СТАНИЦЕВА
 ГЛАВ. КОНСТ. КОРОТЕЦКАЯ
 ВЕД. МАШ. СТАНИЦЕВА
 ИСПОДН. КАРМАНОВА
 ПРОВЕРИ. ЗАРОВИЧ

3.006.1-2.87.0-10

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА
 СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
 НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСТВО-
 РАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 6 М.
 КАНАЛОВ МАРКИ „К.Лс“

СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ
 Р

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ					
	ЛОТКИ			В15	В25	В30	В35	Всего	Класс В1 по ГОСТ 5781-82	Класс В2 по ГОСТ 5781-82	Класс В3 по ГОСТ 5781-82	Класс В4 по ГОСТ 5781-82	Всего
	Имя	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											
	Л17-3а	Л15-3	4,98				4,98	249,9	34,1	21,3		323,5	
ТЛ150x180-5	Л16-5а	Л16-5	5,04				5,04	250,8	69,0	10,2		348,2	
	Л15-5а	Л17-5											
	Л17-5а	Л15-5	4,98				4,98	289,5	51,5	17,1		376,3	
ТЛ150x180-8	Л16-8а	Л16-8	5,04				5,04	183,6	86,6	9,8		584,2	
	Л15-8а	Л17-8											
	Л17-8а	Л15-8	3,00	1,98			4,98	376,4	83,6	7,2		485,4	
ТЛ150x180-11	Л16-11а	Л16-11					5,04	469,6	86,6	9,8		584,2	
	Л15-11а	Л17-11											
	Л17-11а	Л15-11		3,00	1,98		4,98	429,6	83,6	7,2		538,6	
ТЛ150x180-12	Л16-12а	Л16-12					5,04	643,6	100,4	9,8		772,0	
	Л15-12а	Л17-12											
	Л17-12а	Л15-12		3,00	1,98		4,98	554,2	90,5	7,2		670,1	
ТЛ150x180-15	Л16-15а	Л16-15					5,04	5,04	643,6	100,4	9,8	772,0	
	Л15-15а	Л17-15											
	Л17-15а	Л15-15				4,98	4,98	554,2	90,5	7,2		670,1	
ТЛ150x210-3	Л15-3а	Л18-3						268,5	40,9	23,3		350,9	
	Л18-3а	Л15-3											
	Л15-5а	Л18-5	5,7					350,5	82,8	10,2		461,7	
ТЛ150x210-5	Л18-5а	Л15-5											
	Л18-5а	Л15-5											
	Л15-8а	Л18-8						133,0				552,6	
ТЛ150x210-8	Л18-8а	Л15-8	3,72	1,98									
	Л15-11а	Л18-11											
	Л18-11а	Л15-11						486,2		8,2		605,8	
ТЛ150x210-12	Л15-12а	Л18-12											
	Л18-12а	Л15-12		3,72	1,98								
	Л15-15а	Л18-15						621,4	100,1			747,9	
ТЛ150x210-15	Л18-15а	Л15-15											
	Л15-15а	Л18-15				5,7							

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, М ³					СТАЛЬ, КГ					
	ЛОТКИ			В15	В25	В30	В35	Всего	Класс В1 по ГОСТ 5781-82	Класс В2 по ГОСТ 5781-82	Класс В3 по ГОСТ 5781-82	Класс В4 по ГОСТ 5781-82	Всего
	Имя	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	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	356,6	77,8	15,8		468,4
	Л21-5а	Л19-5											
ТЛ180x180-8	Л19-8а	Л21-8											
	Л21-8а	Л19-8						6,06	498,8	104,0	7,4		628,4
	Л20-11а	Л20-11							6,00	6,00	478,8	94,4	10,2
ТЛ180x180-11	Л19-11а	Л20-11											
	Л21-11а	Л21-11						6,06	502,0	104,3	6,6		631,1
	Л20-12а	Л20-12							6,00	6,00	675,2	115,6	10,2
ТЛ180x180-12	Л19-12а	Л19-12											
	Л21-12а	Л19-12						6,06	6,06	670,6	120,2	7,4	816,4
	Л20-15а	Л20-15							6,00	6,00	675,2	115,6	10,2
ТЛ180x180-15	Л19-15а	Л21-15											
	Л21-15а	Л19-15						6,06	6,06	670,6	120,2	7,4	816,4

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

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

ИЗВ. № 1024-1/2004СЗ. И.0272/03.04.04.ИЗ.И.И.

Имя. Отп.	Бродский												
Имя. Контр.	Урманцев												
Имя. Констр.	Коротецкий												
Имя. Вед. инж.	Урманцев												
Имя. Исполн.	Камышова												
Имя. Проверил	Гуровки												

3.006.1-2.87.0-11

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 М ТОННЕЛЕЙ МАРКИ ТЛ	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	2	1	5

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ				Ø15	Ø25	Ø30	Ø35	ВСЕГО	КАССА №1 по ГОСТ 5781-82	КАССА №2 по ГОСТ 5781-82	КАССА №3 по ГОСТ 5781-82	КАССА №4 по ГОСТ 5781-82	КАССА №5 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	ИЖИЛИНЕ	Кол. шт.	ВЕРХИШЕ	Кол. шт.												
ТЛ180×210-3	Л19-3а	1	Л22-3	2					292,0	48,3				18,2	384,6	
	Л22-3а	2	Л19-3	1					293,2	48,7			25,7	36,4	404,8	
ТЛ180×210-5	Л19-5а	1	Л22-5	2	6,66				403,2	93,7				18,2	525,6	
	Л22-5а	2	Л19-5	1					405,2	94,1			10,5	36,4	546,2	
ТЛ180×210-8	Л19-8а	1	Л22-8	2		6,66			499,0	102,5				18,2	626,6	
	Л22-8а	2	Л19-8	1					501,0	102,9			6,66	36,4	647,2	
ТЛ180×210-11	Л19-11а	1	Л22-11	2					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		734,6	110,6				18,2	870,3	
	Л22-12а	2	Л19-12	1					736,6	111,0			6,9	36,4	890,9	
ТЛ180×210-15	Л19-15а	1	Л22-15	2					734,6	110,6				18,2	870,3	
	Л22-15а	2	Л19-15	1				6,66	736,6	111,0				36,4	890,9	
ТЛ210×180-3	Л24-3а	1	Л24-3	1	6,48				6,48	346,8	65,8	25,2		18,2	456,0	
	Л23-3а	1	Л25-3	2					6,62	354,4	70,3				463,5	
ТЛ210×180-5	Л24-5а	1	Л24-5	1	6,48				6,48	454,4	106,2	12,6		18,2	591,4	
	Л23-5а	1	Л25-5	2					6,62	514,6	97,9				641,5	
ТЛ210×180-8	Л24-8а	1	Л24-8	1	6,48				6,48	640,4	124,2	12,6		18,2	795,4	
	Л23-8а	1	Л25-8	2					6,62	602,0	106,9				737,9	
ТЛ210×180-11	Л24-11а	1	Л24-11	1		6,48			6,48	623,6	196,2	9,8		847,8		
	Л23-11а	1	Л25-11	2					6,62	679,4	187,8			18,2	893,7	
ТЛ210×180-12	Л24-12а	1	Л24-12	1		6,48			6,48	717,6	196,2	9,8		941,8		
	Л23-12а	1	Л25-12	2					6,62	852,9	210,3			18,2	1069,7	
ТЛ210×180-15	Л24-15а	1	Л24-15	1		6,48			6,48	854,9	210,7			36,4	1110,3	
	Л23-15а	1	Л25-15	2					6,62	900,0	196,2	9,8		18,2	1024,2	
ТЛ210×210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2					6,48	346,8	65,8	25,2		18,2	456,0	
	Л26-3а	2	Л23-3	1					6,62	354,4	70,3				463,5	
ТЛ210×210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2					6,48	454,4	106,2	12,6		18,2	591,4	
	Л26-5а	2	Л23-5	1					6,62	514,6	97,9				641,5	
ТЛ210×210-8	Л23-8а	1	Л26-8	2					6,48	640,4	124,2	12,6		18,2	795,4	
	Л26-8а	2	Л23-8	1					6,62	602,0	106,9				737,9	
ТЛ210×210-11	Л23-11а	1	Л26-11	2					6,48	623,6	196,2	9,8		18,2	847,8	
	Л26-11а	2	Л23-11	1					6,62	679,4	187,8			18,2	893,7	
ТЛ210×210-12	Л23-12а	1	Л26-12	2					6,48	717,6	196,2	9,8		18,2	941,8	
	Л26-12а	2	Л23-12	1					6,62	852,9	210,3			18,2	1069,7	
ТЛ210×210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2					6,48	854,9	210,7			36,4	1110,3	
	Л26-15а	2	Л23-15	1					6,62	900,0	196,2	9,8		18,2	1024,2	
ТЛ210×240-3	Л23-3а	1	Л26-3	2					6,48	346,8	65,8	25,2		18,2	456,0	
	Л26-3а	2	Л23-3	1					6,62	354,4	70,3				463,5	
ТЛ210×240-5	Л23-5а	1	Л26-5	2					6,48	454,4	106,2	12,6		18,2	591,4	
	Л26-5а	2	Л23-5	1					6,62	514,6	97,9				641,5	
ТЛ210×240-8	Л23-8а	1	Л26-8	2					6,48	640,4	124,2	12,6		18,2	795,4	
	Л26-8а	2	Л23-8	1					6,62	602,0	106,9				737,9	
ТЛ210×240-11	Л23-11а	1	Л26-11	2					6,48	623,6	196,2	9,8		18,2	847,8	
	Л26-11а	2	Л23-11	1					6,62	679,4	187,8			18,2	893,7	
ТЛ210×240-12	Л23-12а	1	Л26-12	2					6,48	717,6	196,2	9,8		18,2	941,8	
	Л26-12а	2	Л23-12	1					6,62	852,9	210,3			18,2	1069,7	
ТЛ210×240-15	Л23-15а	1	Л26-15	2					6,48	854,9	210,7			36,4	1110,3	
	Л26-15а	2	Л23-15	1					6,62	900,0	196,2	9,8		18,2	1024,2	

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³					СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ				Ø15	Ø25	Ø30	Ø35	ВСЕГО	КАССА №1 по ГОСТ 5781-82	КАССА №2 по ГОСТ 5781-82	КАССА №3 по ГОСТ 5781-82	КАССА №4 по ГОСТ 5781-82	КАССА №5 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	ИЖИЛИНЕ	Кол. шт.	ВЕРХИШЕ	Кол. шт.												
ТЛ210×210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2						378,0	72,7				490,5	
	Л26-3а	2	Л23-3	1					380,0	73,1			21,6	36,4	541,1	
ТЛ210×210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2	7,22					524,4	100,3			18,2	650,7	
	Л26-5а	2	Л23-5	1					524,4	100,7			11,8	36,4	671,3	
ТЛ210×210-8	Л23-8а	1	Л26-8	2						631,2	109,3			18,2	770,5	
	Л26-8а	2	Л23-8	1					633,2	109,7			6,66	36,4	791,1	
ТЛ210×210-11	Л23-11а	1	Л26-11	2						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						850,7	215,1			18,2	1093,9	
	Л26-12а	2	Л23-12	1					852,7	215,5			9,3	36,4	1113,9	
ТЛ210×210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2						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	Л23-3а	1	Л26-3	2						415,6	85,2	19,6			556,8	
	Л26-3а	2	Л23-3	1					417,6	85,6					558,8	
ТЛ210×240-5	Л23-5а	1	Л26-5	2						584,8	105,6	11,2			738,0	
	Л26-5а	2	Л23-5	1					586,8	106,0				36,4	792,0	
ТЛ210×240-8	Л23-8а	1	Л26-8	2						755,2	195,6				996,0	
	Л26-8а	2	Л23-8	1					757,2	196,0					1000,0	
ТЛ210×240-11	Л23-11а	1	Л26-11	2						955,6	225,8	8,8			1227,6	
	Л26-11а	2	Л23-11	1					957,6	226,2					1231,6	
ТЛ210×240-12	Л23-12а	1	Л26-12	2						995,6	225,8				1267,6	
	Л26-12а	2	Л23-12	1					997,6	226,2					1271,6	

Сочетание лотков показано в следующей последовательности:

- Для тоннелей марки ТЛ180×210, ТЛ210×210 Для тоннелей марки ТЛ210×180
1. hн=600, hс=1500
 2. hн=1500, hс=600
1. hн= hс=900
 2. hн=600, hс=1200
 3. hн=1200, hс=600

Указ. № по плану. Подписаны и даты. Водит. М.В. №9

3.006.1-2.87.0-И
22990 51

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ				В.15	В.25	В.30	В.35	ВСЕГО	СТАЛЬ						
	ИЖМЕНЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНЯЯ	КОЛ. ШТ.						КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82
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	794,4	207,0	8,0					1060,8
	Л29-11а	Л27-11														
ТЛ240x180-12	Л28-12а	Л28-12			7,92			7,92	998,4	240,0	7,2					1292,0
	Л27-12а	Л29-12				8,10		8,10	916,8	214,0	6,8					1184,0
	Л29-12а	Л27-12				7,92		7,92	1179,2	240,0	7,2					1472,8
ТЛ240x180-15	Л28-15а	Л28-15				7,92		7,92	1010,6	229,6	6,8					1293,4
	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													
	Л30-5а	Л27-5							646,0	107,8	10,2					810,4
ТЛ240x210-5	Л27-5а	Л30-5														
	Л30-8а	Л27-8			8,70				846,0	134,8	11,4					1038,6
	Л27-8а	Л30-8														
ТЛ240x210-8	Л30-11а	Л27-11						8,70	950,2	232,2						1236,4
	Л27-11а	Л30-11														
	Л30-12а	Л27-12														
ТЛ240x210-12	Л27-12а	Л30-12			8,70				1064,8							1358,0
	Л27-12а	Л30-12														
	Л30-15а	Л27-15														
ТЛ240x210-15	Л30-15а	Л27-15														
	Л27-15а	Л30-15							1180,6							1473,8

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м ³					СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ				В.15	В.25	В.30	В.35	ВСЕГО	СТАЛЬ						
	ИЖМЕНЕ	КОЛ. ШТ.	ВЕРХНЯЯ	КОЛ. ШТ.						КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82	КОЛЕСА по ГОСТ 5181-82
ТЛ240x240-3	Л29-3а	Л29-3								486,8	68,4	28,0				629,6
ТЛ240x240-5	Л29-5а	Л29-5			9,12					626,8	103,2					739,6
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	217,6	8,8				1242,4
ТЛ240x240-15	Л29-15а	Л29-15								1083,6	248,8					1387,6
ТЛ240x300-3	Л30-3а	Л30-3	2							586,8	104,8	22,4				760,4
ТЛ240x300-5	Л30-5а	Л30-5			10,32					798,0	127,6					985,2
ТЛ240x300-8	Л30-8а	Л30-8				10,32				987,6	163,6		13,2			1210,8
ТЛ240x300-11	Л30-11а	Л30-11						10,32		1160,4						1485,2
ТЛ240x300-12	Л30-12а	Л30-12								1265,6	268,0	10,4				1520,4
ТЛ240x300-15	Л30-15а	Л30-15								1423,6						1748,4

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТЛ240x180

- h_н = h_г = 900
- h_н = 600; h_г = 1200
- h_н = 1200; h_г = 600

Для тоннелей марки ТЛ240x210

- h_н = 1500; h_г = 600
- h_н = 600; h_г = 1500

Имя, № серии, Подпись, и дата. Взято из № 1-6

3.006.1- 2.87.0-11 ЛКС 3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ				Всего	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Всего		
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.											
ТЛ300х180-3	Л32-3а		Л32-3	9,84					9,84	568,4	134,0	10,0	758,8		
	Л31-3а		Л33-3										738,8		
	Л33-3а		Л31-3	10,02					10,02	566,4	108,2	16,8			
ТЛ300х180-5	Л32-5а		Л32-5	9,84					9,84	811,6	155,6	10,0	1023,6		
	Л31-5а		Л33-5										1028,2		
	Л33-5а		Л31-5	10,02					10,02	815,8	148,4	9,6			
ТЛ300х180-8	Л32-8а		Л32-8			9,84			9,84	1216,8	186,8	10,0	1462,0		
	Л31-8а		Л33-8										1208,8		
	Л33-8а		Л31-8			10,02			10,02	1004,4	148,4	9,6			
ТЛ300х180-11	Л32-11а		Л32-11			9,84			9,84	1469,6	311,2	7,2	1834,4		
	Л31-11а		Л33-11										1544,8		
	Л33-11а		Л31-11			10,02			10,02	1282,8	281,8	6,8			
ТЛ300х180-12	Л32-12а		Л32-12			9,84			9,84	1604,0	311,2	7,2	1928,8		
	Л31-12а		Л33-12										1824,8		
	Л33-12а		Л31-12			10,02			10,02	1449,4	313,2	6,8			
ТЛ300х180-15	Л32-15а	2	Л32-15			9,84			9,84	1783,6	356,0	7,2	46,4		
	Л31-15а		Л33-15										2183,2		
	Л33-15а		Л31-15			10,02			10,02	1683,6	349,6	6,8			
ТЛ500х210-3	Л34-3а		Л34-3							611,4	107,6	23,4	788,8		
	Л34-3а		Л31-3	10,68									1074,0		
ТЛ300х210-5	Л31-5а		Л34-5							863,0	150,0				
	Л34-5а		Л31-5									10,6			
ТЛ300х210-8	Л31-8а		Л34-8							1110,4	180,8				
	Л34-8а		Л31-8										1318,2		
ТЛ300х210-11	Л31-11а		Л34-11							1331,8	236,2				
	Л34-11а		Л31-11										1682,2		
ТЛ300х210-12	Л31-12а		Л34-12							1587,0	327,6	7,8			
	Л34-12а		Л31-12			10,68			10,68				1583,8		
ТЛ300х210-15	Л31-15а		Л34-15							1782,6	364,0				
	Л34-15а		Л31-15										2202,8		

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН КЛАССА, м³				СТАЛЬ, КГ						
	ЛОТКИ				Всего	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Класс по ГОСТ 5781-82	Всего		
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.											
ТЛ300х240-3	Л33-3а		Л33-3										810,0		
ТЛ300х240-5	Л33-5а		Л33-5										1086,8		
ТЛ300х240-8	Л33-8а		Л33-8										1292,0		
ТЛ300х240-11	Л33-11а		Л33-11										1629,6		
ТЛ300х240-12	Л33-12а		Л33-12										1547,2		
ТЛ300х240-15	Л33-15а		Л33-15										1754,8		
ТЛ300х300-3	Л34-3а		Л34-3										912,0		
ТЛ300х300-5	Л34-5а	2	Л34-5										1192,4		
ТЛ300х300-8	Л34-8а	2	Л34-8										1570,8		
ТЛ300х300-11	Л34-11а		Л34-11										1824,4		
ТЛ300х300-12	Л34-12а		Л34-12										2253,2		
ТЛ300х300-15	Л34-15а		Л34-15										2400,4		
ТЛ360х180-3	Л36-3а		Л36-3										1069,6		
ТЛ360х180-5	Л36-5а		Л36-5										1182,4		
ТЛ360х180-8	Л36-8а		Л36-8										1428,8		
ТЛ360х180-11	Л36-11а		Л36-11										1824,4		
ТЛ360х180-12	Л36-12а		Л36-12										2608,8		
ТЛ360х180-15	Л36-15а		Л36-15										3040,0		

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- Для тоннелей марки ТЛ300х180
- h_н = h_в = 900
 - h_н = 600; h_в = 1200
 - h_н = 1200; h_в = 600

- Для тоннелей марки ТЛ300х210
- h_н = 600; h_в = 1500
 - h_н = 1500; h_в = 600

3.006.1-2.87.0-11

22990 53

ФОРМАТ А3

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

Итого 4

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАСС В15 5710-82	КЛАСС В25 5710-82	КЛАСС В30 5710-82	КЛАСС В35 5710-82	КЛАСС В40 5710-82	КЛАСС В45 5710-82	ВСЕГО
	ИЖИЛИЕ	КОЛ. ШТ.												
ТЛ 360×210-3	Л35-3а	Л38-3	13,26	—	—	—	13,26	722,2	134,4	17,6	—	—	920,6	
	Л38-3а	Л35-3												
	Л36-3а	Л37-3												
	Л37-3а	Л36-3												
ТЛ 360×210-5	Л35-5а	Л38-5	13,26	—	—	—	13,26	1140,0	178,0	10,4	—	—	1374,6	
	Л38-5а	Л35-5												
	Л36-5а	Л37-5												
	Л37-5а	Л36-5												
ТЛ 360×210-8	Л35-8а	Л38-8	13,26	—	13,26	—	13,26	1464,8	253,0	9,0	—	—	1743,2	
	Л38-8а	Л35-8												
	Л36-8а	Л37-8												
	Л37-8а	Л36-8												
ТЛ 360×210-11	Л35-11а	Л38-11	13,26	—	—	—	13,26	1832,2	388,0	7,8	—	—	2274,4	
	Л38-11а	Л35-11												
	Л36-11а	Л37-11												
	Л37-11а	Л36-11												
ТЛ 360×210-12	Л35-12а	Л38-12	13,26	—	—	—	13,26	2116,0	416,8	7,8	—	—	2587,0	
	Л38-12а	Л35-12												
	Л36-12а	Л37-12												
	Л37-12а	Л36-12												
ТЛ 360×210-15	Л35-15а	Л38-15	13,26	—	—	—	13,26	2338,4	445,0	7,8	—	—	2889,0	
	Л38-15а	Л35-15												
	Л36-15а	Л37-15												
	Л37-15а	Л36-15												

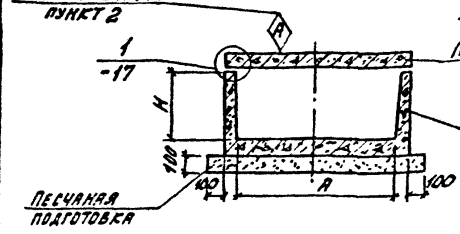
МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН КЛАССА, м ³				СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		В15	В25	В30	В35	ВСЕГО	КЛАСС В15 5710-82	КЛАСС В25 5710-82	КЛАСС В30 5710-82	КЛАСС В35 5710-82	КЛАСС В40 5710-82	КЛАСС В45 5710-82	ВСЕГО
	ИЖИЛИЕ	КОЛ. ШТ.												
ТЛ 360×240-3	Л37-3а	Л37-3	13,68	—	—	—	—	872,0	—	—	—	—	—	1120,8
ТЛ 360×240-5	Л37-5а	Л37-5	—	13,68	—	—	—	1088,0	190,8	—	—	—	—	1336,8
ТЛ 360×240-8	Л37-8а	Л37-8	—	—	—	—	—	1536,8	223,6	—	—	—	—	1818,4
ТЛ 360×240-11	Л37-11а	Л37-11	—	—	13,68	—	—	1740,4	—	—	—	—	—	2236,0
ТЛ 360×240-12	Л37-12а	Л37-12	—	—	—	13,68	—	1970,8	440,4	—	—	—	—	2466,4
ТЛ 360×240-15	Л37-15а	Л37-15	—	—	—	—	—	2225,2	—	—	—	—	—	2720,8
ТЛ 360×300-3	Л38-3а	Л38-3	2	15,0	—	—	—	847,2	169,6	—	—	—	46,4	1076,4
ТЛ 360×300-5	Л38-5а	Л38-5	—	15,0	—	—	—	1278,8	195,6	—	—	13,2	—	1524,0
ТЛ 360×300-8	Л38-8а	Л38-8	—	—	—	—	—	1553,2	255,6	—	—	—	—	1818,4
ТЛ 360×300-11	Л38-11а	Л38-11	—	—	15,0	—	—	1883,2	396,8	—	—	—	—	2237,2
ТЛ 360×300-12	Л38-12а	Л38-12	—	—	—	—	—	2226,8	—	—	—	10,8	—	2734,4
ТЛ 360×300-15	Л38-15а	Л38-15	—	—	—	—	—	2512,4	454,4	—	—	—	—	3024,0

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В
СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

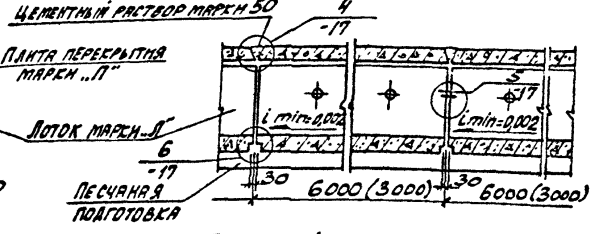
Для тоннелей марки ТЛ 360×210

1. h_н=600; h_в=1500
2. h_н=1500; h_в=600
3. h_н=900; h_в=1200
4. h_н=1200; h_в=900

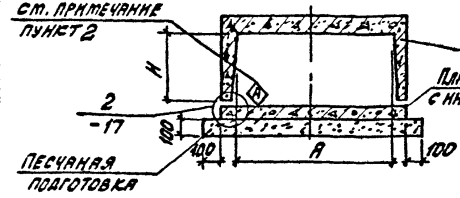
КАНАЛ МАРКИ КЛ



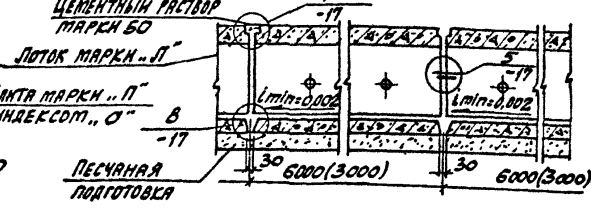
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ



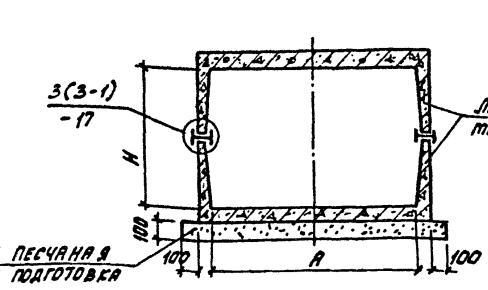
КАНАЛ МАРКИ КЛп



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛп



КАНАЛ МАРКИ КЛс



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛс

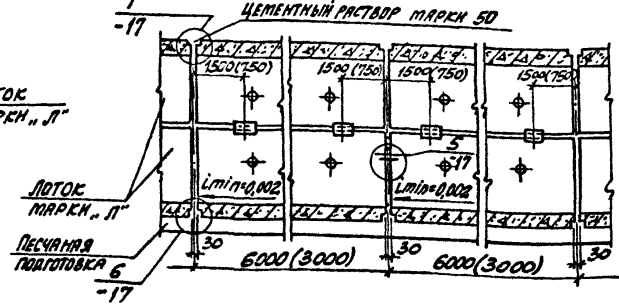


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

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

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

Имя, № подл. Подпись и дата

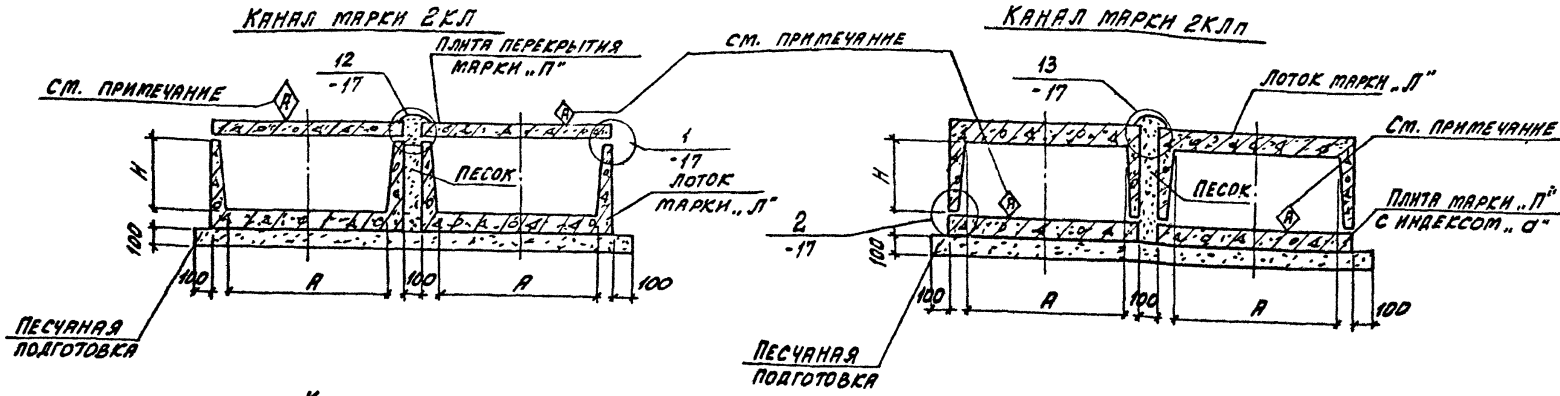
И.О.Т.А.	БРОДСКИЙ	И.О.	
И.КОНТ.	УМАНЦЕВА	И.О.	
Гл. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	И.О.	
В.С.И.С.	УМАНЦЕВА	И.О.	
ПРОВЕР.	УМАНЦЕВА	И.О.	
С.Т.И.Ж.	ГУРОВА	И.О.	

3.006.1-2.87.0-12

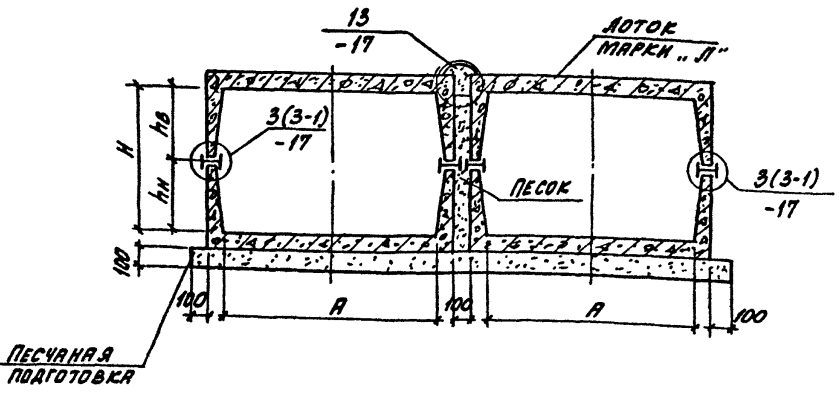
Примеры схем расположения лотков и плит перекрытия односекционных каналов	Страна	Лист	Листов
	Р		1
	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНПРОЕКТ		

22990 55

Формат А3



КАНАЛ МАРКИ 2КЛС



ПЛАТА СО ЗНАКОМ ∇ ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА ТАК, КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ.

КАНАЛЫ ПОДАГОТОВКА ПЛАТА ПЕРЕКРЫТИЯ

ИВЧ.ОТД.	БРДАСКИН								
И.КОНТР.	УТЯНЦЕВА								
СП.СПЕЧ.	КОРОТЕЦКИИ								
ВЕД.ИИЖ.	УТЯНЦЕВА								
СТ.ИИЖ.	ГУРОВИЧ								
ПРОВЕР.	УТЯНЦЕВА								
3.006.1-2.87.0-13									
ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛАТ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ							СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							Р	7	7
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ									

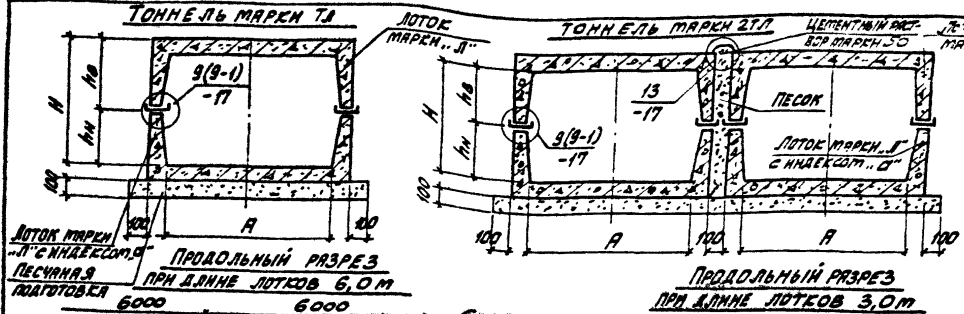
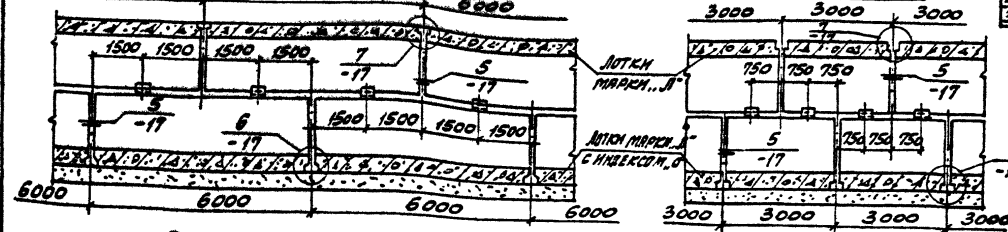
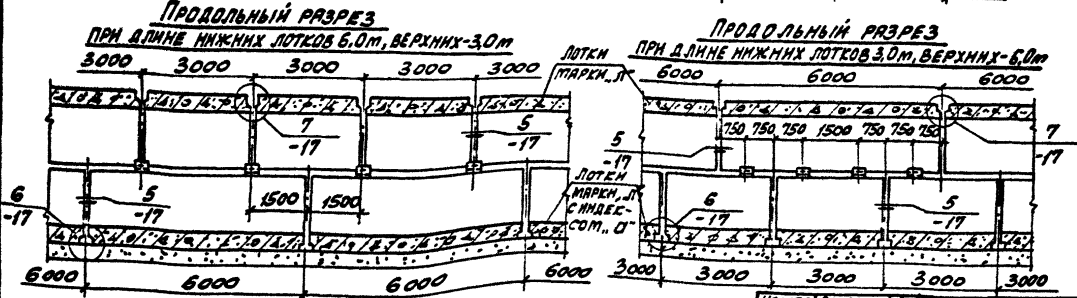


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СМЕДНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ШИРИНА ТОННЕЛЕЙ А, м	ДЛИНА ЛОТКОВ, м	УЗЕЛ		КОЛ-ВО ПОДЪЕЗДОВ НА ПОДЪЕЗД
		ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	
1500	6,0	3.006.1-2.87.0-17	9	4
1800	3,0			
2100	6,0			
2400	3,0	9-1	8	
3000	3,0			
3600				



1. Таблицу для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов см. докум. - 11.
2. Гарантированные схемы тоннелей см. докум. - 7.



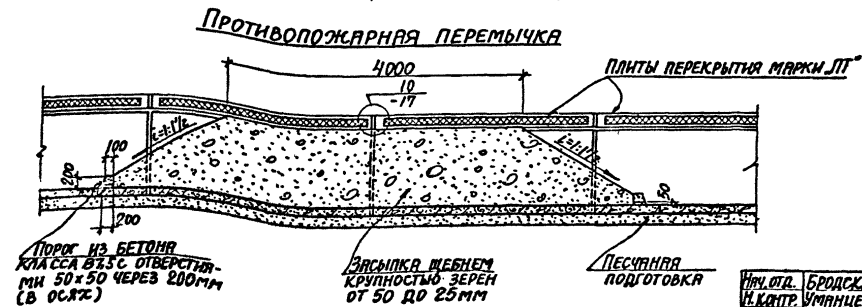
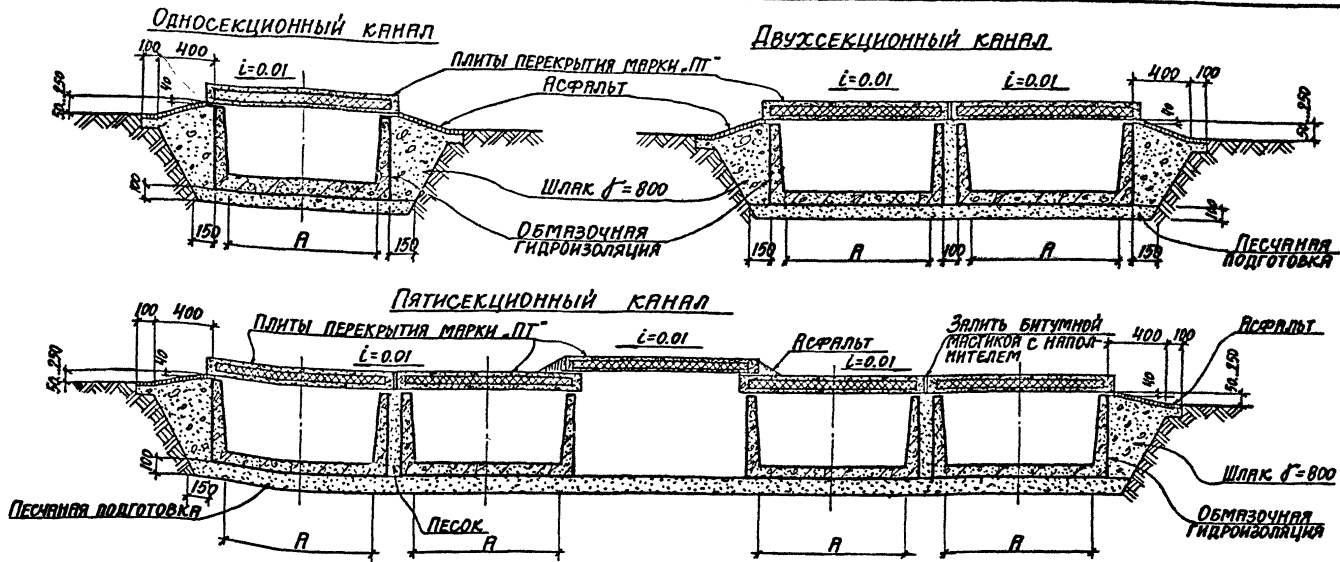
ИВАНОВА	БРЯНСКИЙ	26
И. КИСТЯК	УЛАНЦЕВА	26
И. СПЕЦ	КОРОТЕЦКИЙ	26
ВЕД. НИЖ.	УЛАНЦЕВА	26
СТ. НАЧ.	ГУРОВА	26
ПРОВЕР.	УЛАНЦЕВА	26

3.006.1-2.87.0-14

ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ ТОННЕЛЕЙ

СТАНЦИЯ	ЛЮСТ	ЛЮСТОВ
Р	1	

ХЯРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ



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

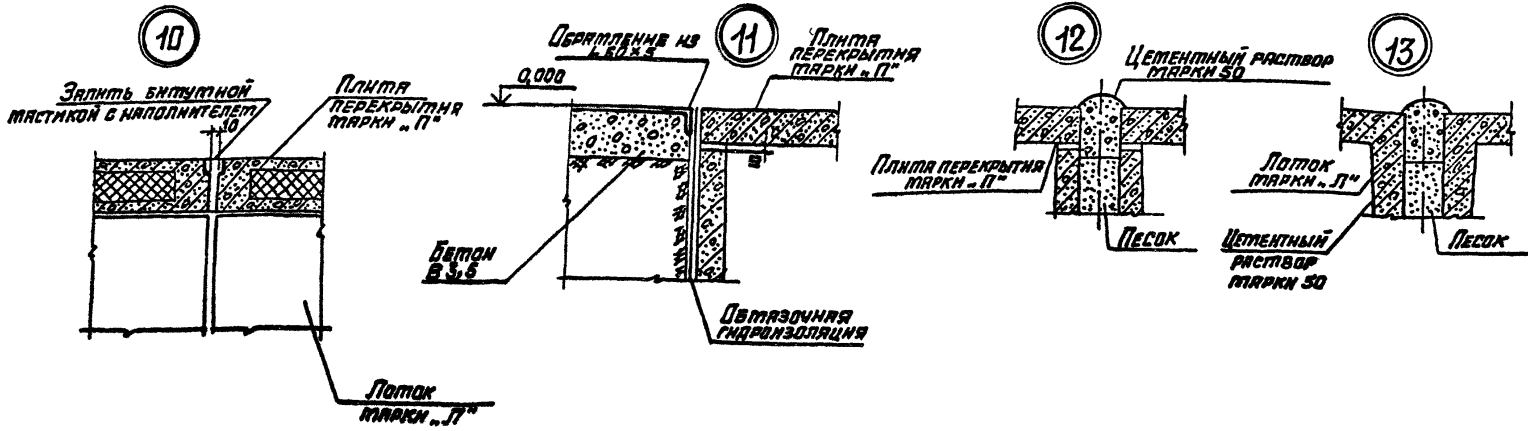
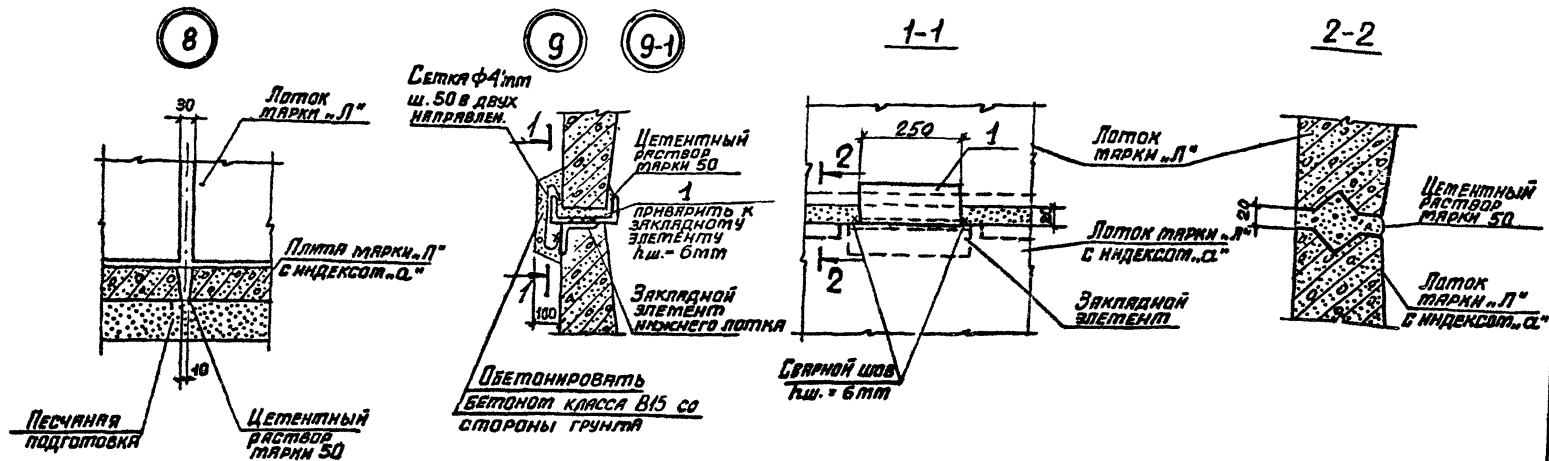
Исполн.	Бродский	Э			
Рисовал	Уманцева	Э			
Инженер	Короткий	Э			
Вед. инж.	Уманцева	Э			
Исполн.	Гурович	Э			
Проверка	Уманцева	Э			

3.006.1-2.87.0-15

Примеры схем расположения лотков и плит перекрытия полуподземных каналов	Стандарт	Лист	Листов
Деталь противопожарной перегородки	Р	1	1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Число листов: 1. План: 1. Бетон. 2. Асфальт.

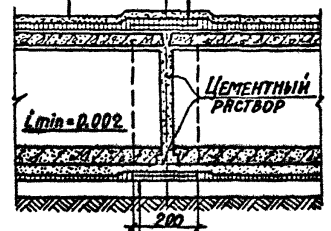
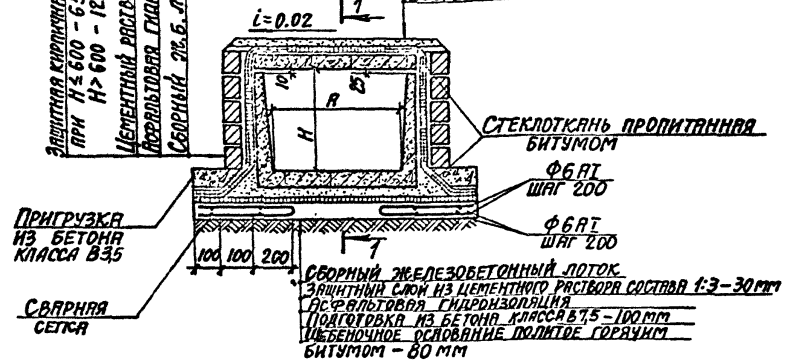


Имя, Фамилия, Инициалы, Подпись, Дата

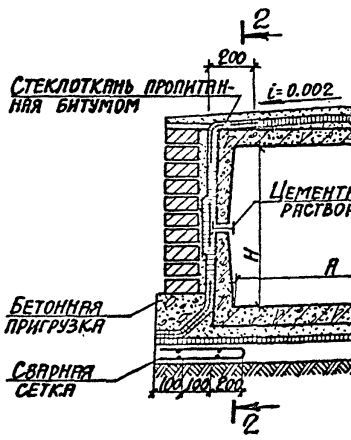
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
ПРИ H ≤ 600 - 65 мм
ПРИ H > 600 - 120 мм
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАДКИ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 мм
Т. ТОЛЬКО ДЛЯ ХОЛОДНОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ Т.
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

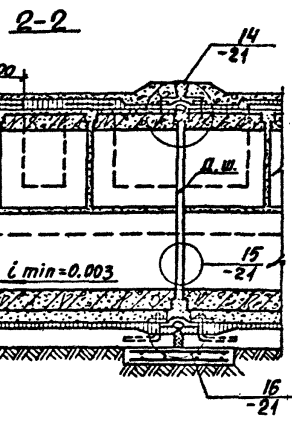
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 мм
Т. ТОЛЬКО ДЛЯ ХОЛОДНОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ Т.
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УЧКОМУ
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА ТОЛЩИНОЙ 120
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАДКИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ ИЛИ МЕТАЛЛИ-
ЧЕСКАЯ СЕТКА
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА

УДАЛ. ЛЕТОМ. ПОДПИСЬ И ДОТА. ВЕРНУ. НАЗНАЧ.

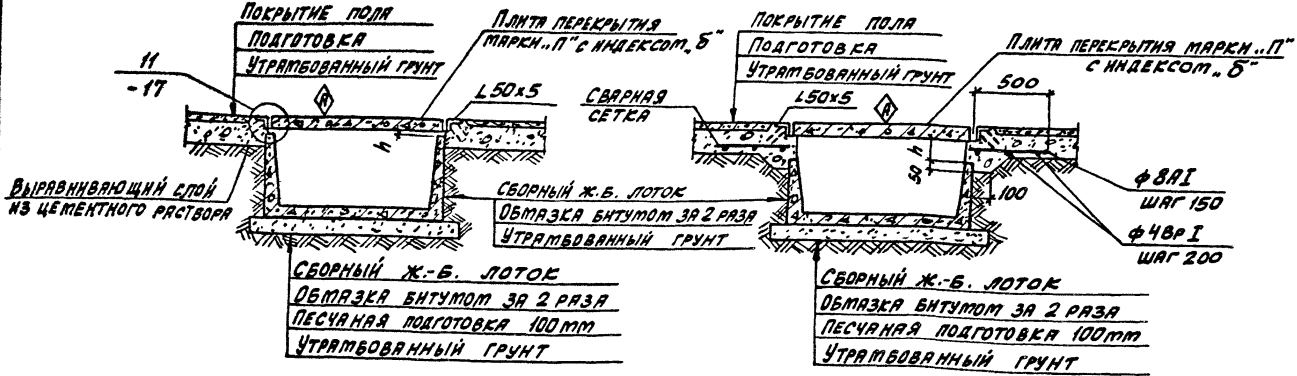
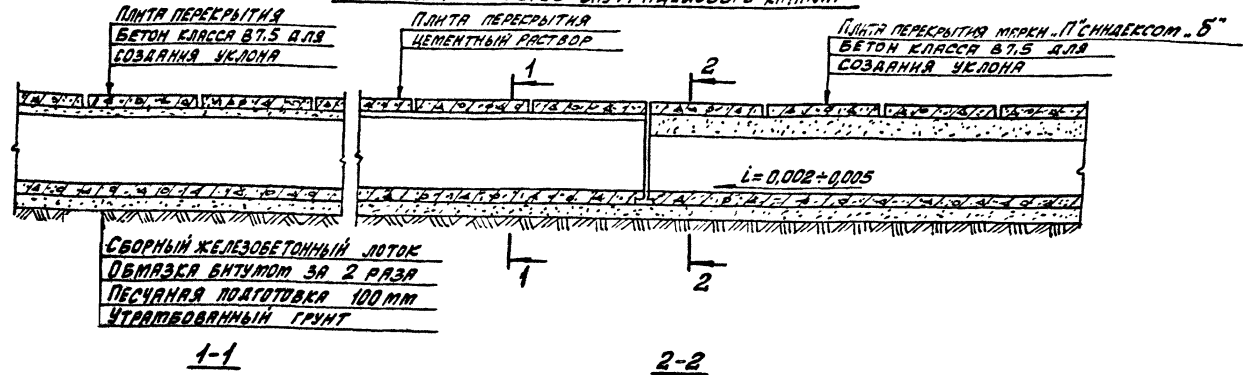
Исполн.	Бродский								
Н. контр.	Урманцева								
Гл. конст.	Коротецкий								
Рис. тех.	Урманцева								
Исполн.	Урманцев								
Проверн.	Урманцева								

3.006.1-2.87.0-18

Асфальтовая гидроизоляция		Страница	Лист	Листов
ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ		Р	7	7

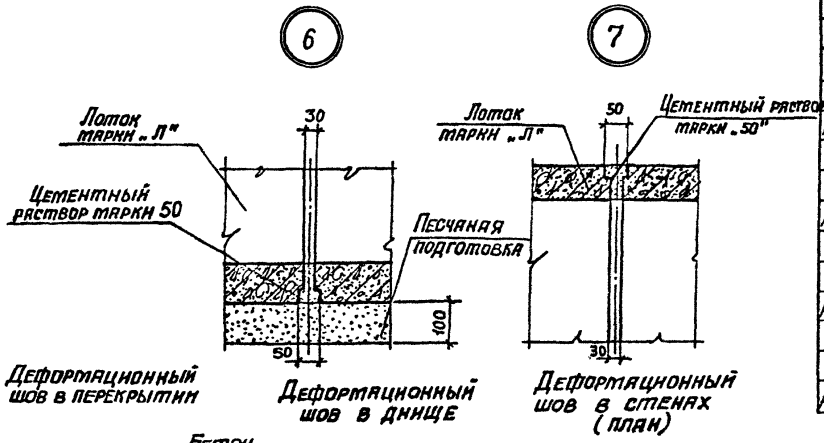
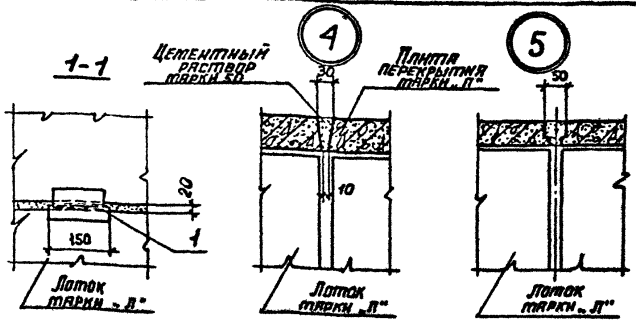
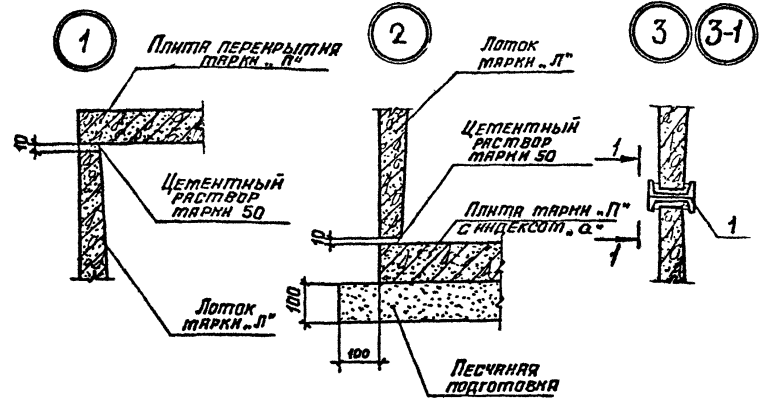
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ВНУТРИЦЕХОВОГО КАНАЛА



ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ
СМ. ДОКУМ. - 3.

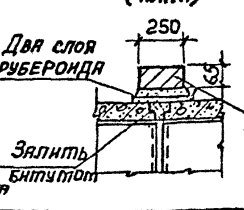
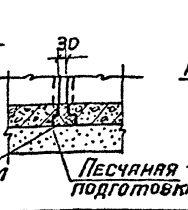
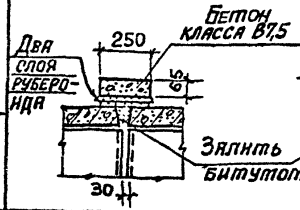
Исполн. БРОДСКИЙ	Провер. УМАНЦЕВА	3.006.1-2.87.0-16	ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОТМ. ±0.000	СТРАНА ЛИСТ	Листов
Исполн. УМАНЦЕВА	Провер. УМАНЦЕВА			Р	1
Гр. спец. КОРОТЕЦКИЙ				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТ	
Бед. инж. УМАНЦЕВА					
Ст. инж. ГУРОВИЧ					
Провер. УМАНЦЕВА					



Деформационный шов в перекрытии

Деформационный шов в днище

Деформационный шов в стенах (план)



Код	Зона	Пол	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 изделие 1	1	
				Узел 3-1		
				Сборочные единицы		
A3	1		3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изделие 2	1	
				Узел 9		
				Сборочные единицы		
A3	1		3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изделие 3	1	
				Узел 9-1		
				Сборочные единицы		
A3	1		3.006.1-2.87.3-12В	Соединительное изделие 4	1	

Исполн.	Бродский	
Н.контр.	Утянцев	
Гл.контр.	Короткий	
Бед.инж.	Утянцев	
Исполн. Гурович		
Провер.	Утянцев	

3.006.1-2.87.0-17

Узлы 1...13
Схематическое расположение сборных конструкций каналов и тоннелей

Страница	Лист	Листов
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

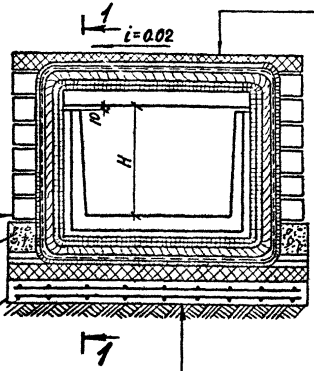
22990 60

Формат А3

Име. № 10/10/11. Подпись и дата

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА ПО
ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

Защитная кирпичная стенка
при H ≤ 600 - 65 мм
H > 600 - 120 мм
Верхняя гидроизоляция
Металлическая сетка
Жгут флюоропропитанный битумом
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шир. 240 мм, δ=1 мм)
Сборный железобетонный лоток



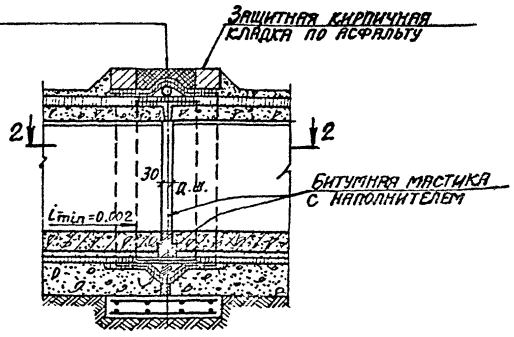
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖГУТ Ф40 мм, ПРОПИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР-
НОЙ 240 мм, δ=1 мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

БЕТОН
М-100

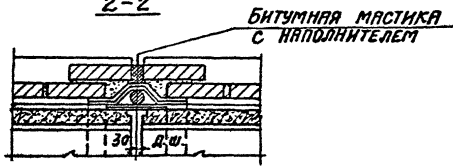
ПЛИТА 500x100 ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Ф8x1, ШАГ 150
В ОБИДХ НАПРАВЛЕНИЯХ

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР-
НОЙ 240 мм, δ=1 мм)
ЖГУТ Ф40 мм, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
Заливка шва битумной мастикой
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

1-1



2-2



М.П. ПРОЕКТА, ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЪ ПРОЕКТАНТА

ИСП. В.А. БРОДСКИЙ	С.И.
И.КОНТ. УМАНЦЕВА	С.И.
В.Е. КОСТ. КОРОТЕЦКИЙ	С.И.
В.Е. КОСТ. УМАНЦЕВА	С.И.
ИСПОЛ. Гурович	С.И.
ПРОВЕРИЛ УМАНЦЕВА	С.И.

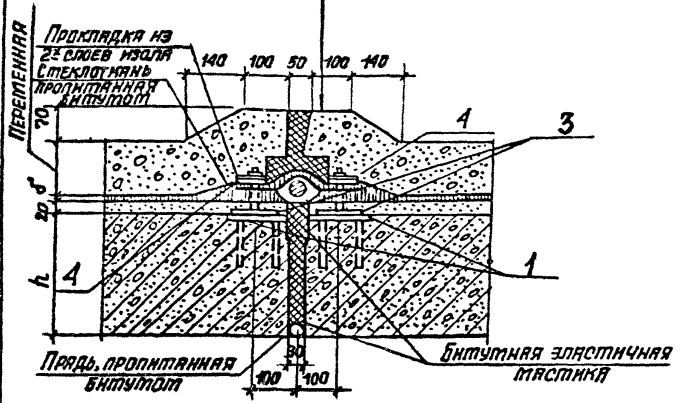
3.006.1-2.87.0-20

Деформационный шов
в каналах при асфаль-
товой гидроизоляции

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИНГПРОЕКТ		

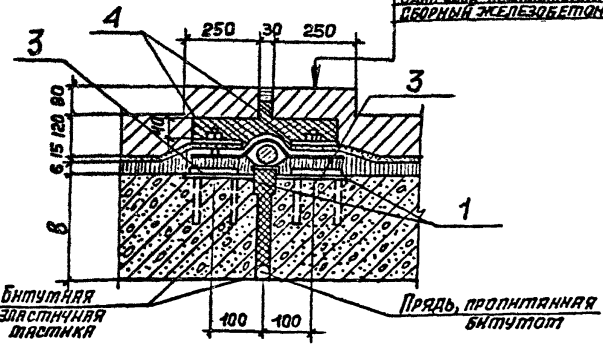
14

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3
 Стеклохолст, пропитанный битумом
 Нефтяльная гидроизоляция
 Коэффициент $\alpha = 1 \text{ мм}$
 Один слой асфальтовой мастики
 Выравнивающий слой из цементного раствора 1:3-20 мм
 Бетонный железобетонный лоток



15

Защитная кирпичная стенка толщ. 120 мм
 Асфальтовая эластичная мастичка
 Стеклохолст, пропитанный битумом
 Нефтяльная гидроизоляция
 Коэффициент $\alpha = 1 \text{ мм}$
 Один слой асфальтовой мастики
 Бетонный железобетонный лоток



Код	Знак	Поз	Обозначение	Наименование	Ном.	Полите- чение
				Документация		
			3.006.1-2.87.0-13	Пояснительная записка Узел 14		
				Сборочные единицы		
А3	1		3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		П Е Н О Е М Е Н О С Т Ь В Ы С О Т Ы Т О Н Н Е Л Я Е Л Е М Е Н О С Т Ь В Ы С О Т Ы Т О Н Н Е Л Я
А3	3		3.006.1-2.87.3-126	М 12		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 15		
				Сборочные единицы		
А3	1		3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
А3	3		3.006.1-2.87.3-126	М 12		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 16		
				Сборочные единицы		
А3	2		3.006.1-2.87.3-125	Изделие закладное М 11		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 17		
				Сборочные единицы		
А3	1		3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
А3	3		3.006.1-2.87.3-126	М 12		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 18		
				Сборочные единицы		
А3	1		3.006.1-2.87.3-124	Изделие закладное М 10		
А3	3		3.006.1-2.87.3-126	М 12		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		
				Узел 19		
				Сборочные единицы		
А3	2		3.006.1-2.87.3-125	Изделие закладное М 11		
А3	4		3.006.1-2.87.3-127	М 13		

Исполнитель: Подпись и дата (дата изв. №)

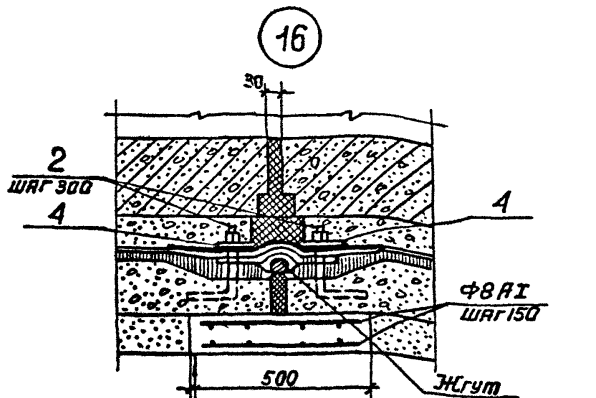
Уч. отд.	Бродский	
Н. контр.	Утянцев	
Бл. контр.	Коротечкин	
Вед. инж.	Утянцев	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утянцев	

3.006.1-2.87.0-21

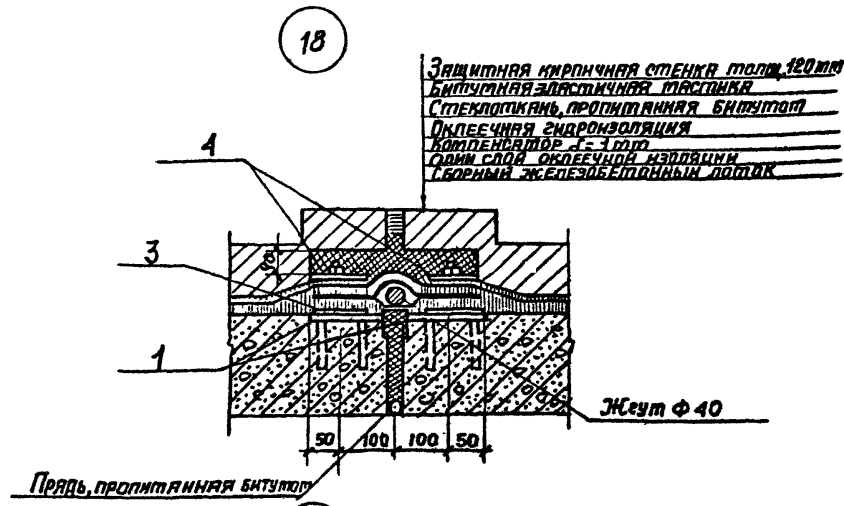
Узлы 14...19
к схемам деформационных швов в тоннелях

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2

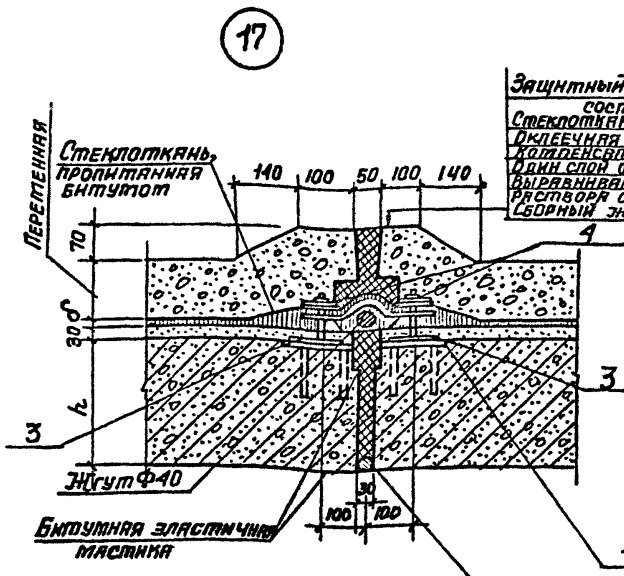
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ



Сборный железобетонный лоток
 защитный слой из цементного
 раствора состава 1:3 - 20 мм
 стеклоткань пропитанная битумом
 ясельтовая гидроизоляция
 компенсатор Л-1 мм
 один слой асфальтовой изоляции
 подготовка из бетона класса В1,5
 плита железобетонная - 100 мм

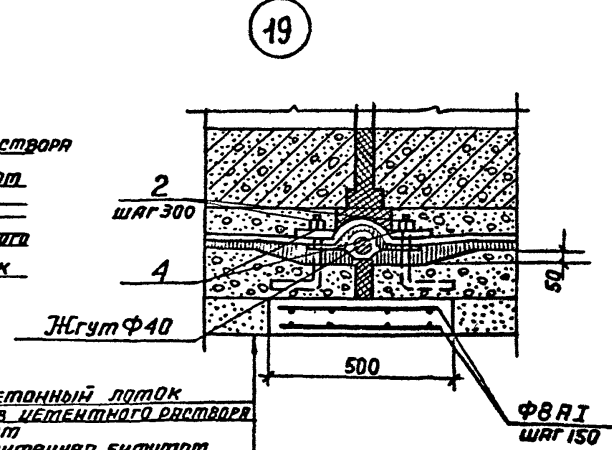


Защитная кирпичная стенка толщ 120 мм
 битумная эластичная мастика
 стеклоткань пропитанная битумом
 клееная гидроизоляция
 компенсатор Л-1 мм
 один слой оклеечной изоляции
 сборный железобетонный лоток



Защитный слой из цементного раствора
 состава 1:3
 стеклоткань пропитанная битумом
 клееная гидроизоляция
 компенсатор Л-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
 состава 1:3 - 20 мм
 стеклоткань пропитанная битумом
 ясельтовая гидроизоляция
 компенсатор Л-1 мм
 один слой асфальтовой изоляции
 подготовка из бетона класса В1,5
 плита железобетонная - 100 мм



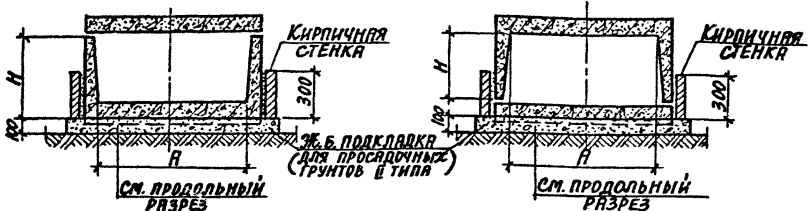
Инв. № 100000. Подпись и дата. Взаим. № 100000

3.006.1-2.87.0-21 Лист 2

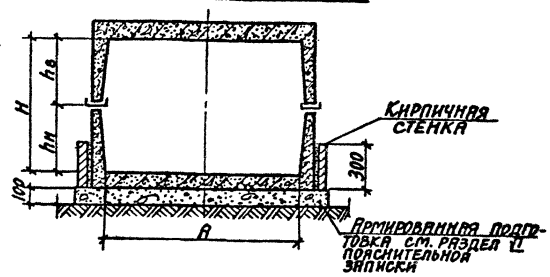
22990 66

Формат А3

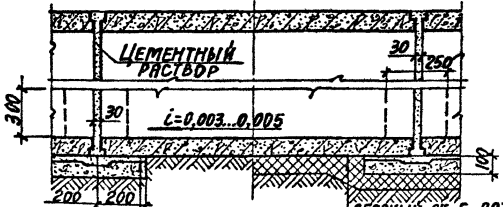
ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ КАНАЛОВ



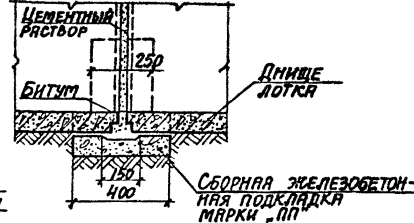
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



Продольный разрез



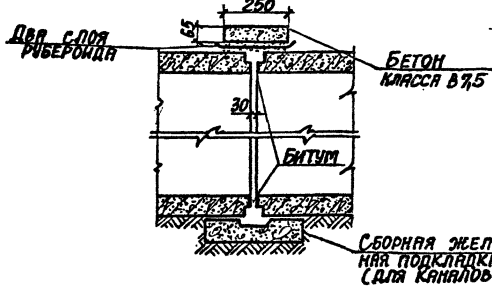
Деталь заполнения швов сборных элементов



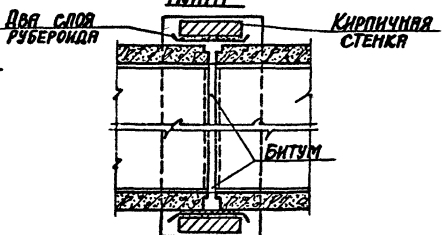
Сборный ж.б. лоток
Сборная ж.б. подкладка
Уплотненный грунт
(для просадочных грунтов II типа при просадке до 40 см.)

Сборный ж.б. лоток
Грунт, обрешитый битумом
Уплотненный грунт
(для просадочных грунтов II типа при просадке более 40 см.)

Деформационный шов в перекрытии и днище



Деформационный шов в стенах. План



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 3 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).

Имя, отчество, должность и дата разработки

Инж. Ю.А. Бадаскин	Инж. А.И. Уманцев	Инж. В.И. Кортецкий	Инж. В.И. Уманцев
Инж. В.И. Кортецкий	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев
Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев
Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев	Инж. В.И. Уманцев

3.006.1-2.87.0-23

Схемы расположения лотков каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа и в сейсмических районах

Страница	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

Таблица для подбора опорных подушек

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

Схема установки опорных подушек

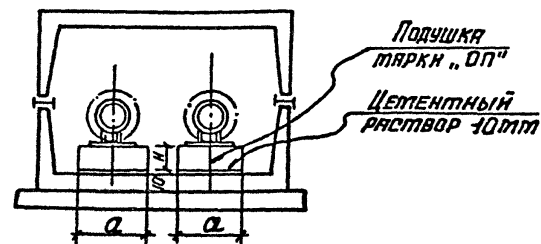
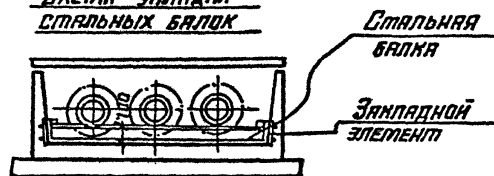


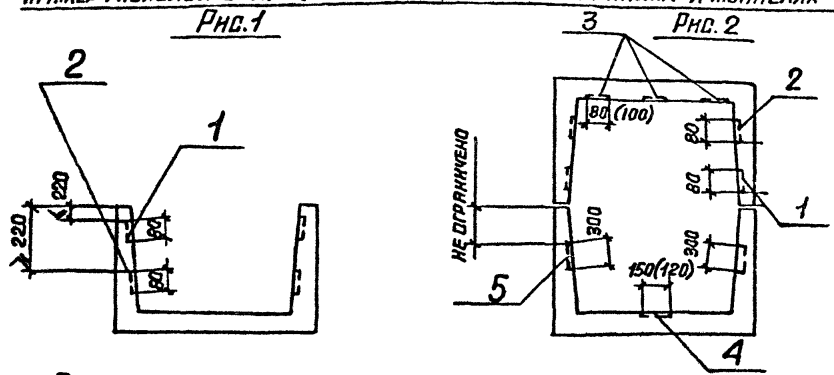
Схема укладки стальных балок



- В нагрузку на 1 п. м. трубы включены, кроме собственного веса трубы, вес воды и изоляционный слой с водоцементной штукатуркой по сетке.
- 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	Лев		3.006.1-2.87.0-24	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры	Стенда	Лист	Листов
И. контр.	Утянцев	Лев				Р		1
И. констр.	Короткий	Лев				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ		
Вед. инж.	Утянцев	Лев						
Исполн.	Уровню	Лев						
Провер.	Утянцев	Лев						

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСА В ТОННЕЛЯХ

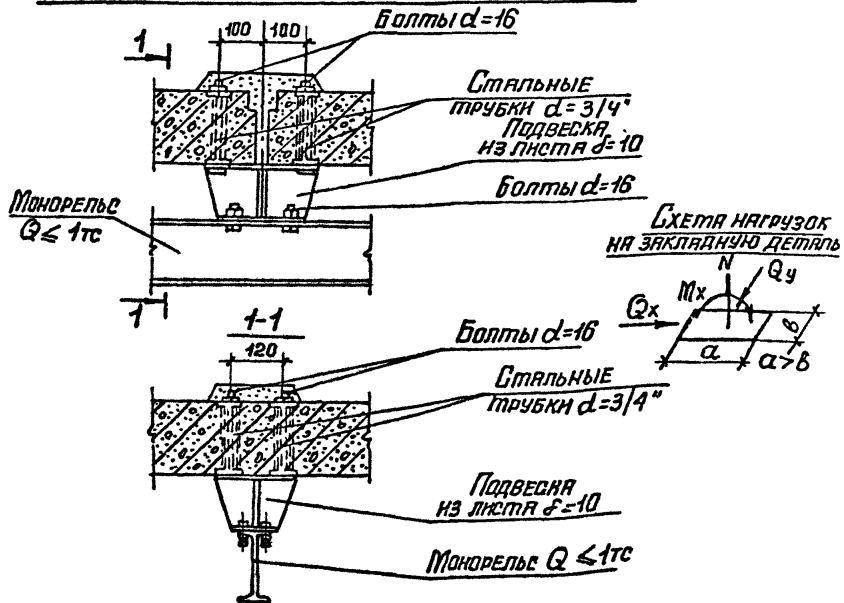


ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Рис.	Поз.	δ мм	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	РАЗМЕР ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	ВЫПУСК СЕРИИ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ			
						N, тс	Qx, тс	Qy, тс	Mx, тм
1:2	1	δ < 80	М 5	100x80	3	0,1	—	0,2	—
		δ ≥ 80	М 6			0,3	—	0,5	—
	2	δ < 80	М 3			0,1	—	0,3	—
		δ ≥ 80	М 4			0,3	—	1,0	—
2	3	80...200	М 4	120x150	3	0,3	—	0,5	—
			М 6			0,8	0,4	—	—
		100-200	М 9			—	0,9	—	—
	4	80...200	М 8			0,8	—	1,0	—
						—	0,5	—	—
5	δ > 100	М 7	120x300	—	2,0	—	0,5		
						3,0	0,6	—	—

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

Исполн. Бродский	Инж.	3.006.1-2.87.0-25	ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСА В ТОННЕЛЯХ	Страна	Лист	Листов
Контр. Уланцева	Инж.			Р		1
Проект. Курочкина	Инж.			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОЕКТ		
Вед. инж. Уланцева	Инж.					
Исполн. Гурович	Инж.					
Проект. Уланцева	Инж.					

Инж. Н.И. Гурович, Подпись и печать