

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3. 006.1 -2/82

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

20006
ЦЕНА 2-70

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Заказ № ^{1/3} 5173 Инв. № 20006 Тираж 5000

Сдано в печать 2-8 198 5 Цена 2-70

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006.1-2/82

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Сидоренко* ДОВГИЙ Н.Ф.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Монин* МОНИН А.М.

ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР
ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА *Жоревин* ЖОРОВИН Н.Н.

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ОТ 05.09.1984 г. № 157
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.01.1985 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.005.1-2/82.0-00 ПЗ	Пояснительная записка	4
3.006.1-2/82.0-01	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для каналов, прокладываемых вне зданий	14
3.006.1-2/82.0-02	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицевых каналах	15
3.005.1-2/82.0-03	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне зданий	16
3.006.1-2/82.0-04	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицевых тоннелях	17
3.006.1-2/82.0-05	Расчетные схемы и нагрузки на канавы и тоннели	18
3.006.1-2/82.0-06	Таблицы расчетных схем канав	19
3.006.1-2/82.0-07	Таблицы расчетных схем тоннелей	20
3.006.1-2/82.0-08	Номентактура сборных железобетонных лотковых элементов канав и тоннелей. Расход материалов на одно изделие	21
3.006.1-2/82.0-09	Номентактура сборных	

Обозначение	Наименование	Стр.
	железобетонных плит	
	канав. Расход материалов на одно изделие	36
3.006.1-2/82.0-10	Номентактура сборных железобетонных плит перекрытия канав, подкладок и опорных подушек. Расход материалов на одно изделие	40
3.006.1-2/82.0-11	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м канав марк. «КЛ» и «КЛп»	41
3.006.1-2/82.0-12	Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицевых и полуподземных канав и подкладок, применяемых при строительстве в особых условиях	47
3.006.1-2/82.0-13	Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м канав марк. «КЛс»	48

3.006.1-2/82.0-00		
Содержание		
Итого	Листов	Листов
Р	1	2
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ		

Обозначение	Наименование	Стр
3.006.1-2/82.0-14	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м тоннелей марки „ТЛ“	49
3.006.1-2/82.0-15	Схемы расположения лотков и плит перекрытия односекционных канялов	54
3.006.1-2/82.0-16	Схемы расположения лотков и плит перекрытий многосекционных канялов	55
3.006.1-2/82.0-17	Схемы расположения лотков тоннелей	56
3.006.1-2/82.0-18	Схемы расположения лотков и плит перекрытия полуподземных канялов	
	Деталь противоположной перемычки	57
3.006.1-2/82.0-19	Схема расположения лотков и плит перекрытия внутренних канялов с перекрытием на опп. ±0,00	58
3.006.1-2/82.0-20	Узлы 1...13 к схемам расположения сборных конструкций канялов и тоннелей	59

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2/82.0-21	Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и канялов	61
3.006.1-2/82.0-22	Оклеенная гидроизоляция тоннелей и канялов	62
3.006.1-2/82.0-23	Деформационный шов в канялах при асфальтовой гидроизоляции	63
3.006.1-2/82.0-24	Узлы 14...19 к схемам деформационных швов в тоннелях	64
3.006.1-2/82.0-25	Деформационный шов в канялах при оклеенной гидроизоляции	66
3.006.1-2/82.0-26	Схемы расположения лотков канялов и тоннелей на просадочных грунтах II типа и в сейсмических районах	67
3.006.1-2/82.0-27	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры.	68
3.006.1-2/82.0-28	Интерьер расположения закладных деталей в канялах и тоннелях. Деталь установки танорельса в тоннелях	69

3.006.1-2/82.0-00

Ишт
2

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 электроинн.

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 3.006.1-2/82 состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1-1. Лотки. Рабочие чертежи.

Выпуск 1-2. Плиты, опорные подушки. Рабочие чертежи.

Выпуск 1-3. Лотки. Арматурные и закладные изделия.

Рабочие чертежи.

Выпуск 1-4. Плиты, опорные подушки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-1. Узлы трасс. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-2. Узлы трасс. Лотки, плиты, балки.

Рабочие чертежи.

Выпуск 2-3. Узлы трасс. Лотки, плиты, балки.

Арматурные и закладные изделия.

Рабочие чертежи.

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

1.2. Узлы трасс каналов и тоннелей для прокладок коммуникаций (в том числе тепловых сетей и кабелей) приведены в выпуске 2-1 настоящей серии и включают углы поворотов, ответвления, компенсаторные шиши и умирнения, монтажные проемы и выходы из тоннелей, перекрытия камер, приямки для сбора воды, участки каналов в местах расположения неподвижных опор и др.

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

1.4. Каналы и тоннели запроектированы для применения:

— в обычных грунтовых условиях при отсутствии просадочности, грунтовых вод и сейсмических воздействий;

— на просадочных грунтах;

— при наличии грунтовых вод;

— в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно для всех указанных выше грунтовых условий.

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

— под автомобильными дорогами с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м;

— под железными дорогами с заглублением от низа шпала до верха перекрытия от 1,0 до 4,0 м;

— вне дорог с заглублением верха перекрытия от 0,5 до 6,0 м;

— в цехах с минимальным заглублением от уровня пола

ИЗМ. СТА.	БРОДСКИЙ					3.006.1-2/82.0-00 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОМП.	ГУРОВИЧ							1	10	
ГЛ. КОМП.	КОРОТЕЦКИЙ									
СТ. ИНЖ.	УМАНЦЕВА									
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА							ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

ДО ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ ЦЗМ ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЛЯ ПОЛА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ 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 конструкции, геометрические размеры и величину расчетной вертикальной равномерно-распределенной эквивалентной нагрузки в уровне перекрытия.

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

КЛ90×60-8 — односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитами; ширина в чистоте — 90см, высота в чистоте — 60см, расчетная нагрузка — 8тс/м²; 2ТЛ210×180-5 — двухсекционный тоннель из лотковых элементов с шириной в чистоте 210см, высотой в чистоте 180см для расчетной нагрузки 5тс/м². Маркировка железобетонных изделий дана в соответствующих альбомах рабочих чертежей изделий.

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

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

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

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

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

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

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

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

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

2.8. Плиты перекрытия полуподземных каналов эспроктированы трехслойными утепленными.

В качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с плотностью 500 кг/м³. Плиты перекрытия внутрицефовых каналов, расположенные в уровне пола цеха, могут выполняться с фактурным слоем в соответствии с примером решения, приведенным в документе 3.006.1-2/82.1-2-0.2.

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 эспикси.

2.10. Для отвода случайных вод днищу каналов и тоннелей придается продольный уклон $i_{\text{пл}} = 0.002$. Вода отводится в приемки, расположенные в камерах, местах уширения, либо на линейных участках трассы. Расстояние между приемками не должно превышать 150 м. Вода из приемков 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 1%.

2.12. В подземных каналах и тоннелях не более чем через 50 м должны устраиваться деформационные швы. В полуподземных каналах расстояние между деформационными швами не должно превышать 30 м. Детали деформационных швов приведены в настоящем выпуске. Кроме этого, деформационные швы рекомендуется устраивать:

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

- на границах участков резкого изменения несущей способности основания.

2.13. В тоннелях необходимо предусматривать выходы и монтажные предметы.

Расстояния между выходами принимаются:

- в шинных и кабельных тоннелях не более 150 м, кроме тоннелей с маслянополненными 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 предметов приведены в выпуске 2-1 настоящей серии.

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

2.15. Для крепления трубопроводов, кабелей и других комплектующих предусмотрены эспляжные элементы, примеры расположения которых приведены в настоящем выпуске, а рабочие чертежи в выпуске 1-3 настоящей серии.

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

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

2.17. Вентиляция тоннелей решается в каждом конкретном случае

в зависимости от их назначения и количества тепловыделений.

3. Нагрузки и расчет конструкций.

3.1. Для расчета канялов и тоннелей установлен следующий ряд вертикальных эквивалентных расчетных нагрузок на уровне верха перекрытия: 3; 5; 8; 11 (12); 15 тс/м². Нагрузка 12 тс/м² принята применительно к железнодородным нагрузкам. Эквивалентные нагрузки приняты с учетом постоянных (за исключением собственного веса конструкций) и временных нагрузок, действующих на канялы и тоннели, область применения которых указана в п. 1.4 настоящей записки. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки канялов и тоннелей приведены в док. - 01... - 04. Расчетные схемы канялов и тоннелей приведены в док. - 05.

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

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

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

расчетное удельное сцепление $C^H = 0$;

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

3.3. Среднее давление под днищем каняля или тоннеля не должно превышать нормативного давления на основании, определяемого по формуле (12) СНиП II-15-74.

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

При расположении канялов и тоннелей в насыпи величина давления грунта должна приниматься в соответствии с указанными главах СНиП III-43-75 "Мосты и трубы".

3.5. При определении нормативной вертикальной нагрузки от веса дорожнего покрытия толщина дорожной одежды принята равной 300 мм с плотностью 2.4 т/м^3 .

3.6. В качестве временных нагрузок от транспорта приняты:

- нагрузки от одной тягачной НК-80, либо 2-х колонн автомобильей Н-30 для случаев прокладки под автодорогой;
- железнодородная нагрузка класса К=14 - для случаев прокладки под железными дорогами;
- нагрузка от одного нормального грузовика Н-10 - для случаев прокладки вне дорог и внутри цехов;
- нагрузки от электрокара грузоподъемностью 2 и 3 т, аккумуляторного погрузчика грузоподъемностью 1.5 т и автопогрузчиков грузоподъемностью 3 и 5 т - для случаев прокладки внутри цехов.

3.7. Для подземных канялов и тоннелей, подкладываемых вне здания, минимальная нормативная временная вертикальная нагрузка, действующая на поверхности грунта, принимается 1 тс/м^2 .

3.8. Нормативная временная вертикальная нагрузка на перекрытия полуподземных канялов принята 400 кгс/м^2 .

3.9. Для внутрицеховых канялов и тоннелей, рассчитанных на вертикальные эквивалентные расчетные нагрузки 3 и 5 тс/м², принято, что вертикальные распределенные нагрузки в уровне пола цеха и нагрузки от внутрицехового транспорта не могут действовать одновременно.

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

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

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

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

3 006 1-2/82.0-00 пз

Лист
4

3.11. При расчете конструкций каналов и тоннелей на нагрузки от транспорта коэффициент динамичности принимается равным 1, за исключением перекрытий внутрицековых каналов, расположенных на отметке ±0,00, которые рассчитывались с коэффициентом динамичности 1,2 в соответствии с главой СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия“.

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

от собственного веса конструкций	$K = 1,1$
от давления грунта	$K = 1,2$
от гидростатического давления	$C = 1,1$
от веса дорожной одежды	$K = 1,5$
от колесной нагрузки НК-80	$K = 1,1$
от автомобильной нагрузки И-Э0, И-Ю	$K = 1,4$
от железнодорожной нагрузки	$K = 1,3$
от внутрицековых нагрузок	$K = 1,2$
от веса трубопроводов	$K = 1,1$

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

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

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

тельно, а также все лотковые элементы, применяющиеся для внутрицековых каналов и тоннелей с перекрытием, заглубленным до 0,5 м включительно, проверены по консольной схеме (при отсутствии перекрытия) на горизонтальное давление, соответствующее расчетной вертикальной нагрузке для данного лотка, но не более 5 тс/м².

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

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

3.16. Расчет конструкций произведен в соответствии с главой СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования“. Конструкции каналов отнесены к 3 категории трещиностойкости.

4. Указания по применению.

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

а) на основании технологического задания по таблицам эквивалентных расчетных нагрузок (док.-01...-04) и габаритных схем (док.-05) определяются тарки каналов и тоннелей;

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

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

3.006.1-2/82.0-00 ПЗ

Лист
5

4.2. Рабочие чертежи узлов трасс разрабатываются в соответствии с материалами, приведенными в выпуске 2-1 настоящей серии.

4.3. Для каналов и тоннелей, подвергающихся воздействию агрессивных сред, следует предусматривать защиту железобетонных конструкций от коррозии в соответствии с указаниями главы СНиП II-28-73* и рекомендациями по защите от агрессивного воздействия грунтовых вод, приведенными в разделе 6 настоящей записки.

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

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

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

При разработке районных или ведомственных каталогов сборных железобетонных конструкций сокращенную оптимальную номенклатуру изделий для каналов и тоннелей рекомендуется определять с учетом рекомендаций по оптимальному проектированию железобетонных конструкций (Москва, НИИЖБ, 1982г) и разработанной НИИЖБ 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 тарок изделий (по геометрическим размерам и

нагрузкам) в % от общего количества тарок 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 (103389 Москва, ЖС-389, ул. 2-ая Институтская, 6).

5. Монтаж конструкций.

5.1. Монтаж конструкций каналов и тоннелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и требованиями 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 отметок и уклонов подготовки.

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

Для плит рекомендуется беспетлевой монтаж с применением клещевых функциональных захватов. В плитах, изготавливаемых по кассетной технологии, для монтажа также могут быть предусмотрены специальные отверстия, показанные в документе 3.006.1-2/82. 1-2-0.2. Для монтажа плит, изготавливаемых "плышмя", допускается установка вливных строповочных петель, которые показаны в документе 3.006.1-2/82. 1-2-0.2

3.006.1-2/82.0-00 ПЗ

Лист

5

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

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

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

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

Стальные соединительные элементы должны быть защищены антикоррозионным покрытием. В тоннелях, кроме того, они должны быть обетонированы по узлу 9 (см. док. -20).

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

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

В закрытых тоннелях монтаж коммуникаций производится через монтажные проемы.

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

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

5.11. Монтаж элементов кабельных и других тоннелей, протекающих закрытые изделия, должен производиться в строгом соответствии с требованиями серии в части расположения разрывочных фидок, нанесенных на наружную поверхность стенок верхних лотков (см. п. 2.15 пояснительной заявки).

6. Строительство в особых условиях.

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

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

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

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

6.1.4. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей при наличии грунтовых вод приведены в док. - 01 и - 03.

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

6.1.6. Предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) асфальтовой холодной;
- б) асфальтовой горячей;
- в) клеечной битумной;
- г) композиционной из петролятуфта, битутта 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 II-28-73* „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 петролятуфта, битутта и высших жирных кислот, разработанными и распространяемыми научной частью Харьковского Проектрайини -

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

6.1.7. Противонапорную гидроизоляцию стен необходимо предусматривать выше максимального уровня грунтовых вод не менее, чем на 0,5 м. Выше этого уровня гидроизоляция выполняется в соответствии с п. 1.12 СНЗ01-65*.

6.1.8. По трещиностойкости изолируемые железобетонные конструкции каналов и тоннелей отнесены к группе конструкций, рассчитываемых только на прочность (группа III в соответствии с п.2.3 СНЗ01-65*) и соответственно к 3-ей категории трещиностойкости по СНиП II-21-75.

6.1.9. Сборные элементы каналов и тоннелей должны монтироваться по подготовке из бетона марки 100 толщиной 100 мм, армированной по краям сетками (ст. док. - 21, - 22). При агрессивном воздействии грунтовых вод подготовку следует выполнять из бетона повышенной плотности (марки не ниже В-6 по водонепроницаемости), либо из второбетонного в грунт щебня толщиной 100 мм с проливкой битуттом до полного насыщения.

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

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

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

6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах.

6.2.1. Материалы для проектирования каналов и тоннелей на просадочных грунтах разрабатываю на основании глав СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений“ и СНиП II-36-73 „Тепловые сети“.

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

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

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

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

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

г) в стыках между сборными элементами каналов необходимо предусматривать железобетонные плоские подкладки с эластичной швов в днище битумом (см. док.-26 настоящего выпуска). Подготовку под тоннели необходимо выполнять из бетона марки 100 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 закладываются битумом.

д) в процессе строительства и эксплуатации следует осуществлять надзор за возможной утечкой воды из трубопроводов с применением контрольных устройств.

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

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

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

7.2. Конструкции остальных каналов и тоннелей для строительства в сейсмических районах должны приниматься такими же, как и для несейсмических районов с дополнительными мероприятиями, указанными в п.п. 7.3-7.6.

7.3. В районах с сейсмичностью 9 баллов стыки сборных железобетонных элементов каналов усиливаются плоскими подкладками, применение которых предусмотрено также и для просадочных грунтов (ст. док. - 26).

7.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов подготовка под тоннели выполняется из ямного бетона марки 100 толщиной 100 мм. Ямование производится сетками из продольных стержней ϕ 10 АІ шаг 150 и поперечных - ϕ 6 АІ шаг 200. В районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов подготовка выполняется неармированной.

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

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

3.0091-2 82 0-00 ПЗ

Лист
10

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

1. Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для лотков полузаземных каналов определяются в конкретном проекте в зависимости от условий прокладки каналов.
2. Плиты перекрытий полузаземных каналов рассчитаны на вертикальную расчетную нагрузку 400 кгс/м².

Исполн. БОРОСКИЙ	Контр. УМАНЦЕВА	Д.КОНСТ. АРОТЕНКО	С.КОНСТ. УМАНЦЕВА	Исполн. Гурович	Проектир. УМАНЦЕВА	3.006.1-2/82.0-01	Эквивалентные вертикаль- ные расчетные нагрузки для каналов, проклады- ваемых вне зданий	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
								ГОСТРБЗ БССР ХАРЬКОВСКИЙ ГРМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Заглубленне верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки		Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентная вертикальная расчетная нагрузка тс/м ²						Примечания
				3	5	8	11	12	15	
0,0...0,5	Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха		300...3000	+	+					Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величины нагрузки на пол цеха. При нагрузках от внутрицехового транспорта на каналы с перекрытием, заглубленным менее чем на 0,3м, эквивалентные нагрузки указаны для определения несущей способности лотковых элементов. Величины сосредоточенных нагрузок на плиты перекрытия от внутрицехового транспорта при указанных заглублениях приведены в док.-05, таблица для подбора плит перекрытия - в док.-12
	Электрокары	Q=2т		+						
		Q=3т			+					
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т				+					
	Автопогрузчик	Q=3т	300...900			+				
			1200...3000		+					
		Q=5т	300...600			+				
			900...1200			+				
	Автомашинка И-10	Q=5т	1500...3000		+					
			300...900			+				
			1200...3000		+					

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

3. При заглублении верха перекрытия внутрицеховых каналов более 0,5м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док.-01).

Исполн. Бродский	Лист	3.006.1-2/82.0-02	Страница	Лист	Листов
Контр. Уманцева			Р	1	1
Инж. Уманцева			Госстрой СССР		
Исполн. Гурович			Харьковский		
Проверил. Уманцева			Промстройинипроект		

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки		Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ²					Примечания
			3	5	8	11	12	
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			+			
Автомашинка Н-10				+				

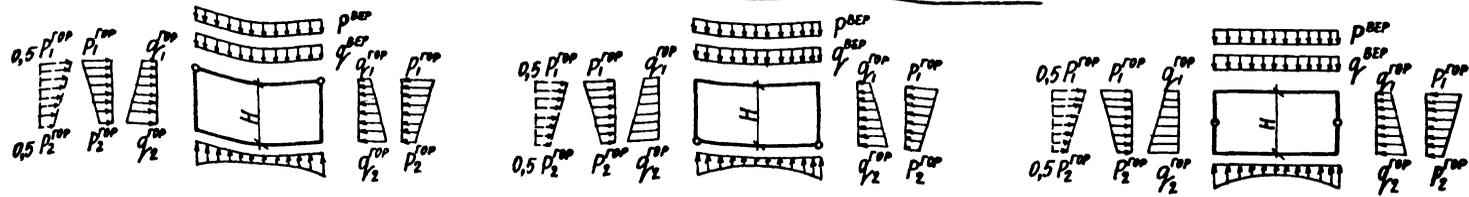
1. При расчетах внутрицеховых тоннелей принято, что временные равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха и сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта одновременно действовать не могут.

2. При определении нагрузок от внутрицехового транспорта конструкция пола принята с жестким подстилающим слоем.

3. При заглублении верха перекрытия внутрицеховых тоннелей более 0,5 м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док.-03).

Исполн.	Бродский	Иван			3.006.1-2/82.0-04	Эквивалентные вертикаль- ные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Уманцева	Елена					Р	7	
К.контр.	Короткая	Елена							
Ст.инж.	Уманцева	Елена							
Исполн.	Урочич	Елена							
Проверн.	Уманцева	Елена							

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ



ВЫСОТА В ЧИСТОТЕ H, м	ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ТС/м ²																		
	3			5			8			11			12			15			
	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ТС/м ²																		
	вс	вс	гор	вс	вс	гор	вс	вс	гор	вс	вс	гор	вс	вс	гор	вс	вс	гор	
	q	P	q ₁	q	P	q ₁	q ₂	P	q ₁										
0,3			0,5																
0,45			0,61																
0,6			0,78																
0,9			0,94																
1,2	0,7	2,3	0,2	0,8	0,8	0,7	4,3	0,2	1,5	1,4	1,4	1,5	6,5	0,5	1,3	2,2	1,0	3,0	2,2
1,5			1,37						1,37						1,57	0,97		4,0	0,6
1,8			1,60						1,60						1,9	0,9		4,4	0,55
2,1			1,80						1,80						2,1	0,85		4,6	0,55
2,4			2,0						2,0						2,3	0,8		4,8	0,5
3,0			2,50						2,50						2,8	0,75		5,3	0,5

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 ДНИЦА
- $P^{вер}$ — 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 ДНИЦА

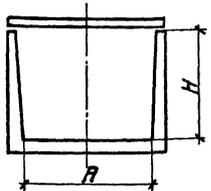
1. СОБСТВЕННЫЙ ВЕС КОНСТРУКЦИЙ В НАГРУЗКИ НЕ ВКЛЮЧЕН.
2. ИСХОДНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕГРУЗКИ ПРИВЕДЕНЫ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
3. ЗАГЛУБЛЕНИЯ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ И ВИДЫ НАГРУЗОК ОТ ТРАНСПОРТА, С УЧЕТОМ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЕНА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦАХ (СМ. ДОК. — 01...04).

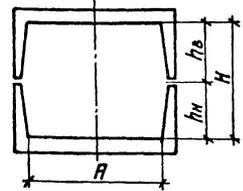
СОСРЕДОТОЧЕННЫЕ НАГРУЗКИ ОТ ВНУТРИЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА НА КАНАЛЫ С ПЕРЕКРЫТИЕМ В УРОВНЕ ПОЛА ЦЕХА

№ п/п	ВИД ТРАНСПОРТА	РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ОТ КЛАССА ДВИГАТЕЛЯ ТС.	ПЛОЩАДЬ ДВИГАТЕЛЯ 2x6, см
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

ИЗДАТЕЛЬ	БРОДСКИЙ	ИЗ
И. КОНТРОЛ	УМАНЦЕВА	ИЗ
И. КОНСТ	КОРОТЕЦКИ	ИЗ
И. СТ. ИЛЛ.	УМАНЦЕВА	ИЗ
И. СПОЛН.	ГУРОВИЧ	ИЗ
И. ПРОВЕРКА	УМАНЦЕВА	ИЗ

3.006.1-2/82.0-05	
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 7
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	

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

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	МАРКА КАНАЛА	ГАБАРИТЫ КАНАЛОВ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
		А, мм	Н, мм	h1, мм	h2, мм
<p>КАНАЛ МАРКИ КЛс</p> 	КЛс 90×90	900	900	450	450
	КЛс 90×120		1200	600	600
	КЛс 120×90	1200	900	450	450
	КЛс 120×120		1200	600	600
	КЛс 120×150		1500	600	900
	КЛс 150×90	1500	900	450	450
	КЛс 150×120		1200	600	600
	КЛс 180×120	1800	1200	600	600
	КЛс 210×120	2100	1200	600	600

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

ИЗЧ.ОТД.	БРОДСКИЙ	Л			3.006.1-2/82.0-06
Н.КОНСТ.	УМАНЦЕВА	Л			
Д.КОНСТ.	КОРОТЕЦКАЯ	Л			
СТ.ИНЖ.	УМАНЦЕВА	Л			
КОН.ИНЖ.	ГУРОВИЧ	Л			
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА	Л			

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	7	7

ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЕБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ	МАРКА ТОННЕЛЯ	ГЕБАРИТЫ ТОННЕЛЕЙ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		МАРКА ТОННЕЛЯ	ГЕБАРИТЫ ТОННЕЛЕЙ		ВЫСОТА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
		А, ММ	Н, ММ	h _н , ММ	h _в , ММ		А, ММ	Н, ММ	h _н , ММ	h _в , ММ
<p><u>ТОННЕЛИ МАРКИ ТЛ</u></p>	ТЛ 150×180	1500	1800	900	900	ТЛ 240×240	2400	2400	1200	1200
	ТЛ 150×180		1800	600	1200	ТЛ 240×300		3000	1500	1500
	ТЛ 150×180		1800	1200	600	ТЛ 300×180	3000	1800	900	900
	ТЛ 150×210		2100	600	1500	ТЛ 300×180		1800	600	1200
	ТЛ 150×210		2100	1500	600	ТЛ 300×180		1800	1200	600
	ТЛ 180×180		1800	900	900	ТЛ 300×210		2100	600	1500
	ТЛ 180×180	1800	600	1200	ТЛ 300×210	2100		1500	600	
	ТЛ 180×180	1800	1200	600	ТЛ 300×240	2400		1200	1200	
	ТЛ 180×210	2100	600	1500	ТЛ 300×300	3000	1500	1500		
	ТЛ 180×210	2100	1500	600	ТЛ 360×180	3600	1800	900	900	
	ТЛ 210×180	1800	900	900	ТЛ 360×210		2100	600	1500	
	ТЛ 210×180	1800	600	1200	ТЛ 360×210		2100	1500	600	
	ТЛ 210×180	1800	1200	600	ТЛ 360×210		2100	900	1200	
	ТЛ 210×210	2100	600	1500	ТЛ 360×210		2100	1200	900	
	ТЛ 210×210	2100	1500	600	ТЛ 360×240		2400	1200	1200	
	ТЛ 210×240	2400	1200	1200	ТЛ 360×300	3000	1500	1500		
	ТЛ 240×180	2400	1800	900	900					
	ТЛ 240×180		1800	600	1200					
	ТЛ 240×180		1800	1200	600					
	ТЛ 240×210		2100	1500	600					
ТЛ 240×210	2100		600	1500						
ТЛ 240×210	2100		1500	600						

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

ИЗМ. ОТД.	БРОДСКИЙ	
Н. КОСТ.	УМАНЦЕВА	
ОЛ. КОСТ.	КОРОТЦЕВ	
С.Г. ИВАН.	УМАНЦЕВА	
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ	
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА	

3.006.1-2/82.0-07

ГЕБАРИТНЫЕ СХЕМЫ
ТОННЕЛЕЙ

СТАНЦИЯ	Лист	Листов
2		7
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ХАРЬКОВСКОЕ ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНОЕ		

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ , СТАЛЬ, КГ	МАССА Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ , СТАЛЬ, КГ	МАССА Т	
	3.006.1-2/82.1-1-01.0	Л1-8	5970 *)	200	0,34	13,2	720	3.006.1-2/82.1-1-01.0	Л1г-8	200	0,041	2,3	0,11
	Л1-15				18,5				Л1г-15		3,0		
	3.006.1-2/82.1-1-02.0	Л2-8		200	0,38	15,2		3.006.1-2/82.1-1-02.0	Л2г-8	200	0,048	2,5	0,11
	Л2-15			300	21,3				Л2г-15	300	3,4		
	3.006.1-2/82.1-1-03.0	Л3-8		200	0,60	21,3		3.006.1-2/82.1-1-03.0	Л3г-8	200	0,075	3,0	0,19
	Л3-15			300	32,3				Л3г-15	300	4,5		
	3.006.1-2/82.1-1-04.0	Л4-8		200	0,72	32,7		3.006.1-2/82.1-1-04.0	Л4г-8	200	0,09	4,4	0,23
	Л4-15			300	35,3				Л4г-15	300	4,9		
	3.006.1-2/82.1-1-05.0	Л5-8		200	0,88	38,3		3.006.1-2/82.1-1-05.0	Л5г-8	200	0,11	5,0	0,28
	Л5-15			300	42,2				Л5г-15	300	5,5		

*) Допускается изготовление лотков длиной 2970.

НАЧ. ОТА. БРОДСКИЙ	И. КОНТ. УМАНЦЕВА	ВЕД. ИНЖ. УМАНЦЕВА	ИСПОЛН. ГУРОВИЧ	ПРОВЕРИЛ УМАНЦЕВА	3.006.1-2/82.0-08		
НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ					СТАНДА ЛИСТ	ЛИСТОВ	
					Р	1	15
					ГОСТРДИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ		

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т	
	3.006.1-2/82.1-1-06.0	Л6-5	5970	200	47,7	2,25	
		Л6-8		300	0,90		70,1
		Л6-11		400	83,4		
		Л6-12					
		Л6-15		450			
	3.006.1-2/82.1-1-07.0	Л7-5	5970	200	51,8	2,70	
		Л7-8		300	1,06		76,3
		Л7-11		400	89,6		
		Л7-12					
		Л7-15		450			
	3.006.1-2/82.1-1-08.0	Л8-5	5970	200	57,7	3,90	
		Л8-8		300	1,56		88,2
		Л8-11			135,5		
		Л8-15					
	3.006.1-2/82.1-1-09.0	Л9-5	5970	200	97,0	5,10	
		Л9-8		300	2,04		148,7
		Л9-11			157,2		
		Л9-15					
	3.006.1-2/82.1-1-10.0	Л10-3	5970	200	74,5	3,30	
		Л10-5			85,3		
		Л10-8		300	1,32		116,4
		Л10-11		400	145,2		
		Л10-15		450	184,8		

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг	МАССА, т	
3.006.1-2/82.1-1-06.0	Л6г-5	720	200	6,2	0,28	
	Л6г-8		300	0,11		9,4
	Л6г-11		400	10,7		
	Л6г-12					
	Л6г-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-07.0	Л7г-5	720	200	6,7	0,35	
	Л7г-8		300	0,14		10,1
	Л7г-11		400	11,4		
	Л7г-12					
	Л7г-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-08.0	Л8г-5	720	200	7,4	0,50	
	Л8г-8		300	0,20		11,6
	Л8г-11			16,3		
	Л8г-15					
3.006.1-2/82.1-1-09.0	Л9г-5	720	200	12,7	0,65	
	Л9г-8		300	0,26		17,7
	Л9г-11			18,8		
	Л9г-15					
3.006.1-2/82.1-1-10.0	Л10г-3	720	200	10,1	0,43	
	Л10г-5		300	0,17		11,5
	Л10г-8			15,3		
	Л10г-11			18,0		
	Л10г-15			450		24,2

3.006.1-2/82.0-08

Лист 2

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т		
	3.006.1-2/82.1-1-11.0	Л11-3	5970 #)	200	1,44	3,60		
		Л11-5					300	87,4
		Л11-8						133,0
		Л11-11						164,1
		Л11-15						192,9
								242,1
	3.006.1-2/82.1-1-12.0	Л12-3	300	1,92	4,80			
		Л12-5				450	128,9	
		Л12-8					139,7	
		Л12-11					142,6	
		Л12-12					198,2	
		Л12-15					247,0	
	3.006.1-2/82.1-1-13.0	Л13-3	300	2,52	6,30			
		Л13-5				450	114,4	
		Л13-8					152,9	
		Л13-11					212,7	
		Л13-15					229,8	
	3.006.1-2/82.1-1-14.0	Л14-3	450	1,86	4,65			
		Л14-5				300	108,4	
		Л14-8					131,6	
		Л14-11					149,0	
		Л14-12					169,0	
		Л14-15					260,9	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
3.006.1-2/82.1-1-11.0	Л11g-3	720	200	0,18	0,45	11,6
	Л11g-5					16,2
	Л11g-8					20,0
	Л11g-11					24,8
	Л11g-15					31,4
3.006.1-2/82.1-1-12.0	Л12g-3	720	200	0,24	0,60	16,5
	Л12g-5					17,5
	Л12g-8					23,5
	Л12g-11					23,5
	Л12g-12					31,3
3.006.1-2/82.1-1-13.0	Л13g-3	720	200	0,32	0,80	14,9
	Л13g-5					20,1
	Л13g-8					26,1
	Л13g-11					27,7
	Л13g-15					
3.006.1-2/82.1-1-14.0	Л14g-3	720	200	0,23	0,58	13,1
	Л14g-5					17,1
	Л14g-8					19,9
	Л14g-11					22,6
	Л14g-12					32,4
	Л14g-15					

3.006.1-2/82.0-08

ЛИСТ

3

Эскиз	Основные элементы						
	Обозначение	Марка элем.	Длина мм	Марка бетона	Расход материалов бетон, м ³ сталь, кг	Масса, т	
	3.006.1-2/82.1-1-15.0	Л15-3	5970	200	1,98	4,95	
		Л15-3а					137,2
		Л15-5					140,4
		Л15-5а					176,6
		Л15-8					179,8
		Л15-8а					194,0
		Л15-11					197,2
		Л15-11а					247,2
		Л15-12					250,4
		Л15-12а					314,3
		Л15-12а					317,5
		Л15-15					314,3
		Л15-15а					317,5
		Л16-3					145,3
		Л16-3а					148,5
Л16-5	163,8						
Л16-5а	167,0						
Л16-8	281,8						
Л16-8а	285,0						
Л16-11	281,8						
Л16-11а	285,0						
Л16-12	375,7						
Л16-12а	378,9						
Л16-15	375,7						
Л16-15а	378,9						

Эскиз	Доборные элементы						
	Обозначение	Марка элемента	Длина мм	Марка бетона	Расход материалов бетон, м ³ сталь, кг	Масса, т	
	3.006.1-2/82.1-1-16.0	Л16-3	720	200	0,32	0,80	
		Л16-3а					18,5
		Л16-5					26,7
		Л16-8					35,9
		Л16-11					47,4
		Л16-12					
		Л16-15					
		Л16-15а					
		Л16-3					17,6
		Л15-5					21,2
		Л15-8					24,0
		Л15-11					32,1
		Л15-12					40,1
		Л15-15					

3.006.1-2/82.0-08 ЛМК
4

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ																			
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг	МАССА, т													
	3.006.1-2/82.1-1-17.0	Л17-3	5970	200	3,0	7,50	3.006.1-2/82.1-1-17.0	Л17г-3	720	200	0,38	33,4	0,95												
		Л17-3а						Л17г-5																	
		Л17-5						Л17г-8																	
		Л17-5а						Л17г-11																	
		Л17-8						Л17г-12																	
		Л17-8а						Л17г-15																	
		Л17-11						Л17г-15а																	
		Л17-11а																							
		Л17-12																							
		Л17-12а																							
		Л17-15																							
		Л17-15а																							
								3.006.1-2/82.1-1-18.0						Л18-3	5970	200	3,72	9,30	3.006.1-2/82.1-1-18.0	Л18г-3	720	200	0,47	42,4	1,18
														Л18-3а						Л18г-5					
Л18-5	Л18г-8																								
Л18-5а	Л18г-11																								
Л18-8	Л18г-12																								
Л18-8а	Л18г-15																								
Л18-11	Л18г-15а																								
Л18-11а																									
Л18-12																									
Л18-12а																									
Л18-15																									
Л18-15а																									

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, КГ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
	3.006.1-2/82.1-1-19.0	Л19-3	5970*	200	158,0	6,30	
		Л19-3а			162,0		
		Л19-5			224,6		
		Л19-5а		227,8	300		282,6
		Л19-8		285,8			
		Л19-8а		317,5	400		320,7
		Л19-11		388,5			
		Л19-11а		391,7			
		Л19-12		388,5	450		391,7
		Л19-12а		388,5			
		Л19-15		391,7			
		Л19-15а		391,7			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, КГ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т			
3.006.1-2/82.1-1-19.0	Л19 _г 3	720	200	19,9	0,80			
	Л19 _г 5			27,3				
	Л19 _г 8			36,4				
	Л19 _г 11		300	40,0				
	Л19 _г 12			49,4				
	Л19 _г 15		400	0,32		49,4		
	Л20 _г 3					24,8		
	Л20 _г 5					28,2		
	3.006.1-2/82.1-1-20.0		Л20 _г 11	720		200	35,9	0,95
			Л20 _г 12				50,5	
			Л20 _г 15			400	50,5	

	3.006.1-2/82.1-1-20.0	Л20-3	5970*	200	197,4	7,50	
		Л20-3а			200,6		
		Л20-5			218,0		
		Л20-5а		221,9	300		296,2
		Л20-11		393,0			
		Л20-11а		399,3	400		399,3
		Л20-12		402,5			
		Л20-12а		402,5			
		Л20-15		399,3	450		402,5
		Л20-15а		402,5			

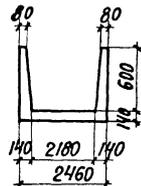
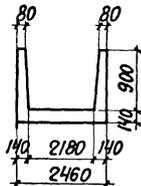
3.006.1-2/82.0-08 Лист 6

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ															
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т								
	3.006.1-2/82.1-1-21.0	Л21-3	5970 ^н	200	3,54	199,1	8,85	3.006.1-2/82.1-1-21.0	Л21g-3	720	0,44	24,0	1,10									
		Л21-3а				202,3			Л21g-5			26,3										
		Л21-5				223,2			Л21g-8			35,1										
		Л21-5а				226,4			Л21g-11													
		Л21-8				325,2			Л21g-12			49,8										
		Л21-8а				328,4			Л21g-15													
		Л21-11				325,2			2970 ^н			2,07		5,18	3.006.1-2/82.1-1-22.0	Л22g-3	0,52	1,30				
		Л21-11а				328,4										Л22g-5			26,2			
		Л21-12				407,3										Л22g-8			34,2			
		Л21-12а				410,5										Л22g-11			39,8			
		Л21-15				407,3										Л22g-12			48,5			
		Л21-15а				410,5										Л22g-15						
		Л22-3				102,4										450			233,8	233,8	Л22g-3	59,8
		Л22-3а				105,6															Л22g-5	
Л22-5	140,2	Л22g-8																				
Л22-5а	143,4	Л22g-11																				
Л22-8	161,7	Л22g-12																				
Л22-8а	164,9	Л22g-15																				
Л22-11	188,3	450	233,8	233,8	Л22g-3	59,8																
Л22-11а	191,5				Л22g-5																	
Л22-12	230,6				Л22g-8																	
Л22-12а	233,8				Л22g-11																	
Л22-15	230,6				Л22g-12																	
Л22-15а	233,8				Л22g-15																	

3.006.1-2/82.0-08

ЛИСТ

7

ЭСКИЗ	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т						
	3.006.1-2/82.1-1-23.0	Л23-3	5970 #)	200	2,84	7,10	185,1						
		Л23-3а					188,3						
		Л23-5					272,5						
		Л23-5а					275,7						
		Л23-8					341,9						
		Л23-8а					345,1						
		Л23-11					398,8						
		Л23-11а					402,0						
		Л23-12					478,3						
		Л23-12а					481,5						
		Л23-15					512,7						
		Л23-15а					515,9						
							3.006.1-2/82.1-1-24.0	Л24-3	5970 #)	200	3,24	8,10	217,7
								Л24-3а					220,9
Л24-5	285,3												
Л24-5а	288,5												
Л24-8	387,3												
Л24-8а	390,5												
Л24-11	417,2												
Л24-11а	420,4												
Л24-12	464,2												
Л24-12а	467,4												
Л24-15	505,4												
Л24-15а	508,6												

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т					
3.006.1-2/82.1-1-23.0	Л23г-3	720	200	0,36	0,90	23,2					
	Л23г-5					34,0					
	Л23г-8					43,1					
	Л23г-11					50,9					
	Л23г-12					60,6					
	Л23г-15					65,2					
	3.006.1-2/82.1-1-24.0					Л24г-3	720	200	0,41	1,03	26,8
						Л24г-5					34,6
						Л24г-8					48,3
						Л24г-11					52,5
						Л24г-12					58,8
						Л24г-15					64,2

3.006.1-2/82.0-08

ЛИС
8

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ / СТАЛЬ, кг	МАССА, т					
	3.006.1-2/82.1-1-25.0	Л25-3	2970	200	1,89	4,73					
		Л25-3а									
		Л25-5									
		Л25-5а		300							
		Л25-8									
		Л25-8а									
		Л25-11		400							
		Л25-11а									
		Л25-12									
		Л25-12а									
		Л25-15									
		Л25-15а									
				3.006.1-2/82.1-1-26.0			Л26-3	2970	200	2,19	5,48
							Л26-3а				
							Л26-5				
Л26-5а	300										
Л26-8											
Л26-8а											
Л26-11	400										
Л26-11а											
Л26-12											
Л26-12а											
Л26-15											
Л26-15а											

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ / СТАЛЬ, кг	МАССА, т
3.006.1-2/82.1-1-25.0	Л25г-3	720	200	0,47	1,18
	Л25г-5				
	Л25г-8				
	Л25г-11		300		
	Л25г-12				
	Л25г-15				
	Л25г-3		400		
	Л25г-5				
	Л25г-8				
	Л25г-11				
	Л25г-12				
	Л25г-15				
3.006.1-2/82.1-1-26.0	Л26г-3	720	200	0,55	1,38
	Л26г-5				
	Л26г-8				
	Л26г-11		300		
	Л26г-12				
	Л26г-15				
	Л26г-3		400		
	Л26г-5				
	Л26г-8				
	Л26г-11				
	Л26г-12				
	Л26г-15				

3.006.1-2/82.0-08

Лист
9

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т					
	3.006.1-2/82.1-1-27.0	Л27-3	2970	200	1,77	112,8	4,43					
		Л27-3а				116,8						
		Л27-5				146,0						
		Л27-5а				150,0						
		Л27-8		300		203,7						
		Л27-8а		207,7								
		Л27-11		234,0								
		Л27-11а		238,0								
		Л27-12		400		268,5						
		Л27-12а		272,5								
		Л27-15		286,9								
		Л27-15а		290,9								
				3.006.1-2/82.1-1-28.0		Л28-3		2970	200	1,98	116,3	4,95
						Л28-3а					120,3	
Л28-5	165,7											
Л28-5а	169,7											
Л28-8	300		227,9									
Л28-8а	231,9											
Л28-11	298,4											
Л28-11а	302,4											
Л28-12	400		310,1									
Л28-12а	314,1											
Л28-15	355,3											
Л28-15а	359,3											

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
3.006.1-2/82.1-1-27.0	Л27г-3	720	200	0,44	1,10	29,6	
	Л27г-5					37,3	
	Л27г-8					52,3	
	Л27г-11					59,9	
	Л27г-12		67,9				
			Л27г-15			72,7	
			400			Л28г-3	28,7
						Л28г-5	41,3
						Л28г-8	57,9
						Л28г-11	74,2
			400			Л28г-12	77,3
Л28г-15	89,1						

3.006.1-2/82.0-08

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2/82.1-1-29.0	Л29-3	200	2,28	144,5	5,70
		Л29-3а			148,5	
		Л29-5			185,5	
		Л29-5а			189,5	
		Л29-8			222,5	
		Л29-8а			226,5	
		Л29-11	300	270,0		
		Л29-11а		274,0		
		Л29-12		400	297,7	
		Л29-12а	301,7			
		Л29-15	333,9			
		Л29-15а	337,9			
	3.006.1-2/82.1-1-30.0	Л30-3	200	2,58	177,2	6,45
		Л30-3а			181,2	
		Л30-5			233,4	
		Л30-5а	237,4			
		Л30-8	300		289,8	
		Л30-8а			293,8	
		Л30-11			359,8	
		Л30-11а	400		363,8	
		Л30-12			386,1	
		Л30-12а			390,1	
		Л30-15			425,1	
		Л30-15а			429,1	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
3.006.1-2/82.1-1-29.0	Л29г-3	200	720	37,4	1,43	
	Л29г-5			48,9		
	Л29г-8			300		57,6
	Л29г-11					69,9
	Л29г-12			400		73,9
	Л29г-15					84,6
	Л30г-3	200				45,6
	Л30г-5			60,5		
	Л30г-8			300		73,2
	Л30г-11					89,7
	Л30г-12			400		97,1
	Л30г-15	109,5				
3.006.1-2/82.1-1-30.0	Л30г-3	200	720	45,6	1,63	
	Л30г-5			60,5		
	Л30г-8			300		73,2
	Л30г-11					89,7
	Л30г-12			400		97,1
	Л30г-15	109,5				

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ / СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т	
	3.006.1-2/82.1-1-31.0	Л31-3	2970	200	154,0	5,63	
		Л31-3а			158,0		
		Л31-5			224,5		
		Л31-5а			228,5		
		Л31-8			268,5		
		Л31-8а		272,5	400		2,25
		Л31-11		352,1			
		Л31-11а		356,1			
		Л31-12		408,2			
		Л31-12а		412,2			
		Л31-15		487,4			
		Л31-15а		491,4			
		Л32-3		2970			
Л32-3а	180,8						
Л32-5	243,0						
Л32-5а	247,0						
Л32-8	352,1						
Л32-8а	356,1	400	2,46				
Л32-11	445,7						
Л32-11а	449,7						
Л32-12	479,3						
Л32-12а	483,3						
Л32-15	535,4						
Л32-15а	539,4						

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ / СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
3.006.1-2/82.1-1-31.0	Л31g-3	720	200	0,56	39,9
	Л31g-5				55,8
	Л31g-8				70,0
	Л31g-11				88,6
	Л31g-12				103,4
	Л31g-15		122,8	400	0,62
	Л32g-3		44,1		
	Л32g-5		61,7		
	Л32g-8		90,0		
	Л32g-11		111,3		
	Л32g-12		122,0		
	Л32g-15		136,4		

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ ; СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т
	3.006.1-2/82.1-1-33.0	Л33-3	2970	200	189,6	6,90
		Л33-3а			193,6	
		Л33-5			258,8	
		Л33-5а			262,8	
		Л33-8			310,1	
		Л33-8а			314,1	
		Л33-11		400	394,5	
		Л33-11а			398,5	
		Л33-12			473,9	
		Л33-12а			477,9	
		Л33-15			530,0	
		Л33-15а			534,0	
		Л34-3			2970	
Л34-3а	218,6					
Л34-5	284,7					
Л34-5а	288,7					
Л34-8	379,8					
Л34-8а	383,8					
Л34-11	400	463,2				
Л34-11а		467,2				
Л34-12		550,4				
Л34-12а		554,4				
Л34-15		587,2				
Л34-15а		591,2				

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ ; СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т			
3.006.1-2/82.1-1-33.0	Л33г-3	720	200	47,6	1,73			
	Л33г-5			66,2				
	Л33г-8			79,9				
	Л33г-11			99,1				
	Л33г-12			118,7				
	Л33г-15			133,1				
	3.006.1-2/82.1-1-34.0		Л34г-3	720		200	54,5	1,93
			Л34г-5				73,0	
			Л34г-8				94,3	
			Л34г-11				115,7	
			Л34г-12				139,7	
			Л34г-15				148,9	

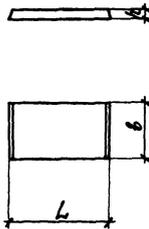
Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т		
	3.006.1-2/82.1-1-35.0	Л35-3	300	200	2,88	178,3	7,20		
		Л35-3а				182,3			
		Л35-5				290,1			
		Л35-5а		400	2,88	294,1	7,20		
		Л35-8	411,6						
		Л35-8а	415,6						
		Л35-11	540,0						
		Л35-11а	544,0						
		Л35-12	596,0						
		Л35-12а	600,0	2970	3,09	680,1	7,73		
		Л35-15	684,1						
		Л35-15а	684,1						
			3.006.1-2/82.1-1-36.0	Л36-3	300	200	3,09	254,5	7,73
				Л36-3а				259,5	
				Л36-5	400	200	3,09	282,3	7,73
Л36-5а	286,3								
Л36-8	422,0								
Л36-8а				400	3,09	426,0	7,73		
Л36-11	550,6								
Л36-11а	554,6								
Л36-12	640,4								
Л36-12а	644,4								
Л36-15	747,1								
Л36-15а	751,1								

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, ММ	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ	МАССА, Т			
3.006.1-2/82.1-1-35.0	Л35g-3	720	0,72	200	46,3	1,80			
	Л35g-5						300	74,6	
	Л35g-8						400	102,2	
	Л35g-11			137,8					
	Л35g-12			151,8					
	Л35g-15			170,5					
	Л36g-3			400	0,77			61,7	1,93
	Л36g-5							300	
	Л36g-8						107,2		
	Л36g-11						136,4		
	Л36g-12						166,2		
	Л36g-15						206,2		

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т
	3.006.1-2/82.1-1-37.0	Л37-3	2970	200	3,42	8,55	267,3
		Л37-3а					271,3
		Л37-5	300	300	3,42	8,55	321,1
		Л37-5а					325,1
		Л37-8	400	300	3,42	8,55	441,0
		Л37-8а					445,0
		Л37-11					551,1
		Л37-11а					555,1
		Л37-12					605,0
		Л37-12а					609,0
		Л37-15					668,6
		Л37-15а					672,6
			3.006.1-2/82.1-1-38.0	Л38-3	2970	200	3,75
Л38-3а	260,8						
Л38-5	300			300	3,75	9,38	293,7
Л38-5а							297,7
Л38-8	400			300	3,75	9,38	449,1
Л38-8а							453,1
Л38-11							571,9
Л38-11а							575,9
Л38-12							672,2
Л38-12а							676,2
Л38-15							744,5
Л38-15а							748,5

Эскиз	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА, мм	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, кг	МАССА, т						
	3.006.1-2/82.1-1-37.0	Л37г-3	720	200	0,86	2,15	65,2						
		Л37г-5					300	81,2					
		Л37г-8	400	300	0,86	2,15	112,5						
		Л37г-11					136,4						
		Л37г-12					150,3						
		Л37г-15					168,5						
							3.006.1-2/82.1-1-38.0	Л38г-3	720	200	0,94	2,35	66,5
								Л38г-5					300
								Л38г-8	400	300	0,94	2,35	115,1
								Л38г-11					143,1
			Л38г-12	168,7									
			Л38г-15	191,5									

3.006.1-2/82.0-08

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		Масса Т
			h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, Т	
	3.006.1-2/82.1-2-1.0	П1-5	50	420	200	0,02	0,9	0,04	
		П1-5а							
		П1-8							
		П1-8а							
		П1-15б							
		П2-15							
		П2-15а							
	3.006.1-2/82.1-2-1.0	П3-5	50	570	300	0,02	2,1	0,05	
									П3-5а
									П3-8
									П3-8а
									П3-15б
									П4-15
									П4-15а
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П5-5	70	780	200	0,16	6,6	0,41	
									П5-5а
									П5-8
									П5-8а
									П5-8б
									П6-15
									П6-15а
3.006.1-2/82.1-2-2.0	П7-3	70	1160	200	0,24	16,1	0,61		
								П7-3а	
								П7-5	
								П7-5а	
								П7-5б	
								П7-5в	
								П7-5г	

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		Масса Т
		h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, Т	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П5г-5	70	780	740	200	0,04	1,9	0,10
	П5г-5а							
	П5г-8							
	П5г-8а							
	П5г-8б							
	П6г-15							
	П6г-15а							
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П7г-3	70	1160	200	0,06	0,07	3,9	0,15
	П7г-3а							
	П7г-5							
	П7г-5а							
	П7г-5б							
	П7г-5в							
	П7г-5г							

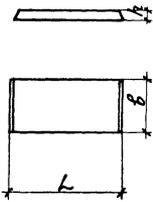
НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ
 И. КОНТР. УМАНЦЕВА
 ГЛ. КОНСТ. КОРОТЕЦКАЯ
 ВЕД. ИНЖ. УМАНЦЕВА
 ИСПОЛН. ГУРОВИЧ
 ПРОВЕРИЛ. УМАНЦЕВА

3.006.1-2/82.0-09

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
 КАНАЛОВ. РАСХОД МАТЕРИА-
 ЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

СТАРШАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4

ГОСУДАРСТВ. ЦЕНТР
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕК

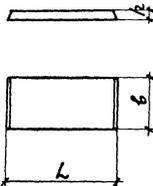
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД СТАЛЬ, т	МАССА, т		
			h	B	L						
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П8-8	100	1160	2990	200	16,6	0,87			
		П8-8а					21,9				
П8-11		24,9									
П8-11а		30,3									
П9-15		25,0									
П9-15а		30,3									
П9-15б		30,3	1,04								
П10-3		20,4									
П10-3а		26,7									
П10-5		43,2									
3.006.1-2/82.1-2-2.0	70	П10-5а	1480	2990	300	0,31	49,5	0,77			
		П10-5б					49,5				
		П11-8	100	2990	300	0,44	31,3	1,10			
		П11-8а					37,6				
		3.006.1-2/82.1-2-2.0	160	П12-12	120	2990	300	0,71	32,0	1,77	
				П12-12а					38,3		
				П12-15					43,9		
				П12-15а					50,2		
				П13-11б					49,5		
		3.006.1-2/82.1-2-2.0	90	П14-3	1840	2990	300	0,50	27,9	1,24	
П14-3а	35,8										
П14-3б	35,8										
П15-5	39,4										
П15-5а	120			1840	2990	300	0,66	47,3	1,65		
П15-8								54,2			
П15-8а								62,1			
П15-8б								62,1			
3.006.1-2/82.1-2-2.0	180	П16-15	2990	300	0,99	55,4	2,48				
		П16-15а				63,3					

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ												
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД СТАЛЬ, т	МАССА, т				
		h	B	L								
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П8г-8	100	1160	2990	200	0,09	3,9	0,21				
							П8г-8а			5,2		
							П8г-11			5,9		
							П8г-11а			7,2		
							П9г-15			5,6		
							П9г-15а			6,9		
		3.006.1-2/82.1-2-1.0	П9г-15а	120	1160	2990	300	0,10	7,2	0,26		
									П9г-15б			7,2
									П10г-3			4,8
									П10г-3а			6,4
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П10г-5	70	1480	2990	300	0,08	10,2	0,19				
							П10г-5а			11,8		
							П10г-5б			11,8		
							П11г-8			7,4		
							П11г-8а			9,0		
							П12г-12			7,6		
		3.006.1-2/82.1-2-1.0	П12г-12а	160	120	2990	300	0,18	9,2	0,44		
									П12г-12а			10,4
									П12г-15			12,0
									П12г-15а			12,0
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П13г-11б	90	1840	2990	300	0,13	12,0	0,33				
							П14г-3			7,6		
							П14г-3а			9,5		
							П14г-3б			9,5		
							П15г-5			9,4		
							П15г-5а			11,3		
		3.006.1-2/82.1-2-1.0	П15г-8	180	1840	2990	300	0,16	12,8	0,41		
									П15г-8			14,7
									П15г-8а			14,7
									П15г-8б			14,7
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П16г-15	180	2990	300	0,25	12,8	0,61					
						П16г-15а			14,7			

3.006.1-2/82.0-09

Лист

2

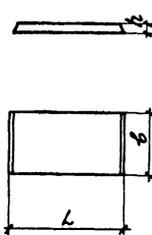
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	МАССА, т		
			h	б	L					
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П17-3	120				33,4	1,94		
		П17-3а					42,8			
		П17-3б					43,9			
		П18-5	150	2160				49,5	2,42	
		П18-5а						58,9		
		П18-8						67,7		
		П18-8а						77,1		
		П18-8б						77,1		
		П19-11	250					50,6	4,04	
		П19-11а						60,0		
	П19-15	68,0								
	П19-15а						78,2			
	3.006.1-2/82.1-2-2.0		П20-3	140			2990	40,6	2,57	
			П20-3а					51,0		
			П20-3б					51,0		
			П21-5	160	2460				76,3	2,94
			П21-5а						86,7	
			П21-5б						86,7	
			П21-8						99,7	
			П21-8а						110,1	
П22-12			250					78,9	4,60	
П22-12а								89,2		
П22-15	102,3									
П22-15а	112,7									
3.006.1-2/82.1-2-2.0		П23-3	160	2780			63,7	3,33		
		П23-3а					75,7			
		П23-3б					75,7			

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	МАССА, т	
		h	б	L				
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П17g-3	120					8,9	0,48
	П17g-3а						11,3	
	П17g-3б						11,3	
	П18g-5	150	2160				12,8	0,60
	П18g-5а						12,8	
	П18g-8						15,7	
	П18g-8а						18,1	
	П18g-8б						18,1	
	П19g-11	250					13,1	1,00
	П19g-11а						15,5	
П19g-15	16,0							
П19g-15а						18,4		
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П20g-3	140			300		10,5	0,64
	П20g-3а						13,2	
	П20g-3б						13,2	
	П21g-5	160	2460				18,0	0,73
	П21g-5а						20,7	
	П21g-5б						20,7	
	П21g-8						23,5	
	П21g-8а						26,2	
	П22g-12	250					18,6	1,14
	П22g-12а						21,3	
П22g-15	24,1							
П22g-15а	26,8							
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П23g-3	160	2780				16,3	0,82
	П23g-3а						19,2	
	П23-3б						19,2	

3.006.1-2/82.0-09

Лист

3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, Т	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П24-5	180		2780	300	1,50	3,74	79,0
		П24-5а							91,0
		П24-5б							91,0
		П24-8а							113,7
		П24-8а	125,7	2,08	5,20		117,4		
		П25-12	129,4						
		П25-12а	148,1						
		П25-15	160,1						
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П26-3	200		3380	2990	2,02	5,05	74,2
		П26-3а							88,6
		П26-3б							88,6
		П26-5							102,8
		П26-5а	117,2	2,53	6,32		145,5		
		П27-8	159,8						
		П27-8а	190,6						
		П28-12	205,0						
		П28-12а	232,9	3,03	7,58		232,9		
		П28-15	247,3						
		П28-15а							

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
		h	б	L		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, Т		
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П24g-5	180		2780	740	0,37	0,93	20,4	
	П24g-5а							23,3	
	П24g-5б							23,9	
	П24g-8							26,3	
	П24g-8а	29,2	2,08	5,20		26,9			
	П25g-12	29,8							
	П25g-12а	35,8							
	П25g-15	38,7							
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П26g-3	200		3380	300	0,50	1,25	19,5	
	П26g-3а							23,2	
	П26g-3б							23,2	
	П26g-5							33,1	
	П26g-5а	36,8	2,53	6,32		33,6			
	П27g-8	37,3							
	П27g-8а	44,2							
	П28g-12	47,9							
	П28g-12а	54,1	3,03	7,58		54,1			
	П28g-15	57,8							
	П28g-15а								

3.006.1-2/82.0-09

ИЛСТ

4

Марка канала	Марка изделия		Бетон марки, т ³					Сталь, кг		
	Лотки	плиты перекрытия и днища	200	300	400	450	Всего	Марка ВЛ по ГОСТ 5181-82	Марка ВЛ по ГОСТ 5181-82	Всего
КЛ 30x30-3	ЛН-8	1	0,50				12,7	3,7	3,6	20,0
КЛП 30x30-3									8,0	24,4
КЛ 30x30-5									3,6	20,8
КЛП 30x30-5									8,0	24,4
КЛ 30x30-8									3,2	21,2
КЛП 30x30-8	ЛН-15	1	0,58			18,0	3,7	7,2	25,2	
КЛП 30x30-11								4,0	25,7	
КЛ 30x30-11								8,0	29,7	
КЛП 30x30-11								4,0	25,7	
КЛ 30x30-12								8,0	29,7	
КЛП 30x30-12	Л2-8	1	0,38	0,16		0,54	11,9	3,7	4,8	26,4
КЛ 30x30-15									10,4	32,0
КЛП 30x30-15									4,8	26,4
КЛ 45x30-3									10,4	32,0
КЛП 45x30-3									4,8	26,4
КЛ 45x30-5	Л2-15	1	0,70			0,70	24,0	3,7	10,4	32,0
КЛП 45x30-5									4,8	26,4
КЛ 45x30-8									10,4	32,0
КЛП 45x30-8									4,8	26,4
КЛ 45x30-11									10,4	32,0
КЛП 45x30-11	Л3-8	1	0,92			0,92	29,7	3,8	7,0	34,5
КЛ 45x30-12									14,2	41,7
КЛ 45x30-15									7,0	34,5
КЛП 45x30-15									14,2	41,7
КЛ 60x30-3									7,0	34,5
КЛП 60x30-3	Л3-15	1	1,16			1,16	34,9	4,4	14,2	41,7
КЛ 60x30-5									7,0	34,5
КЛП 60x30-5									14,2	41,7
КЛ 60x30-8									7,0	34,5
КЛП 60x30-8									14,2	41,7
КЛ 60x30-11	7,0	34,5								
КЛП 60x30-11	Л6-5	2				29,7	3,8	14,2	41,7	
КЛ 60x30-12								7,0	34,5	
КЛП 60x30-12								14,2	41,7	
КЛ 60x30-15								7,0	34,5	
КЛП 60x30-15								14,2	41,7	
КЛ 60x30-15	Л6-8	1				32,5		7,0	34,5	
КЛП 60x30-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-3								7,0	34,5	
КЛП 90x45-3								14,2	41,7	
КЛ 90x45-5								7,0	34,5	
КЛП 90x45-5	Л6-8	1				32,5		7,0	34,5	
КЛ 90x45-8								14,2	41,7	
КЛП 90x45-8								7,0	34,5	
КЛ 90x45-11								14,2	41,7	
КЛП 90x45-11								7,0	34,5	
КЛ 90x45-12	Л6-11	2				34,9	4,4	7,0	34,5	
КЛП 90x45-12								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15	Л6-12	1				34,9	4,4	7,0	34,5	
КЛ 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15	Л6-15	2				34,9	4,4	7,0	34,5	
КЛ 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	

Марка канала	Марка изделия		Бетон марки, т ³					Сталь, кг		
	Лотки	плиты перекрытия и днища	200	300	400	450	Всего	Марка ВЛ по ГОСТ 5181-82	Марка ВЛ по ГОСТ 5181-82	Всего
КЛ 60x45-3	Л4-8	1	1,04				12,7	3,7	3,6	20,0
КЛП 60x45-3									8,0	24,4
КЛ 60x45-5									3,6	20,8
КЛП 60x45-5									8,0	24,4
КЛ 60x45-8									3,2	21,2
КЛП 60x45-8	Л4-15	1	1,28			18,0	3,7	7,2	25,2	
КЛП 60x45-11								4,0	25,7	
КЛ 60x45-11								8,0	29,7	
КЛП 60x45-11								4,0	25,7	
КЛ 60x45-12								8,0	29,7	
КЛП 60x45-12	Л5-8	1	1,20			0,54	11,9	3,7	4,8	26,4
КЛ 60x45-15									10,4	32,0
КЛП 60x45-15									4,8	26,4
КЛ 60x60-3									10,4	32,0
КЛП 60x60-3									4,8	26,4
КЛ 60x60-5	Л5-15	1	1,44			0,70	24,0	3,7	10,4	32,0
КЛП 60x60-5									4,8	26,4
КЛ 60x60-8									10,4	32,0
КЛП 60x60-8									4,8	26,4
КЛ 60x60-11									10,4	32,0
КЛП 60x60-11	Л6-5	2	1,38			0,92	29,7	3,8	7,0	34,5
КЛ 60x60-12									14,2	41,7
КЛ 60x60-15									7,0	34,5
КЛП 60x60-15									14,2	41,7
КЛ 90x45-3									7,0	34,5
КЛП 90x45-3	Л6-8	1	0,70	0,90			32,5		7,0	34,5
КЛ 90x45-5									14,2	41,7
КЛП 90x45-5									7,0	34,5
КЛ 90x45-8									14,2	41,7
КЛП 90x45-8									7,0	34,5
КЛ 90x45-11	Л6-11	2	0,70	0,90			34,9	4,4	7,0	34,5
КЛП 90x45-11									14,2	41,7
КЛ 90x45-12									7,0	34,5
КЛП 90x45-12									14,2	41,7
КЛ 90x45-15									7,0	34,5
КЛП 90x45-15	Л6-15	2	0,84			34,9	4,4	7,0	34,5	
КЛ 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	
КЛП 90x45-15								14,2	41,7	
КЛ 90x45-15								7,0	34,5	

Нач. отд. Бродский
Н. Кондр. Ульянцева
Д. Комар. Коротецкий
Ст. инж. Ульянцева
Исполн. Гурович
Проверил. Ивтаннова

3.006.1-2/82.0-11

ПЯТЛНИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОР-
МЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИ-
АЛОВ НА 6 Т. КАНАЛОВ
МАРК. КЛ, КЛП И, КЛП.

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	6
госстроя СССР		
ХАРЬКОВСКИЙ		
ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН МАРКН, М ³					СТАЛЬ, КГ					
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА		200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82		МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82		ВСЕГО	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.						МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82					
К.Л 90x60-3			П7-3								9,8	84,0			
К.Лп 90x60-3	Л7-5		П7-3а					1,54		1,54	68,9	5,3	20,4	94,6	
К.Л 90x60-5			П7-5								11,8	101,2			
К.Лп 90x60-5			П7-5а								84,1		22,4	111,8	
К.Л 90x60-8	Л7-8		П8-8								10,7	109,5			
К.Лп 90x60-8			П8-8а		0,70	1,06					92,5		21,3	120,1	
К.Л 90x60-11	Л7-11		П8-11							1,76		6,3	12,7	126,7	
К.Лп 90x60-11			П8-11а			0,70	1,06				107,7		23,3	137,3	
К.Л 90x60-12	Л7-12		П9-15								10,9	139,6			
К.Лп 90x60-12			П9-15а									21,5	150,2		
К.Л 90x60-15	Л7-15		П9-15							1,90		11,7	10,9	139,6	
К.Лп 90x60-15			П9-15а									21,5	150,2		
К.Л 90x90-3	Л8-5		П7-3								8,6	89,9			
К.Лп 90x90-3			П7-3а						2,04		2,04	73,8	7,5	19,2	100,5
К.Л 90x90-5			П7-5									10,6	107,1		
К.Лп 90x90-5		П7-5а									89,6		21,2	117,7	
К.Л 90x90-8	Л8-8		П8-8								11,4	121,4			
К.Лп 90x90-8			П8-8а						2,26		2,26	101,5	8,5	22,0	132,0
К.Л 90x90-11	Л8-11		П8-11								13,4	138,6			
К.Лп 90x90-11			П8-11а						2,26		2,26	116,7		21,0	146,2
К.Л 90x90-12	Л8-15		П9-15								8,7	185,5			
К.Лп 90x90-12			П9-15а								2,40		19,3	136,1	
К.Л 90x90-15			П9-15а								2,40		8,7	185,5	
К.Л 90x120-3	Л9-5		П7-3								12,4	129,2			
К.Лп 90x120-3			П7-3а						2,52		2,52	106,6	10,2	23,0	139,8
К.Л 90x120-5			П7-5									14,4	146,4		
К.Лп 90x120-5		П7-5а									121,8		23,0	157,0	
К.Л 90x120-8	Л9-8		П8-8								6,0	181,9			
К.Лп 90x120-8			П8-8а						2,74		2,74	144,5		16,6	192,5
К.Л 90x120-11	Л9-11		П8-11								8,0	199,1			
К.Лп 90x120-11			П8-11а								2,74		159,7	18,6	209,7
К.Л 90x120-12	Л9-15		П9-15								8,9	207,2			
К.Лп 90x120-12			П9-15а									19,5	217,8		
К.Л 90x120-15			П9-15								2,88		8,9	207,2	
К.Лп 90x120-15		П9-15а									19,5	217,8			

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН МАРКН, М ³					СТАЛЬ, КГ							
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА		200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82		МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82		ВСЕГО			
	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.						МАРКА ПР. ПО ГОСТ 5781-82							
К.Л 120x45-3			П10-3										10,5	115,3			
К.Лп 120x45-3	Л10-3		П10-3а										97,1	7,7	23,1	127,9	
К.Л 120x45-5				П10-5							1,32	0,62		14,1	171,7		
К.Лп 120x45-5	Л10-5		П10-5а										149,9		26,7	184,3	
К.Л 120x45-8				П11-8											11,8	179,0	
К.Лп 120x45-8	Л10-8		П11-8а										2,20		24,4	191,7	
К.Л 120x45-11				П12-12											7,6	209,2	
К.Лп 120x45-11	Л10-11		П12-12а										2,20		20,2	221,8	
К.Л 120x45-12				П12-12											7,6	248,8	
К.Лп 120x45-12	Л10-15		П12-12а										1,42	1,32	20,2	261,4	
К.Л 120x45-15				П12-15										1,42		7,6	272,6
К.Лп 120x45-15			П12-15а										2,74		20,2	285,2	
К.Л 120x60-3	Л11-3		П10-3												11,1	128,2	
К.Лп 120x60-3			П10-3а											107,2	9,9	23,7	140,8
К.Л 120x60-5				П10-5											10,1	219,4	
К.Лп 120x60-5	Л11-5		П10-5а										184,6	24,7	22,7	232,0	
К.Л 120x60-8				П11-8											7,8	226,7	
К.Лп 120x60-8	Л11-8		П11-8а										2,32		20,4	239,3	
К.Л 120x60-11				П12-12											7,8	256,9	
К.Лп 120x60-11	Л11-11		П12-12а										2,32		20,4	269,5	
К.Л 120x60-12				П12-12											7,8	272,6	
К.Лп 120x60-12	Л11-15		П12-12а												20,4	318,7	
К.Л 120x60-15				П12-15										1,42	1,44	7,8	329,9
К.Лп 120x60-15				П12-15а										2,86		20,4	342,5
К.Л 120x90-3	Л12-3		П10-3												15,5	169,7	
К.Лп 120x90-3			П10-3а												28,1	182,3	
К.Л 120x90-5				П10-5											11,4	218,4	
К.Лп 120x90-5	Л12-5		П10-5а										0,62		31,7	238,7	
К.Л 120x90-8				П11-8											11,4	205,2	
К.Лп 120x90-8	Л12-8		П11-8а										1,92	0,88	24,0	217,8	
К.Л 120x90-11				П12-12											11,4	254,6	
К.Лп 120x90-11	Л12-11		П12-12а												11,4	254,6	
К.Л 120x90-12				П12-12											24,0	267,2	
К.Лп 120x90-12	Л12-12		П12-12а												11,4	311,0	
К.Л 120x90-15				П12-15											11,4	311,0	
К.Лп 120x90-15				П12-15а										3,34		24,0	323,6
К.Л 120x90-15	Л12-15		П12-15												11,4	334,8	
К.Лп 120x90-15				П12-15а										1,42	1,92	24,0	347,4

3.006.1-2/82.0-11

Лист

2

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН МАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг				
	ЛОТКИ	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ВЕНЦЫ	200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО			
КЛ 120x120-3		П10-3									14,1	155,2
КЛп 120x120-3	Л13-3	П10-3а						124,9	16,2		26,7	167,8
КЛ 120x120-5	Л13-5	П10-5	2,52	0,62				203,4			19,7	239,8
КЛп 120x120-5		П10-5а									32,3	251,9
КЛ 120x120-8	Л13-8	П11-8									14,5	275,3
КЛп 120x120-8		П11-8а		0,88					36,4		27,1	287,9
КЛ 120x120-11	Л13-11	П12-12						224,4			14,5	276,7
КЛп 120x120-11		П12-12а								37,8	27,1	289,3
КЛ 120x120-12	Л13-15	П12-12									12,2	293,8
КЛп 120x120-12		П12-12а		3,94				3,94			24,8	305,4
КЛ 120x120-15		П12-15									12,2	317,6
КЛп 120x120-15		П12-15а						260,2			24,8	330,2
КЛ 150x45-3	Л14-3	П14-3	1,86	1,0				2,86	133,2	21,5	9,5	164,2
КЛп 150x45-3		П14-3а									25,3	180,0
КЛ 150x45-5	Л14-5	П15-5									14,6	209,9
КЛп 150x45-5		П15-5а		1,32				172,6			30,4	225,7
КЛ 150x45-8	Л14-8	П15-8									15,1	257,4
КЛп 150x45-8		П15-8а		3,18				3,18			22,7	273,2
КЛ 150x45-11	Л14-11	П16-15									15,1	279,8
КЛп 150x45-11		П16-15а						219,6			30,9	273,2
КЛ 150x45-12	Л14-12	П16-15		1,98	1,86						30,9	295,6
КЛп 150x45-12		П16-15а						239,6	25,1		9,5	371,7
КЛ 150x45-15	Л14-15	П16-15									25,3	387,5
КЛп 150x45-15		П16-15а						312,8	49,4		9,5	371,7
КЛ 150x60-3	Л15-3	П14-3	1,98	1,0				2,98	159,2	21,5	12,3	193,0
КЛп 150x60-3		П14-3а									28,1	208,8
КЛ 150x60-5	Л15-5	П15-5		1,32							9,5	255,4
КЛп 150x60-5		П15-5а						205,8		40,1	25,3	271,2
КЛ 150x60-8	Л15-8	П15-8									9,5	302,4
КЛп 150x60-8		П15-8а		3,30				252,8			25,3	318,2
КЛ 150x60-11	Л15-11	П16-15									9,5	358,0
КЛп 150x60-11		П16-15а						306,0	42,5		25,3	373,8
КЛ 150x60-12	Л15-12	П16-15			1,98						9,5	425,1
КЛп 150x60-12		П16-15а						366,2	49,4		25,3	440,9
КЛ 150x60-15	Л15-15	П16-15		1,98							9,5	425,1
КЛп 150x60-15		П16-15а						25,3			25,3	440,9

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН МАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг								
	ЛОТКИ	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ВЕНЦЫ	200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО							
													МАРКА	КОП. ШТ.	МАРКА	КОП. ШТ.
КЛ 150x90-3		П14-3										16,0	201,1			
КЛп 150x90-3	Л16-3	П14-3а									1,00	3,52	166,9			
КЛ 150x90-5	Л16-5	П15-5											13,3	242,6		
КЛп 150x90-5		П15-5а									2,52	1,32	191,8			
КЛ 150x90-8	Л16-8	П15-8											13,1	390,2		
КЛп 150x90-8		П15-8а											46,3	28,9		
КЛ 150x90-11	Л16-11	П16-15											13,1	392,6		
КЛп 150x90-11		П16-15а											48,7	28,9		
КЛ 150x90-12	Л16-12	П16-15									4,50		13,1	408,4		
КЛп 150x90-12		П16-15а											28,9	502,3		
КЛ 150x90-15	Л16-15	П16-15										1,98	2,52	13,1	426,5	
КЛп 150x90-15		П16-15а											28,9	502,3		
КЛ 150x120-3	Л17-3	П14-3										1,00		19,8	221,5	
КЛп 150x120-3		П14-3а												35,6	237,3	
КЛ 150x120-5	Л17-5	П15-5												24,0	257,9	
КЛп 150x120-5		П15-5а									3,00	1,32		39,8	273,7	
КЛ 150x120-8	Л17-8	П15-8												14,1	379,2	
КЛп 150x120-8		П15-8а												29,9	395,0	
КЛ 150x120-11	Л17-11	П16-15												14,1	381,6	
КЛп 150x120-11		П16-15а									2	4,98		29,9	397,4	
КЛ 150x120-12	Л17-12	П16-15												14,1	446,0	
КЛп 150x120-12		П16-15а												29,9	461,8	
КЛ 150x120-15	Л17-15	П16-15										1,98		3,00	21,8	248,9
КЛп 150x120-15		П16-15а												37,6	264,7	
КЛ 150x150-3	Л18-3	П14-3										1,00		17,1	393,3	
КЛп 150x150-3		П14-3а												32,9	359,1	
КЛ 150x150-5	Л18-5	П15-5												15,1	446,4	
КЛп 150x150-5		П15-5а									3,72	1,32		59,1	30,9	
КЛ 150x150-8	Л18-8	П15-8												15,1	448,8	
КЛп 150x150-8		П15-8а												30,9	462,2	
КЛ 150x150-11	Л18-11	П16-15												15,1	448,8	
КЛп 150x150-11		П16-15а									2	5,70		30,9	464,6	
КЛ 150x150-12	Л18-12	П16-15												15,1	523,8	
КЛп 150x150-12		П16-15а												30,9	539,6	
КЛ 150x150-15	Л18-15	П16-15												15,1	523,8	
КЛп 150x150-15		П16-15а										1,98	3,72	30,9	539,6	

Марка канала	Марка изделий		Бетон тарки, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Лотки перекрытия и днища	200	300	400	450	Всего	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	Всего	
												Марка
КЛ 180x60-3	Л19-3	П17-3	2,52	1,56			4,08	181,8	29,5	14,3	225,6	
КЛп 180x60-3		П17-3а						33,1	244,4			
КЛ 180x60-5	Л19-5	П18-5	2,52	1,94		4,46	254,4	67,7	20,3	342,4		
КЛп 180x60-5		П18-5а					1,5	418,0				
КЛ 180x60-8	Л19-8	П18-8	2	4,46			348,8	20,3	436,8			
КЛп 180x60-8		П18-8а						11,5	418,7			
КЛ 180x60-11	Л19-11	П19-11	2		2,52		339,2	78,0	20,3	437,5		
КЛп 180x60-11		П19-11а						1,5	514,3			
КЛ 180x60-12	Л19-12	П19-12	2	3,22		5,74	446,6	66,2	20,3	533,1		
КЛп 180x60-12		П19-12а					1,5	514,3				
КЛ 180x60-15	Л19-15	П19-15	2		2,52		20,3	533,1				
КЛп 180x60-15		П19-15а						20,3	533,1			
КЛ 180x90-3	Л20-3	П17-3	3,00	1,56		4,56	216,0	29,5	18,5	264,0		
КЛп 180x90-3		П17-3а					31,4	276,9				
КЛ 180x90-5	Л20-5	П18-5	3,00	1,94		4,94	257,2	47,5	12,3	317,0		
КЛп 180x90-5		П18-5а					31,1	335,8				
КЛ 180x90-8	Л20-8	П18-8	2	3,00			352,4	70,9	23,9	447,2		
КЛп 180x90-8		П18-8а						5,1	428,4			
КЛ 180x90-11	Л20-11	П19-11	2		3,00		316,0	73,1	23,9	413,0		
КЛп 180x90-11		П19-11а						5,1	394,2			
КЛ 180x90-12	Л20-12	П19-12	2	3,22		6,22	450,6	81,2	23,9	555,7		
КЛп 180x90-12		П19-12а					5,1	536,9				
КЛ 180x90-15	Л20-15	П19-15	2		3,00		23,9	555,7				
КЛп 180x90-15		П19-15а						5,1	536,9			
КЛ 180x120-3	Л21-3	П17-3	3,54	1,56		5,10	277,6	24,4	23,7	265,7		
КЛп 180x120-3		П17-3а					49,7	284,7				
КЛ 180x120-5	Л21-5	П18-5	3,54	1,94		5,48	255,4	52,5	14,3	344,0		
КЛп 180x120-5		П18-5а					5,9	460,6				
КЛ 180x120-8	Л21-8	П18-8	2	5,48			376,0	78,7	24,7	479,4		
КЛп 180x120-8		П18-8а						5,9	426,4			
КЛ 180x120-11	Л21-11	П19-11	2		3,00		339,6	80,9	24,7	445,2		
КЛп 180x120-11		П19-11а						5,9	544,9			
КЛ 180x120-12	Л21-12	П19-12	2	3,22	3,54	6,76	450,0	89,0	24,7	563,7		
КЛп 180x120-12		П19-12а					5,9	544,9				
КЛ 180x120-15	Л21-15	П19-15	2		3,54		24,7	563,7				
КЛп 180x120-15		П19-15а						24,7	563,7			

Марка канала	Марка изделий		Бетон тарки, м³					Сталь, кг				
	Лотки	Лотки перекрытия и днища	200	300	400	450	Всего	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	по ГОСТ 5181-82	Всего	
												Марка
КЛ 180x150-3	Л22-3	П17-3	4,14	1,56			5,70	222,2	25,2	43,0	290,4	
КЛп 180x150-3		П17-3а						9,0	579,4			
КЛ 180x150-5	Л22-5	П18-5	4,14	1,94		6,08	302,0	68,4	21,8	398,2		
КЛп 180x150-5		П18-5а					5,4	458,8				
КЛ 180x150-8	Л22-8	П18-8	2	6,08			376,2	77,2	24,2	477,6		
КЛп 180x150-8		П18-8а						5,4	477,8			
КЛ 180x150-11	Л22-11	П19-11	2		2,52		393,0	78,0	20,3	496,6		
КЛп 180x150-11		П19-11а						1,5	514,3			
КЛ 180x150-12	Л22-12	П19-12	2	3,22	4,14	7,36	514,0	79,4	5,4	598,8		
КЛп 180x150-12		П19-12а					24,2	617,6				
КЛ 180x150-15	Л22-15	П19-15	2		4,14		514,0	79,4	5,4	598,8		
КЛп 180x150-15		П19-15а						24,2	617,6			
КЛ 210x60-3	Л23-3	П20-3	2,84	2,06		4,90	211,6	33,3	21,4	266,3		
КЛп 210x60-3		П20-3а					42,2	287,1				
КЛ 210x60-5	Л23-5	П21-5	2,84	2,36		5,20	352,2	67,7	5,2	425,1		
КЛп 210x60-5		П21-5а					26,0	445,9				
КЛ 210x60-8	Л23-8	П21-8	2	5,20			459,4	76,7	6,2	544,3		
КЛп 210x60-8		П21-8а						26,0	562,1			
КЛ 210x60-11	Л23-11	П22-12	2		3,00		431,4	121,3	24,7	577,4		
КЛп 210x60-11		П22-12а						3,9	636,1			
КЛ 210x60-12	Л23-12	П22-12	2	3,68	2,84	6,52	504,0	128,2	24,7	656,9		
КЛп 210x60-12		П22-12а					3,9	717,3				
КЛ 210x60-15	Л23-15	П22-15	2		3,00		585,2	73,1	24,7	738,1		
КЛп 210x60-15		П22-15а						23,2	798,9			
КЛ 210x90-3	Л24-3	П20-3	3,24	2,06		5,30	237,4	38,3	44,0	319,7		
КЛп 210x90-3		П20-3а					61,2	437,9				
КЛ 210x90-5	Л24-5	П21-5	3,24	2,36		5,6	356,2	75,5	27,0	458,7		
КЛп 210x90-5		П21-5а					6,2	536,7				
КЛ 210x90-8	Л24-8	П21-8	2	5,60			496,0	84,5	27,0	607,5		
КЛп 210x90-8		П21-8а						4,9	575,0			
КЛ 210x90-11	Л24-11	П22-12	2		3,00		441,0	73,1	25,7	595,8		
КЛп 210x90-11		П22-12а						4,9	622,0			
КЛ 210x90-12	Л24-12	П22-12	2	3,68	3,24	6,92	488,0	129,1	25,7	642,8		
КЛп 210x90-12		П22-12а					4,9	710,0				
КЛ 210x90-15	Л24-15	П22-15	2		3,54		576,0	73,1	25,7	720,8		
КЛп 210x90-15		П22-15а						25,7	720,8			

3.006.1-2/82.0-11

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН МАРКН, м³					СТАЛЬ, кг										
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШЦА		200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В-100 по ГОСТ 5781-82	МАРКА П-1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА В-1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА П-1 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО						
	МАРКА	Кол. шт.	МАРКА	Кол. шт.																
КЛ 210x120-3	Л26-3		П20-3	3,78	2,06				5,84	270,8	47,8	41,2	339,0	20,4						
КЛп 210x120-3			П20-3а												6,14	420,4	75,0	26,4	521,8	5,6
КЛ 210x120-5	Л25-5		П21-5	2,36				6,14	494,2	75,0	26,4	595,6	5,6	574,8						
КЛп 210x120-5			П21-5а												6,14	505,6	125,2	25,2	656,2	4,4
КЛ 210x120-8	Л25-8		П21-8	6,14				4,4	635,2	505,6	125,2	25,2	656,2	4,4						
КЛп 210x120-8			П21-8а												6,14	505,6	125,2	25,2	656,2	4,4
КЛ 210x120-11	Л25-11	2	П22-12	2					4,4	635,2	505,6	125,2	25,2	656,2						
КЛп 210x120-11			П22-12а												6,14	505,6	125,2	25,2	656,2	4,4
КЛ 210x120-12	Л25-12		П22-12	3,68	3,78		7,46	605,8	140,8	25,4	772,0	605,8	140,8	25,4						
КЛп 210x120-12			П22-12а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x120-15	Л25-15		П22-15	6,74				5,4	649,0	516,0	127,6	26,2	669,8	5,4						
КЛп 210x120-15			П22-15а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-3	Л26-3		П20-3	4,38	2,06			6,44	294,4	50,2	42,2	386,8	294,4	50,2						
КЛп 210x150-3			П20-3а												6,74	426,2	77,4	27,4	531,0	6,6
КЛ 210x150-5	Л26-5		П21-5	2,36				6,74	426,2	77,4	27,4	531,0	426,2	77,4						
КЛп 210x150-5			П21-5а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-8	Л26-8		П21-8	6,74				6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	516,0	127,6						
КЛп 210x150-8			П21-8а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-11	Л26-11	2	П22-12	2					5,4	649,0	516,0	127,6	26,2	669,8						
КЛп 210x150-11			П22-12а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-12	Л26-12		П22-12	3,68	4,38		8,06	603,6	145,6	26,2	775,4	603,6	145,6	26,2						
КЛп 210x150-12			П22-12а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-15	Л26-15		П22-15	6,74				6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	516,0	127,6						
КЛп 210x150-15			П22-15а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4
КЛ 210x150-15	Л26-15		П22-15	6,74				6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	516,0	127,6						
КЛп 210x150-15			П22-15а												6,74	523,4	77,4	27,4	628,2	5,4

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН МАРКН, м³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШЦА		200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В-100 по ГОСТ 5781-82	МАРКА П-1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА В-1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА П-1 по ГОСТ 5781-82	ВСЕГО	
	МАРКА	Кол. шт.	МАРКА	Кол. шт.											
КЛ 240x90-3	Л28-3		П23-3	3,96	2,66				6,62	287,0	61,0	36,0	384,0	12,0	360,0
КЛп 240x90-3			П23-3а												
КЛ 240x90-5	Л28-5		П24-5	3,96	3,00			6,96	406,0	78,6	28,8	513,4	4,8	489,4	
КЛп 240x90-5			П24-5а												6,96
КЛ 240x90-8	Л28-8		П24-8	6,96				6,96	590,8	87,6	28,8	707,2	4,8	683,2	
КЛп 240x90-8			П24-8а												6,96
КЛ 240x90-11	Л28-11	2	П25-12	2					673,8			3,6	831,6		
КЛп 240x90-11			П25-12а											6,96	590,8
КЛ 240x90-12	Л28-12		П25-12	4,16	3,96		8,12	697,2	154,2	27,6	855,6	3,6	855,0		
КЛп 240x90-12			П25-12а											6,96	590,8
КЛ 240x90-15	Л28-15		П25-15	4,16	3,96		8,12	697,2	154,2	27,6	855,6	3,6	855,0		
КЛп 240x90-15			П25-15а											6,96	590,8
КЛ 240x120-3	Л29-3		П23-3	4,56	2,66			7,22	341,4	61,0	38,0	440,4	14,0		
КЛп 240x120-3			П23-3а											7,22	341,4
КЛ 240x120-5	Л29-5		П24-5	4,56	3,00		7,56	442,0	81,4	29,6	553,0	5,6	529,0		
КЛп 240x120-5			П24-5а											7,56	442,0
КЛ 240x120-8	Л29-8		П24-8	7,56				576,4	90,4	29,6	696,4	5,6	672,4		
КЛп 240x120-8			П24-8а											7,56	576,4
КЛ 240x120-11	Л29-11	2	П25-12	2				627,4	143,0	29,6	800,0	4,4	830,2		
КЛп 240x120-11			П25-12а											7,56	576,4
КЛ 240x120-12	Л29-12		П25-12	4,16	4,56		8,72	682,8		28,4	854,2	4,4	964,2		
КЛп 240x120-12			П25-12а											8,72	682,8
КЛ 240x120-15	Л29-15		П25-15	4,16	4,56		8,72	682,8		28,4	854,2	4,4	964,2		
КЛп 240x120-15			П25-15а											8,72	682,8

3.006.1-2/82.0-11

Лист

5

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН ТЯЖИ, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ВАННЫ	200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА А-1	МАРКА А-2	МАРКА А-3	МАРКА А-4	ВСЕГО
КЛ 240x150-3	Л30-3	П23-3	5,16	2,66			7,82	391,4	79,2	35,2	481,8	
КЛп 240x150-3		П23-3а										8,16
КЛ 240x150-5	Л30-5	П24-5	3,00			8,16	527,6	90,6	30,6	648,8		
КЛп 240x150-5		П24-5а										
КЛ 240x150-8	Л30-8	П24-8	8,16				691,8	108,6	30,6	831,0		
КЛп 240x150-8		П24-8а										
КЛ 240x150-11	Л30-11	П25-12	4,16	5,16		9,32	778,8			5,4	954,4	
КЛп 240x150-11		П25-12а										831,4
КЛ 240x150-12	Л30-12	П25-12				9,32	831,4			5,4	1007,0	
КЛп 240x150-12		П25-12а										29,4
КЛ 240x150-15	Л30-15	П25-15				9,32	970,8			5,4	1146,4	
КЛп 240x150-15		П25-15а										29,4
КЛ 300x90-3	Л32-3	П26-3	4,92	4,04		8,96	404,0	93,0	33,8	530,8		
КЛп 300x90-3		П26-3а										
КЛ 300x90-5	Л32-5	П26-5				8,96	582,8	103,8	33,8	720,4		
КЛп 300x90-5		П26-5а										
КЛ 300x90-8	Л32-8	П27-8	5,06			9,98	830,0	140,2	33,8	1024,0		
КЛп 300x90-8		П27-8а										
КЛ 300x90-11	Л32-11	П28-12	6,06	4,92		10,98	1051,0			3,6	1272,6	
КЛп 300x90-11		П28-12а										32,4
КЛ 300x90-12	Л32-12	П28-12				10,98	1118,2			3,6	1332,8	
КЛп 300x90-12		П28-12а										32,4
КЛ 300x90-15	Л32-15	П28-15				10,98	1292,6	240,4	32,4	1565,4		
КЛп 300x90-15		П28-15а										

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЙ		БЕТОН ТЯЖИ, м³					СТАЛЬ, КГ				
	ЛОТКИ	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ВАННЫ	200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА А-1	МАРКА А-2	МАРКА А-3	МАРКА А-4	ВСЕГО
КЛ 300x120-3	Л33-3	П26-3	5,52	4,04			9,56	426,4	95,4	34,6	556,4	
КЛп 300x120-3		П26-3а										
КЛ 300x120-5	Л33-5	П26-5				9,56	611,2	106,2	34,6	752,0		
КЛп 300x120-5		П26-5а										
КЛ 300x120-8	Л33-8	П27-8	10,58			10,58	778,4	127,0	34,6	940,0		
КЛп 300x120-8		П27-8а										
КЛ 300x120-11	Л33-11	П28-12				9,56	952,0	213,8	33,2	1192,0		
КЛп 300x120-11		П28-12а									4,4	1320,0
КЛ 300x120-12	Л33-12	П28-12	6,06	5,52		11,58	1101,8	222,8	33,2	1357,8		
КЛп 300x120-12		П28-12а									4,4	1525,8
КЛ 300x120-15	Л33-15	П28-15				11,58	1276,2	245,2	33,2	1554,6		
КЛп 300x120-15		П28-15а										
КЛ 300x150-3	Л34-3	П26-3	6,18	4,04		10,22	471,4	93,8	41,2	606,4		
КЛп 300x150-3		П26-3а										
КЛ 300x150-5	Л34-5	П26-5				10,22	660,4	107,8	6,8	775,0		
КЛп 300x150-5		П26-5а									35,6	803,8
КЛ 300x150-8	Л34-8	П27-8	5,06			11,24	884,4	159,4	35,6	1079,4		
КЛп 300x150-8		П27-8а										
КЛ 300x150-11	Л34-11	П28-12	6,06	6,18		12,24	1074,0	228,2	34,2	1336,4		
КЛп 300x150-11		П28-12а									5,4	1307,6
КЛ 300x150-12	Л34-12	П28-12				12,24	1239,4	237,2	34,2	1510,8		
КЛп 300x150-12		П28-12а									5,4	1640,2
КЛ 300x150-15	Л34-15	П28-15				12,24	1375,2	259,6	34,2	1669,0		
КЛп 300x150-15		П28-15а										

3.006.1-2/82.0-11

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

ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ						ВЫПУСК СЕРИИ
	ЭЛЕКТРОКАР ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ		АККУМУЛЯТОРНЫЙ ПОГРУЗЧИК	АВТОПГРУЗЧИК ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ		АВТОМАШИНА Н-10	
	2т	3т		3т	5т		
300	П1-15Б		П2-15Б				1-2
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				

МАРКИ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ОСНОВНЫХ ПЛИТ.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

ШИРИНА КАНАЛА ИЛИ ТОННЕЛЯ В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКА ПОДКЛАДКИ	ВЫПУСК СЕРИИ
300	ПП1	1-2
450	ПП2	
600	ПП3	
900	ПП4	
1200	ПП5	
1500	ПП6	
1800	ПП7	
2100	ПП8	
2400	ПП9	
3000	ПП10	

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ

ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ А, мм	МАРКА ПЛИТЫ	ВЫПУСК СЕРИИ
600	ПТ1	1-2
900	ПТ2	
1200	ПТ3	
1500	ПТ4	
2100	ПТ5	

НАЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ					3.006.1-2/82.0-12		
Н. КОНТ.	УМАНЦЕВА							
ГЛ. КОНСТ.	КОРОТЕЦКИЯ							
СТ. ИНЖ.	УМАНЦЕВА							
ИСПОЛН.	ГУРОВИЧ							
						ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ И ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ И ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ	СТАДИЯ	ЛИСТ
							Р	ЛИСТОВ
							УХАРЬКОВСКИЙ	
							ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ	

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ	МАРКА	200	300	400	450	ВСЕГО	КАНАЛЫ 100 570-80	КАНАЛЫ 100 100-100	КАНАЛЫ 100 120-120	КАНАЛЫ 100 150-150	КАНАЛЫ 100 170-170	ВСЕГО
К.Лс 90×90-3	Л6-15	2	1,80	—	—	—	76,8	—	—	—	—	10,8	107,0
К.Лс 90×90-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×90-8	Л6-8	2	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×90-11			—	—	—	—	1,80	119,8	7,8	12,6	—	11,6	151,8
К.Лс 90×90-12	Л6-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×90-15			—	—	—	—	1,80	138,4	19,4	9,0	—	—	178,4
К.Лс 90×120-3	Л7-5	2	2,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×120-5			—	—	—	—	—	83,8	—	—	—	12,0	115,2
К.Лс 90×120-8	Л7-8	2	—	2,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×120-11			—	—	—	—	—	2,12	131,0	7,8	13,8	—	11,6
К.Лс 90×120-12	Л7-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 90×120-15			—	—	—	—	2,12	149,6	19,4	10,2	—	—	190,8
К.Лс 120×90-3	Л10-3	2	2,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×90-5			—	—	—	—	—	2,64	125,0	—	—	12,6	160,6
К.Лс 120×90-8	Л10-8	2	—	2,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×90-11			—	—	—	—	—	2,64	144,2	11,4	15,0	—	182,2
К.Лс 120×90-12	Л10-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×90-15			—	—	—	—	2,64	196,2	26,2	10,4	—	—	244,4
К.Лс 120×90-15	Л10-15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×90-15			—	—	—	—	2,64	236,0	—	—	—	11,6	302,0
К.Лс 120×120-3	Л11-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×120-5			—	—	—	—	—	2,88	145,2	15,8	13,8	—	186,4
К.Лс 120×120-8	Л11-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×120-11			—	—	—	—	—	2,88	213,6	45,4	7,0	—	277,6
К.Лс 120×120-12	Л11-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×120-15			—	—	—	—	2,88	265,6	—	—	—	—	339,8
К.Лс 120×120-15	Л11-15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×120-15			—	—	—	—	2,88	323,2	60,2	2,4	—	11,6	397,4
К.Лс 120×150-3	Л12-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×150-5			—	—	—	—	—	3,36	179,6	18,5	18,2	—	227,9
К.Лс 120×150-8	Л12-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×150-11			—	—	—	—	—	3,36	223,4	33,3	16,0	—	284,3
К.Лс 120×150-12	Л12-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×150-15			—	—	—	—	—	3,36	242,8	57,9	—	—	310,3
К.Лс 120×150-15	Л12-15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×150-15			—	—	—	—	—	3,36	319,6	—	6,0	11,6	395,1
К.Лс 120×150-15	Л12-15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 120×150-15			—	—	—	—	—	3,36	417,6	65,5	—	—	500,7

МАРКА КАНАЛА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ	МАРКА	200	300	400	450	ВСЕГО	КАНАЛЫ 100 570-80	КАНАЛЫ 100 100-100	КАНАЛЫ 100 120-120	КАНАЛЫ 100 150-150	КАНАЛЫ 100 170-170	ВСЕГО
К.Лс 150×90-3	Л14-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×90-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×90-8	Л14-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×90-11			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×90-12	Л14-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×90-15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-3	Л15-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-8	Л15-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-11			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-12	Л15-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 150×120-15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-3	Л19-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-8	Л19-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-11			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-12	Л19-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 180×120-15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-3	Л23-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-8	Л23-8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-11			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-12	Л23-12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К.Лс 210×120-15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Нач. отд. БРОДСКИЙ	И. КОНТ. Уманцева	Л. КОНС. Коротейкина	С. КИЖ. Уманцева	Исполн. Турович	Прозерка Литвинова	3.006.1-2/82.0-13	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТО- НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСТВО- РА	СТАРШИЙ ЛИСТ	ЛИСТОВ
								Р	1
								Госстандарт СССР	
								ХАРЬКОВСКИЙ	
								ПРОМСТРОЙНИПРОЕК	

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН МАРКИ, м³				СТАЛЬ, КГ										
	ЛОТКИ		200	300	400	450	ВСЕГО	Класс А-2 по ГОСТ 5181-82	Класс А-1 по ГОСТ 5181-82	Класс В-1 по ГОСТ 5181-82	Класс В-2 по ГОСТ 5181-82	ВСЕГО					
	Нижние	Кол. шт.											Верхние	Кол. шт.			
ТЛ180×210-3	Л19-3а	1	Л22-3	2	6,66	—	—	—	—	—	—	290,8	47,9	25,7	16,4	370,8	
	Л22-3а	2	Л19-3	1								291,6					398,0
ТЛ180×210-5	Л19-5а	1	Л22-5	2	6,66	—	—	—	—	—	—	402,0	93,3	10,5	16,4	522,2	
	Л22-5а	2	Л19-5	1								402,8					539,4
ТЛ180×210-8	Л19-8а	1	Л22-8	2	6,66	—	—	—	—	—	—	497,8	102,1	—	16,4	623,2	
	Л22-8а	2	Л19-8	1								498,6					640,4
ТЛ180×210-11	Л19-11а	1	Л22-11	2	6,66	—	—	—	—	—	—	577,8	—	—	16,4	711,3	
	Л22-11а	2	Л19-11	1								578,6					728,5
ТЛ180×210-12	Л19-12а	1	Л22-12	2	6,66	—	—	—	—	—	—	733,4	110,2	6,9	16,4	866,9	
	Л22-12а	2	Л19-12	1								734,2					884,1
ТЛ180×210-15	Л19-15а	1	Л22-15	2	6,66	—	—	—	—	—	—	733,4	—	—	16,4	866,9	
	Л22-15а	2	Л22-15а	1								734,2					884,1
ТЛ210×180-3	Л24-3а	1	Л24-3	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	345,6	65,4	25,2	16,4	432,6
	Л23-3а	1	Л25-3	2	6,62							6,62	353,2	69,9	20,6	16,4	460,1
	Л25-3а	2	Л23-3	1	6,62							6,62	354,0	69,9	20,6	32,8	477,3
ТЛ210×180-5	Л24-5а	1	Л24-5	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	453,2	105,8	12,4	16,4	587,8
	Л23-5а	1	Л25-5	2	6,62							6,62	513,4	97,5	10,8	16,4	638,1
	Л25-5а	2	Л23-5	1	6,62							6,62	514,2	97,5	10,8	32,8	655,3
ТЛ210×180-8	Л24-8а	1	Л24-8	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	639,2	123,8	12,4	16,4	791,8
	Л23-8а	1	Л25-8	2	6,62							6,62	600,8	106,5	10,8	16,4	734,5
	Л25-8а	2	Л23-8	1	6,62							6,62	601,6	106,5	10,8	32,8	751,7
ТЛ210×180-11	Л24-11а	1	Л24-11	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	622,8	202,6	9,8	16,4	851,6
	Л23-11а	1	Л25-11	2	6,62							6,62	677,8	190,9	8,3	16,4	833,4
	Л23-11а	2	Л23-11	1	6,62							6,62	678,6	190,9	8,3	32,8	910,6
ТЛ210×180-12	Л24-12а	1	Л24-12	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	716,8	202,6	9,8	16,4	945,6
	Л23-12а	1	Л25-12	2	6,62							6,62	850,6	213,4	8,3	16,4	1088,7
	Л25-12а	2	Л23-12	1	6,62							6,62	851,4	213,4	8,3	32,8	1105,9
ТЛ210×180-15	Л24-15а	1	Л24-15	1	6,48	—	—	—	—	—	—	6,48	799,2	202,6	9,8	16,4	1028,0
	Л23-15а	1	Л25-15	2	6,62							6,62	905,0	213,4	8,3	16,4	1143,1
	Л25-15а	2	Л23-15	1	6,62							6,62	905,8	213,4	8,3	32,8	1160,3

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН МАРКИ, м³				СТАЛЬ, КГ																				
	ЛОТКИ		200	300	400	450	ВСЕГО	Класс А-2 по ГОСТ 5181-82	Класс А-1 по ГОСТ 5181-82	Класс В-1 по ГОСТ 5181-82	Класс В-2 по ГОСТ 5181-82	ВСЕГО															
	Нижние	Кол. шт.											Верхние	Кол. шт.													
ТЛ210×210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	376,8	72,3	21,6	16,4	487,1						
	Л26-3а	2	Л23-3	1													377,6					504,3					
ТЛ210×210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	519,2	99,9	—	16,4	647,3					
	Л26-5а	2	Л23-5	1														520,0					664,5				
ТЛ210×210-8	Л23-8а	1	Л26-8	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	630,0	108,9	—	16,4	767,1					
	Л26-8а	2	Л23-8	1														630,8					784,3				
ТЛ210×210-11	Л23-11а	1	Л26-11	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	688,2	193,3	—	16,4	902,7					
	Л26-11а	2	Л23-11	1														689,0					924,4				
ТЛ210×210-12	Л23-12а	1	Л26-12	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	848,4	—	—	16,4	1092,3					
	Л26-12а	2	Л23-12	1														849,2					1109,5				
ТЛ210×210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2	7,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900,2	218,2	9,3	16,4	1144,1					
	Л26-15а	2	Л23-15	1														901,0					1161,3				
ТЛ210×240-3	Л25-3а	1	Л25-3	1	7,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	413,2	84,4	19,6	—	554,0					
ТЛ210×240-5	Л25-5а	1	Л25-5	1	7,56													7,56					582,4	104,8	11,2	16,4	735,2
ТЛ210×240-8	Л25-8а	2	Л25-8	2	7,56													7,56					636,4	104,8	11,2	36,8	789,2
ТЛ210×240-11	Л25-11а	1	Л25-11	1	7,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	752,8	194,8	—	—	993,2					
ТЛ210×240-12	Л25-12а	1	Л25-12	1	7,56													7,56					853,2	226,0	8,8	16,4	1224,8
ТЛ210×240-15	Л25-15а	1	Л25-15	1	7,56													7,56					893,2	226,0	8,8	32,8	1264,8

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В
СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ.

Для тоннелей марки ТЛ180×210, ТЛ210×210

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

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

Для тоннелей марки ТЛ210×180

1. $h_n = h_b = 900$

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

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

3.006.1-2/82.0-14

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТЯЖКИ, м³				СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ		200	300	400	450	Всего	Класс В-1 по ГОСТ 5781-82	Всего				
	Нижние	Верхние											
ТЛ240х180-3	Л28-3а	Л28-3	7,92				7,92	375,6	67,2	24,0			505,2
	Л27-3а	Л29-3	8,10				8,10	430,8	61,8	23,6			554,6
	Л29-3а	Л27-3											
ТЛ240х180-5	Л28-5а	Л28-5	7,92				7,92	552,4	102,4	9,6			702,8
	Л27-5а	Л29-5	8,10				8,10	558,0	97,4	9,2			703,0
	Л29-5а	Л27-5											
ТЛ240х180-8	Л28-8а	Л28-8	7,92				7,92	783,2	120,4	9,6			951,6
	Л27-8а	Л29-8	8,10				8,10	728,2	115,4	10,4			892,4
	Л29-8а	Л27-8											
ТЛ240х180-11	Л28-11а	Л28-11			7,92		7,92	949,2	238,8	7,2			1233,6
	Л27-11а	Л29-11			8,10		8,10	797,0	205,8	8,0			1049,2
	Л29-11а	Л27-11											
ТЛ240х180-12	Л28-12а	Л28-12			7,92		7,92	996,0	238,8	7,2			1280,4
	Л27-12а	Л29-12			8,10		8,10	914,4	212,8	6,8			1172,4
	Л29-12а	Л27-12											
ТЛ240х180-15	Л28-15а	Л28-15			7,92		7,92	1176,8	238,8	7,2			1461,2
	Л27-15а	Л29-15			8,10		8,10	1008,0	228,4	6,8			1281,6
	Л29-15а	Л27-15											
ТЛ240х210-3	Л30-3а	Л27-3						480,8	80,0	20,8			620,0
	Л27-3а	Л30-3	8,70					643,6	106,6	10,2			798,9
	Л30-5а	Л27-5											
ТЛ240х210-5	Л27-5а	Л30-5											
	Л30-8	Л27-8			8,70			843,6	133,6	11,4			1027,0
	Л27-8а	Л30-8											
ТЛ240х210-11	Л30-11а	Л27-11											
	Л27-11а	Л30-11						948,4	233,0				1227,6
	Л30-12а	Л27-12											
ТЛ240х210-12	Л27-12а	Л30-12			8,70			1063,0					1349,2
	Л29-12а	Л30-12											
	Л30-15а	Л27-15						240,0	7,8				247,8
ТЛ240х210-15	Л27-15а	Л30-15					1177,8					1464,0	

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТЯЖКИ, м³				СТАЛЬ, кг						
	ЛОТКИ		200	300	400	450	Всего	Класс В-1 по ГОСТ 5781-82	Всего				
	Нижние	Верхние											
ТЛ240х240-3	Л29-3а	Л29-3	9,12				9,12	404,4	67,2	28,0			618,0
ТЛ240х240-5	Л29-5а	Л29-5						624,4	108,0				782,0
ТЛ240х240-8	Л29-8а	Л29-8			9,12			754,4	126,0				930,0
ТЛ240х240-11	Л29-11а	Л29-11						856,4	216,4				1122,4
ТЛ240х240-12	Л29-12а	Л29-12				9,12		967,2					1230,8
ТЛ240х240-15	Л29-15а	Л29-15						1081,2	247,6				1376,0
ТЛ240х300-3	Л30-3а	Л30-3	2					584,4	103,6	22,4			38,6 748,8
ТЛ240х300-5	Л30-5а	Л30-5						795,6	126,4				973,6
ТЛ240х300-8	Л30-8а	Л30-8						985,2	162,4				1199,2
ТЛ240х300-11	Л30-11а	Л30-11						1159,2					1479,2
ТЛ240х300-12	Л30-12а	Л30-12						1264,4	279,8	10,8			1584,4
ТЛ240х300-15	Л30-15а	Л30-15						1420,4					1740,4

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТЛ240х180

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

Для тоннелей марки ТЛ240х210

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

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг							
	ЛОТКИ		200	300	400	450	Всего	МАРКА А1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА А1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА В1 по ГОСТ 5781-82	Всего				
	ИЗНАЧИНЕ	КОЛ. ШТ.													
ТЛ300×180-3	Л32-3а	Л32-3	9,84				9,84	566,0	132,8	10,0					747,2
	Л31-3а	Л33-3					10,02	564,0	108,0	16,8					727,2
	Л33-3а	Л31-3	10,02												
ТЛ300×180-5	Л32-5а	Л32-5	9,84				9,84	809,2	154,4	10,0					1012,0
	Л31-5а	Л33-5					10,02	811,4	147,2	9,6					1006,6
	Л33-5а	Л31-5	10,02												
ТЛ300×180-8	Л32-8а	Л32-8			9,84		9,84	1214,4	185,6	10,0					1418,4
	Л31-8а	Л33-8			10,02		10,02	1002,0	147,2	9,6					1197,2
	Л33-8а	Л31-8													
ТЛ300×180-11	Л32-11а	Л32-11			9,84		9,84	1467,2	310,0	7,2					1822,8
	Л31-11а	Л33-11			10,02		10,02	1207,4	280,6	6,8					1533,2
	Л33-11а	Л31-11													
ТЛ300×180-12	Л32-12а	Л32-12			9,84		9,84	1601,6	310,0	7,2					1957,2
	Л31-12а	Л33-12			10,02		10,02	1447,0	312,0	6,8					1904,2
	Л33-12а	Л31-12													
ТЛ300×180-15	Л32-15а	Л32-15			9,84		9,84	1781,2	354,8	7,2					2181,6
	Л31-15а	Л33-15			10,02		10,02	1681,2	348,4	6,8					2074,8
	Л33-15а	Л31-15													
ТЛ300×210-3	Л31-3а	Л34-3					609,0	106,4	23,4						777,2
	Л34-3а	Л31-3	10,68												
ТЛ300×210-5	Л31-5а	Л34-5					860,6	148,8							1059,4
	Л34-5а	Л31-5													
ТЛ300×210-8	Л31-8а	Л34-8					1108,0	179,6							1336,6
	Л34-8а	Л31-8													
ТЛ300×210-11	Л31-11а	Л34-11					1329,4	295,0							1670,6
	Л34-11а	Л31-8													
ТЛ300×210-12	Л31-12а	Л34-12					1584,6	326,4	7,8						1957,2
	Л34-12а	Л31-12			10,68										
ТЛ300×210-15	Л31-15а	Л34-15					1780,2	362,8							2189,2
	Л34-15а	Л31-15													

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ		БЕТОН ТАРКИ, м³					СТАЛЬ, кг							
	ЛОТКИ		200	300	400	450	Всего	МАРКА А1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА А1 по ГОСТ 5781-82	МАРКА В1 по ГОСТ 5781-82	Всего				
	ИЗНАЧИНЕ	КОЛ. ШТ.													ВЕРХИНЕ
ТЛ300×240-3	Л33-3а	Л33-3													
	Л33-5а	Л33-5	11,04												
ТЛ300×240-5	Л33-8а	Л33-8													
	Л33-11а	Л33-11													
ТЛ300×240-11	Л33-12а	Л33-12			11,04										
	Л33-15а	Л33-15													
ТЛ300×240-15	Л34-3а	Л34-3													
	Л34-5а	Л34-5													
ТЛ300×300-3	Л34-8а	Л34-8													
	Л34-11а	Л34-11													
ТЛ300×300-5	Л34-12а	Л34-12													
	Л34-15а	Л34-15													
ТЛ300×300-8	Л34-11а	Л34-11													
	Л34-12а	Л34-12													
ТЛ300×300-11	Л34-15а	Л34-15													
	Л34-11а	Л34-11													
ТЛ300×300-12	Л34-12а	Л34-12													
	Л34-15а	Л34-15													
ТЛ360×180-3	Л36-3а	Л36-3													
	Л36-5а	Л36-5													
ТЛ360×180-5	Л36-8а	Л36-8													
	Л36-11а	Л36-11													
ТЛ360×180-8	Л36-12а	Л36-12													
	Л36-15а	Л36-15													
ТЛ360×180-11	Л36-11а	Л36-11													
	Л36-12а	Л36-12													
ТЛ360×180-12	Л36-12а	Л36-12													
	Л36-15а	Л36-15													
ТЛ360×180-15	Л36-15а	Л36-15													
	Л36-11а	Л36-11													

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ310×180

Для тоннелей марки ТЛ300×210

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

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

3.006.1-2/82.0-14

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН МАРКН, м³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ				200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В ШТ ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА В-1 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО			
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.											
ТЛ360×210-3	Л35-3а		Л38-3		13,26	—	—	—	13,26	719,8	133,2	18,8	—	910,2	
	Л38-3а		Л35-3												
	Л36-3а		Л37-3												
	Л37-3а		Л36-3												
ТЛ360×210-5	Л35-5а		Л38-5		13,26	—	—	—	13,26	993,4	164,2	11,6	—	1207,6	
	Л38-5а		Л35-5												
	Л36-5а		Л37-5												
	Л37-5а		Л36-5												
ТЛ360×210-8	Л35-8а		Л38-8		13,02	—	13,26	—	13,26	1461,0	251,8	10,2	38,4	1761,4	
	Л38-8а		Л35-8												
	Л36-8а		Л37-8												
	Л37-8а	2	Л36-8	2											
ТЛ360×210-11	Л35-11а		Л38-11		13,26	—	—	—	13,26	1829,8	386,8	8,8	—	2263,8	
	Л38-11а		Л35-11												
	Л36-11а		Л37-11												
	Л37-11а		Л36-11												
ТЛ360×210-12	Л35-12а		Л38-12		13,26	—	—	—	13,26	2136	415,6	8,8	—	2576,4	
	Л38-12а		Л35-12												
	Л36-12а		Л37-12												
	Л37-12а		Л36-12												
ТЛ360×210-15	Л35-15а		Л38-15		13,26	—	—	—	13,26	2336,4	443,8	10,6	—	2889,2	
	Л38-15а		Л35-15												
	Л36-15а		Л37-15												
	Л37-15а		Л36-15												

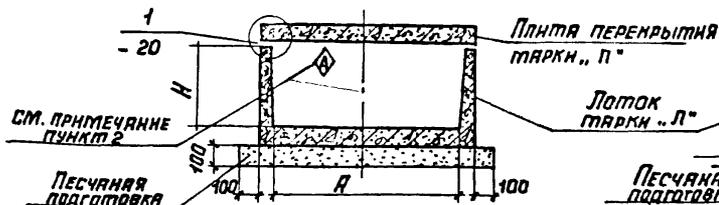
МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ				БЕТОН МАРКН, м³					СТАЛЬ, кг					
	ЛОТКИ				200	300	400	450	ВСЕГО	МАРКА В ШТ ПО ГОСТ 5781-82	МАРКА В-1 ПО ГОСТ 5781-82	ВСЕГО			
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.											
ТЛ360×210-3	Л37-3а		Л37-3		13,68	—	—	—	13,68	862,6	189,6	11,6	—	1109,2	
ТЛ360×240-5	Л37-5а		Л37-5												
ТЛ360×240-8	Л37-8а		Л37-8		13,68	—	—	—	13,68	1543,6	222,4	—	—	1816,0	
ТЛ360×240-11	Л37-11а		Л37-11												
ТЛ360×240-12	Л37-12а		Л37-12		15,0	—	—	—	15,0	1756,4	444,4	8,8	—	2460,0	
ТЛ360×240-15	Л37-15а		Л37-15												
ТЛ360×300-3	Л38-3а	2	Л38-3	2	15,0	—	—	—	15,0	2222,8	—	—	38,4	2114,4	
ТЛ360×300-5	Л38-5а		Л38-5												
ТЛ360×300-8	Л38-8а		Л38-8		15,0	—	—	—	15,0	844,8	168,4	—	—	1067,2	
ТЛ360×300-11	Л38-11а		Л38-11												
ТЛ360×300-12	Л38-12а		Л38-12		15,0	—	—	—	15,0	991,6	169,2	15,6	—	1214,8	
ТЛ360×300-15	Л38-15а		Л38-15												
ТЛ360×300-8	Л38-8а		Л38-8		15,0	—	—	—	15,0	1548,0	234,4	12,8	—	1836,4	
ТЛ360×300-11	Л38-11а		Л38-11												
ТЛ360×300-12	Л38-12а		Л38-12		15,0	—	—	—	15,0	2224,4	453,2	16,4	—	2728,8	
ТЛ360×300-15	Л38-15а		Л38-15												

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ360×210

- 1. hн=600; hв=1500
- 2. hн=1500; hв=600
- 3. hн=900; hв=1200
- 4. hн=1200; hв=900

Канал марки КЛ



Продольный разрез канала марки КЛ

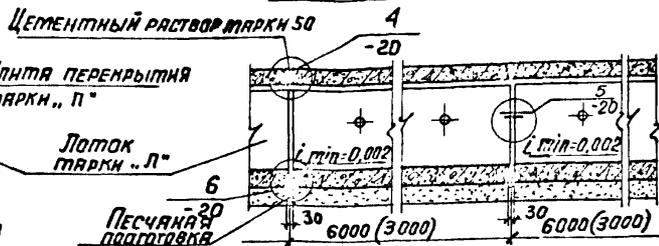
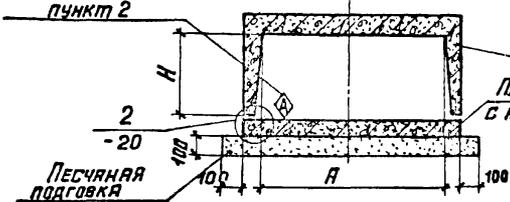


Таблица для подбора узлов устья -
новки соединительных изделий

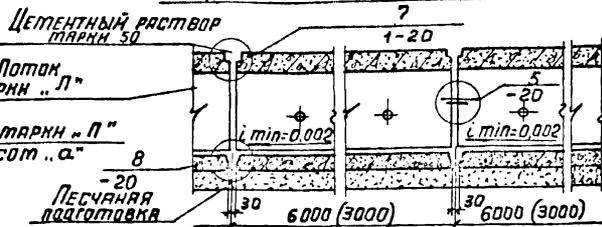
Ширина каналов А, мм	Узел		Марка железобетонных изделий
	Обозначение	Марка	
900	3.006.1-2/82.0-20	3	4
1200			
1500			
1800	3-1		
2100			

См. примечание пункт 2

Канал марки КЛп

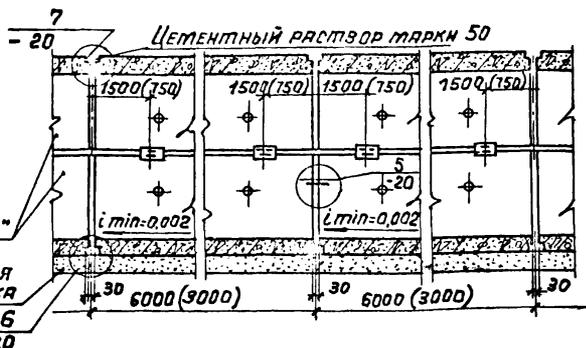
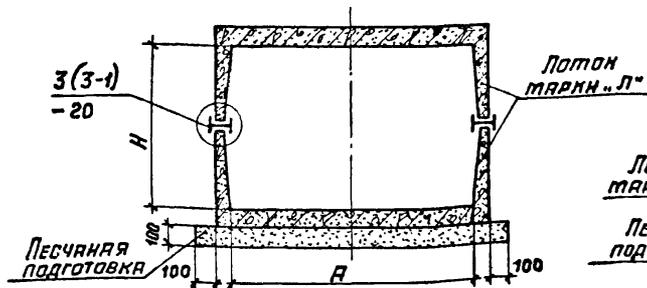


Продольный разрез канала марки КЛп



Продольный разрез канала марки КЛс

Канал марки КЛс



- Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов см. док. - 11... - 13. Габаритные схемы каналов см. док. - 06.
- Плита со знаком ∇ должна быть ориентирована так, как показано на чертеже.

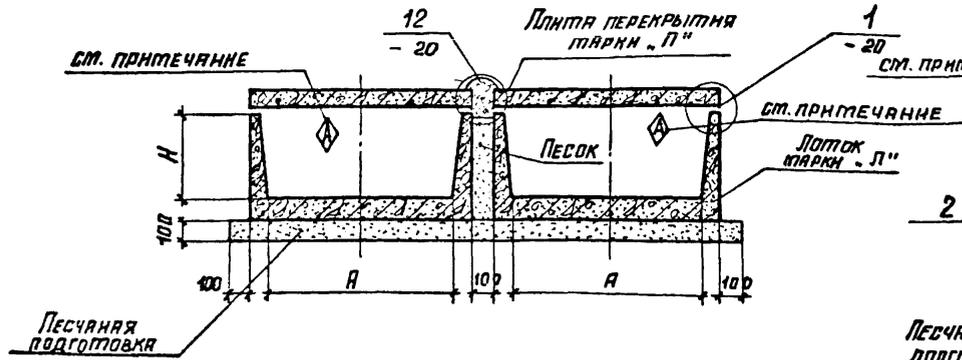
Ил. отд.	Бродский	
И. конст.	Утанцева	
П. конст.	Коротецкий	
Ст. инж.	Утанцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утанцева	

3.006.1-2/82.0-15

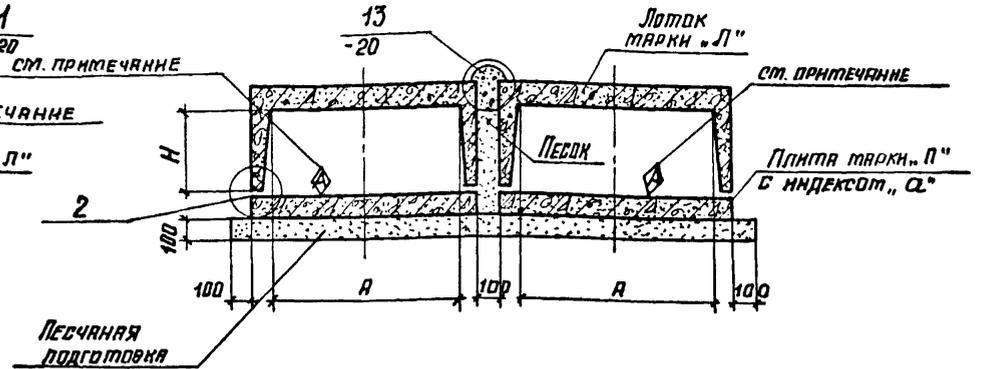
Схемы расположения лотков и плиты перекрытия односекционных каналов

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ГОСТРОИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

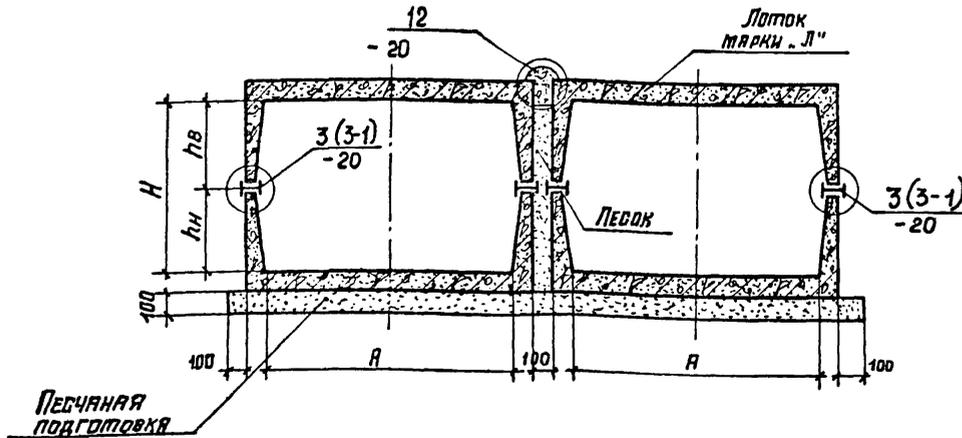
Канал тарки 2КЛ



Канал тарки 2КЛп



Канал тарки 2КЛс



Плита со знаком \diamond должна быть ориентирована так, как показано на чертеже.

Илч. отд.	Бродский					3. 006. 1-2 / 82. 0-16	Станд.	Лист	Листов
И. контр.	Уманцева						Р		1
Гл. констр.	Коротецкий						ГОСТРОЙ ЕССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Ст. инж.	Уманцева								
Исполн.	Гурович								
Провер.	Уманцева					Схемы расположения лотков и плит перекрытия многообъекционных каналов.			

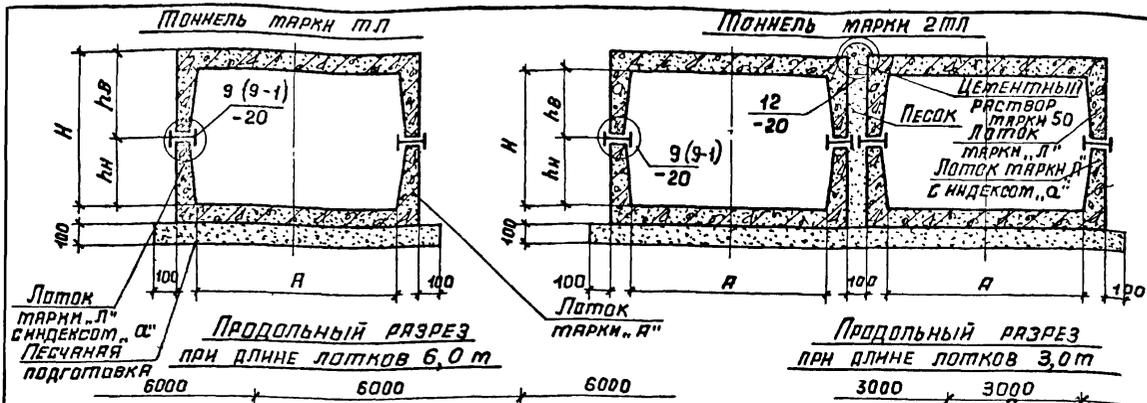
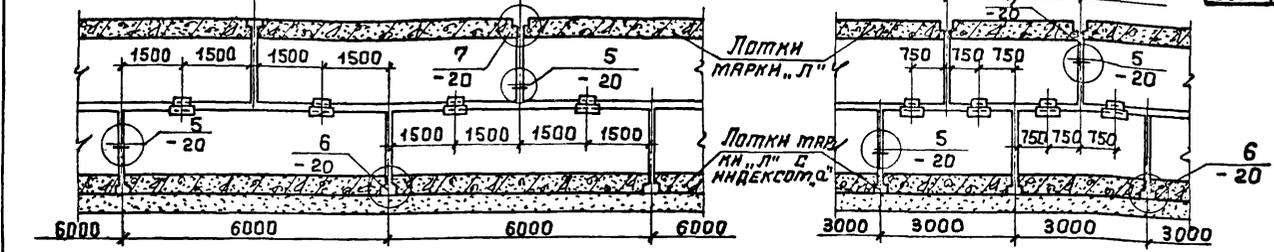
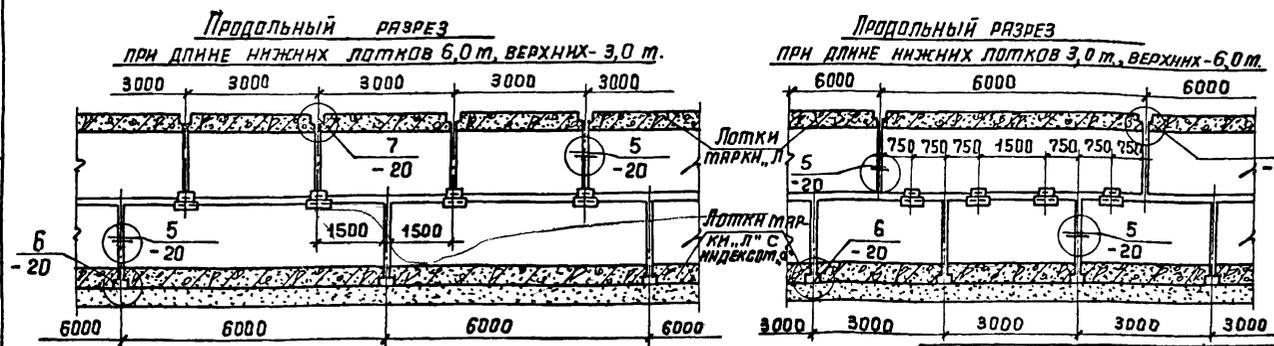


Таблица для подбора узлов установки соединительных изделий

Ширина тоннеля, м	Длина лотков, м	Узел		Марка	Кол-во узлов на элемент
		Обозначение	Марка		
1500	6,0	3.006.1-2/82.0-20	9	4	8
1800	6,0				
2100	3,0				
2400	3,0	То же	9-1		
3000	6,0				
3600	3,0				



1. Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов ст. док. -14.
2. Габаритные схемы тоннелей ст. док. -07.



Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Утянцева	
Гл. констр.	Наротецкий	
Ст. инж.	Утянцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утянцева	

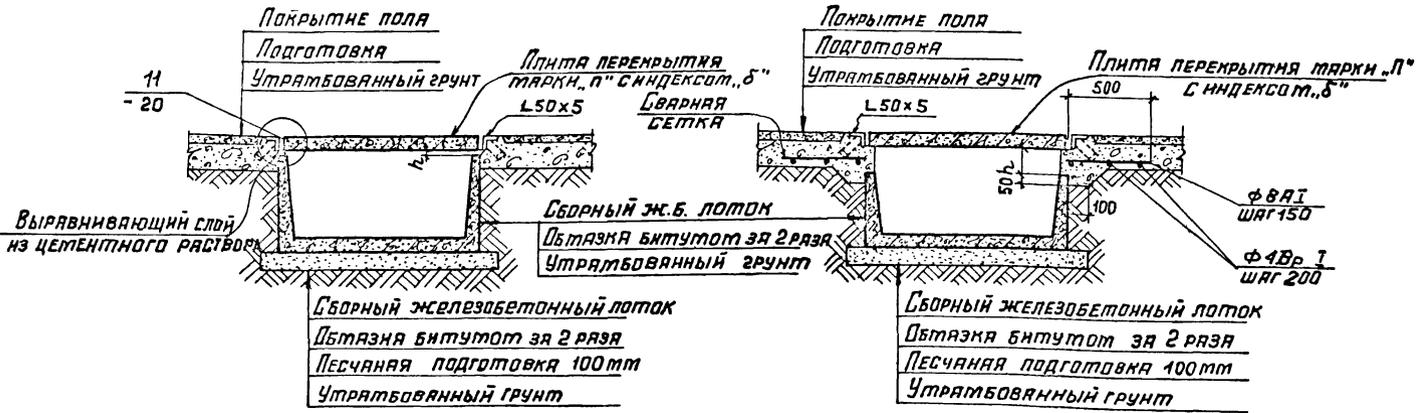
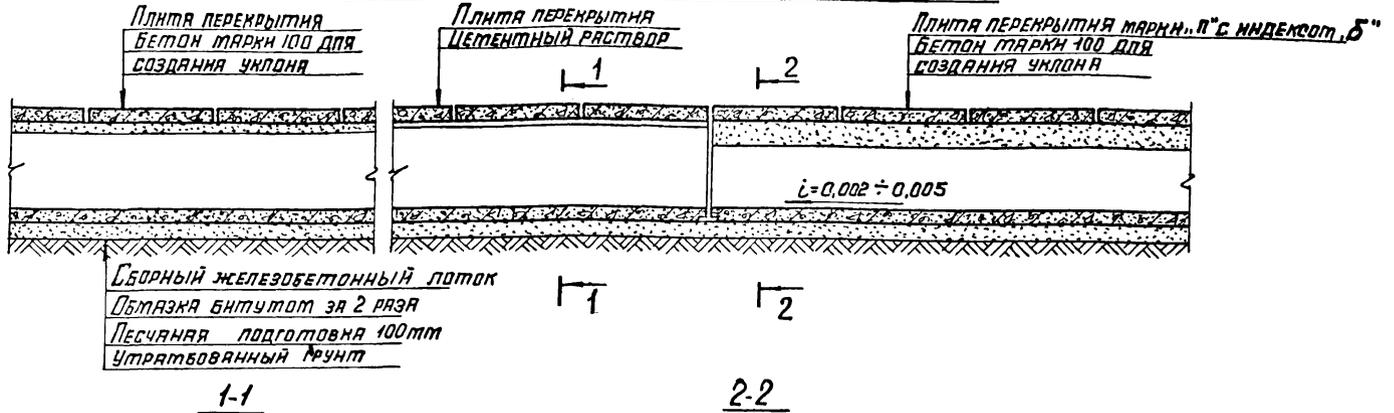
3.006.1-2/82.0-17

Схемы расположения лотков тоннелей

Студия	Лист	Листов
Р	1	1

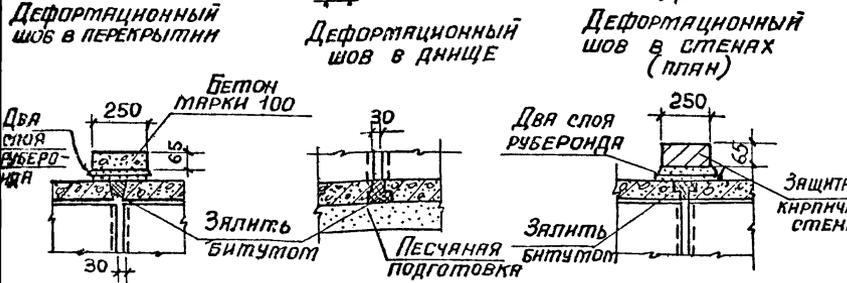
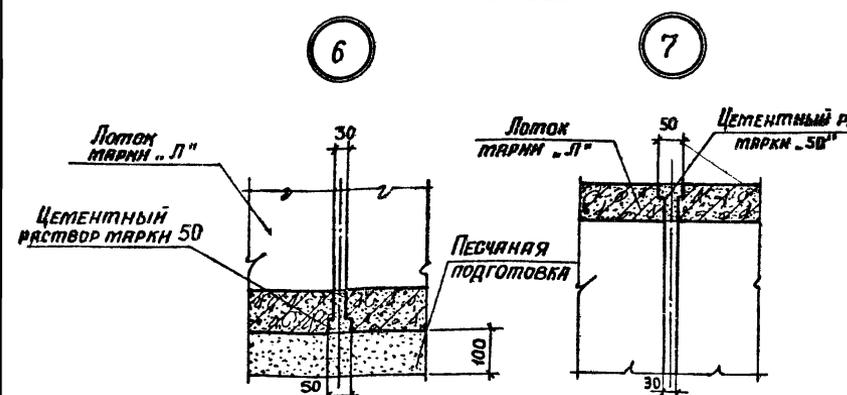
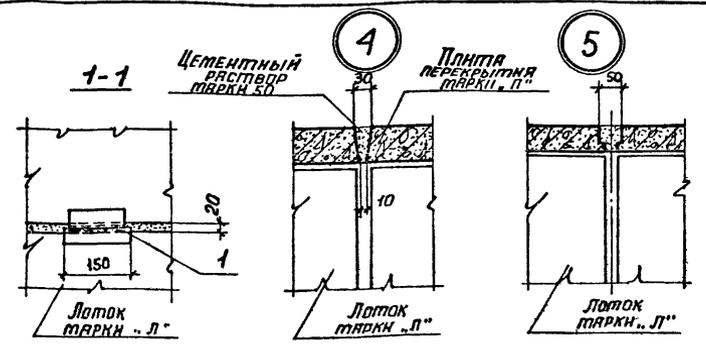
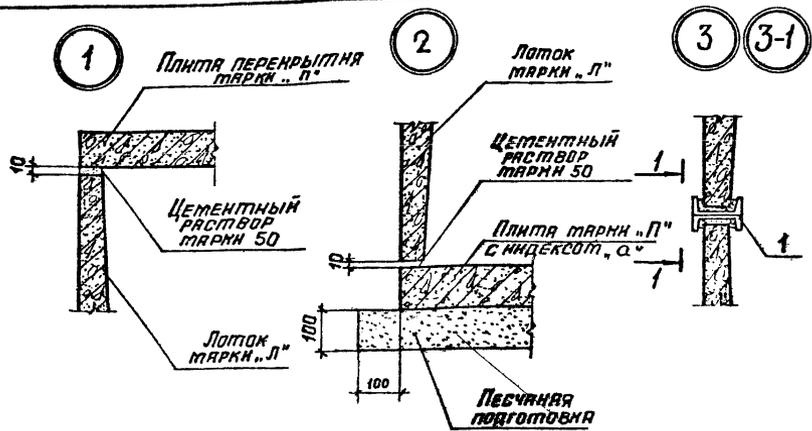
ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Продольный разрез внутрицехового канала



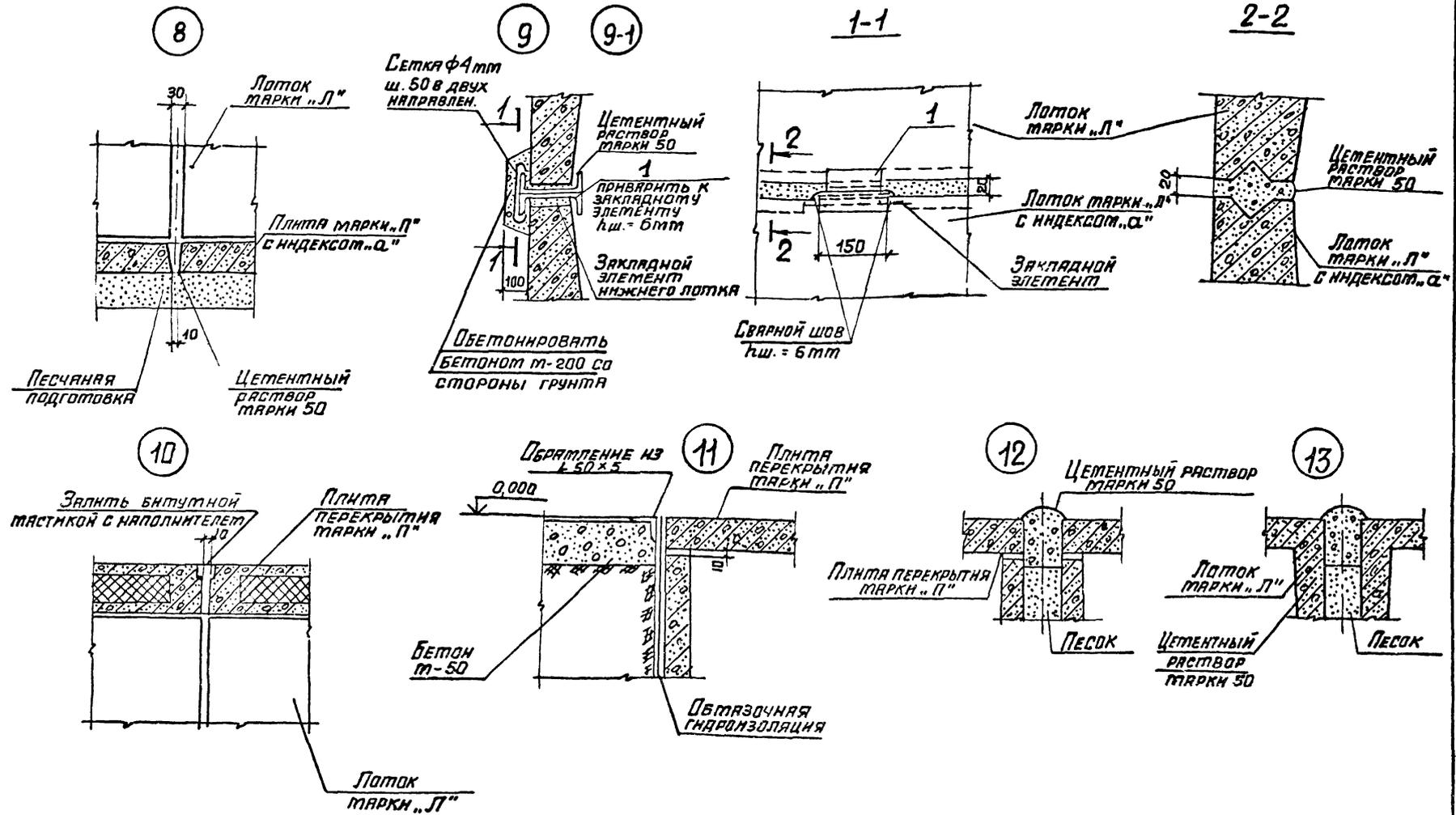
Таблицу для подбора плит перекрытия ст. док -12

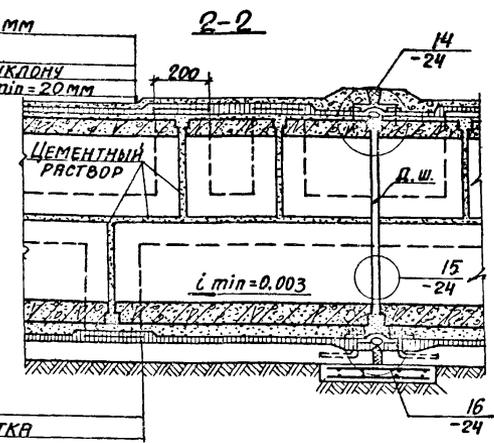
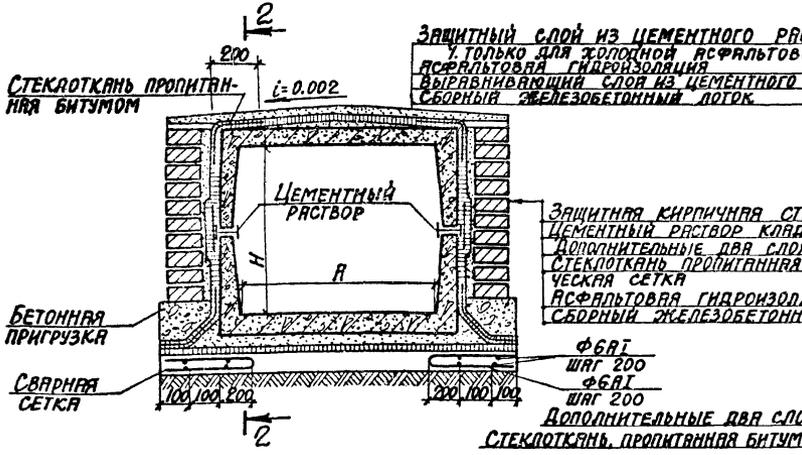
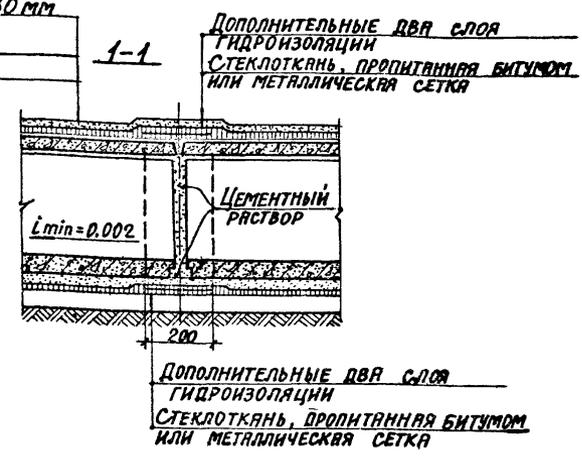
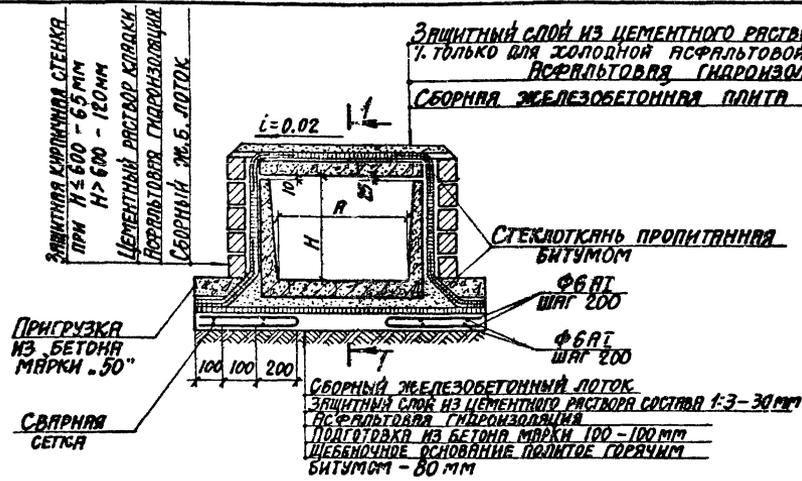
Илч. отд.	Бродский				3.006.1-2/82.0-19	Схема расположения лотков и плит перекрытия внутрицеховых каналов с перекрытием на отл. ±0.00	Стяжка	Лист	Листов
И. констр.	Утанцева						Р	1	1
Ил. констр.	Коротецкий						ГОССТРОЙ СССР		
Ст. инж.	Утанцева						ХАРЬКОВСКИЙ		
Исполн.	Гурович						ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Провер.	Утанцева				КОПИРОВАЛА: ЧЕТВЕРГА 2006 59				



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2/82.0-00ПЗ	Пояснительная этикетка		
				Узел 3		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3-19.0	Соединительное изделие МС-1	1	
				Узел 3-1		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3-19.0-1	Соединительное изделие МС-2	1	
				Узел 9		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3-19.0-1	Соединительное изделие МС-2	1	
				Узел 9-1		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3-19.0-2	Соединительное изделие МС-3	1	

Науч. отд.	Бродский						3.006.1-2/82.0-20	Станд. Листов		
Н. контр.	Умянцева								Узлы 1...13	
Гл. констр.	Коротецкий									КСХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ
Ст. инж.	Умянцева									
Исполн.	Гуровку									
Провер.	Умянцева									
								Р 1 2		
								ГОССТРОИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		





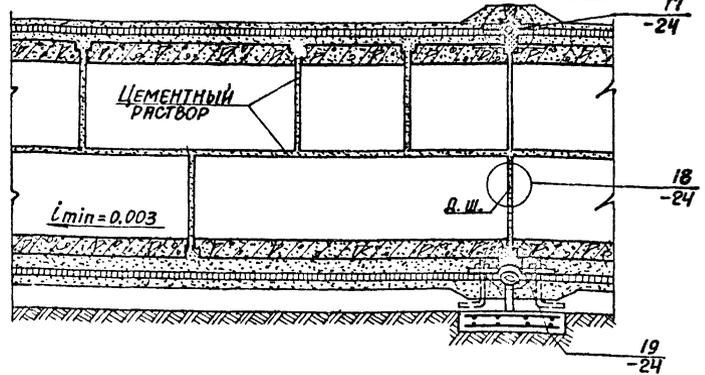
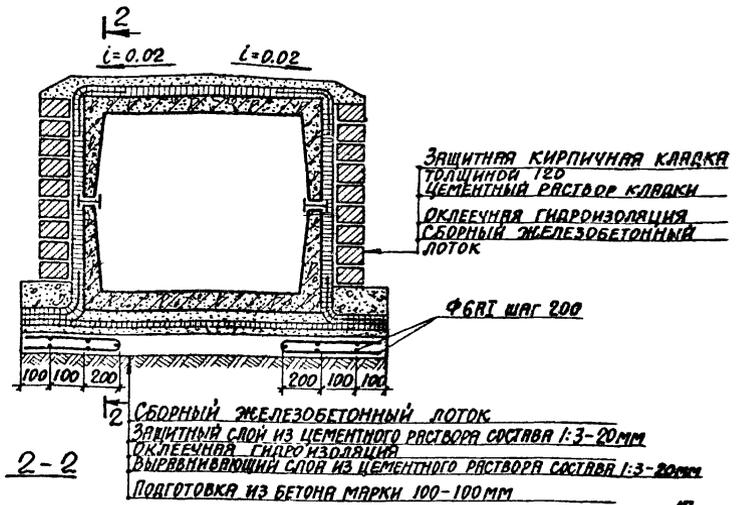
ЛПУ ОД	Бродский	Л	
Н. Контр.	Уманцева	Л	
Л. Констр.	Коротецкая	Л	
Ст. Инж.	Уманцева	Л	
Исполн.	Гурович	Л	
Проектир.	Уманцева	Л	

3.006.1-2/82.0-21

Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
Государственный Харьковский ПрометройиниПроект			

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ
 СТЕНА ТЫЛ К-200 - 1,5 М
 ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАДКИ
 ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ
 ЛОТОК

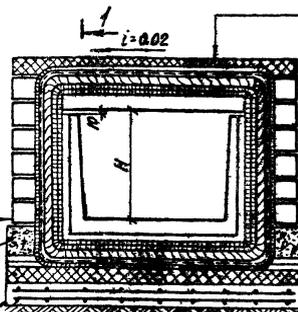
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
 СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
 ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УКЛОНУ
 $i_{min} = 20 \text{ ММ}$
 СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА



Илч. отд.	Бродский				3.006.1-2/82.0-22	ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ	СТАРЫЙ ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.контр.	Уманцева						Р	1
Гл. конст.	Коротецкий						ПРОЕКТА БУР	
Ст. инж.	Уманцева						ХАРЬКОВСКИЙ	
Исполн.	Гурович						ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОЕКТ	
Проверил	Уманцева							

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА ПО
ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
ПРИ $H \leq 100 - 85 \text{ мм}$
ПРИ $H > 100 - 120 \text{ мм}$
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕЛУТ $\phi 40 \text{ мм}$ ПРОИТАННЫЙ БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНЫ 240 мм , $\delta = 1 \text{ мм}$)
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



БЕТОН
М-100

17

ПЛИТА 500×100 ИЗ БЕТОНА М-100
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
ФВЛ, ШАГ 150
В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

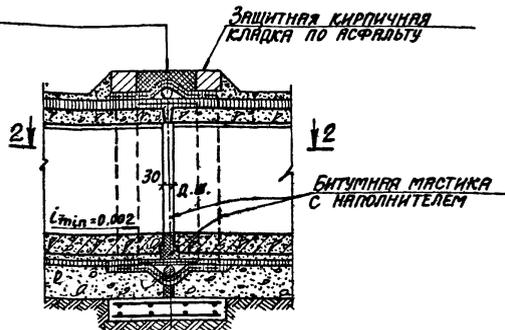
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНЫ
 240 мм , $\delta = 1 \text{ мм}$)
ЖЕЛУТ $\phi 40 \text{ мм}$, ПРОИТАННЫЙ БИТУМОМ

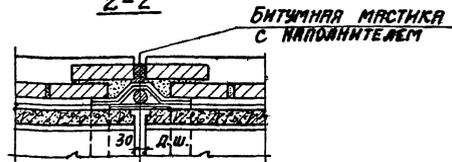
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
Заливка шва битумной мастикой
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕЛУТ $\phi 40 \text{ мм}$, ПРОИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНЫ
 240 мм , $\delta = 1 \text{ мм}$)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

1-1



2-2



ИЗЧ. ОТД. БОДАСКИЙ
И. КОНТР. УМАНЦЕВА
Д. КОНСТ. КОТЕЦКАЯ
СТРОИЖ. УМАНЦЕВА
ИСПОЛН. ТУРОВИЧ
ПРОВЕРКА УМАНЦЕВА

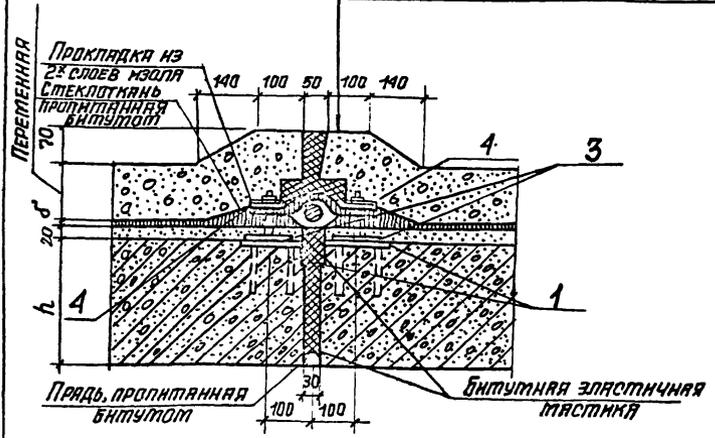
3.006.1-2/82.0-23

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛАХ ПРИ АСФАЛЬ-
ТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

СТАВКА ЛИСТ ЧИСТОВ
Р 1
ГОССТРОИ ССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

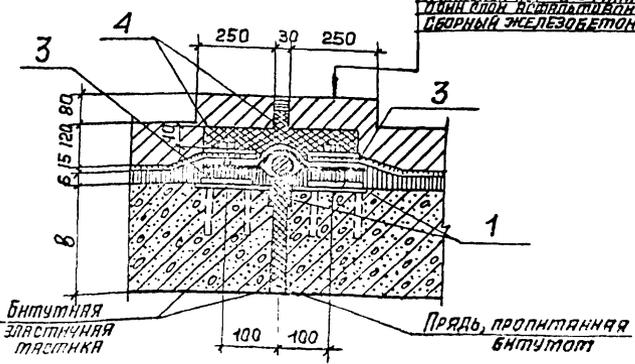
14

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3
 с толстослойной пропитанной эластичной
 битумной гидроизоляцией
 Компенсатор $\delta = 1$ мм
 один слой вспененной изоляции
 армирующая сетка из цементного раствора 1:3-20 мм
 борный железобетонный лоток



15

Защитная кирпичная стенка толщ 120 мм
 эластичная пропитанная
 стеклоткань, пропитанная битумом
 битумная гидроизоляция
 Компенсатор $\delta = 1$ мм
 один слой вспененной изоляции
 борный железобетонный лоток



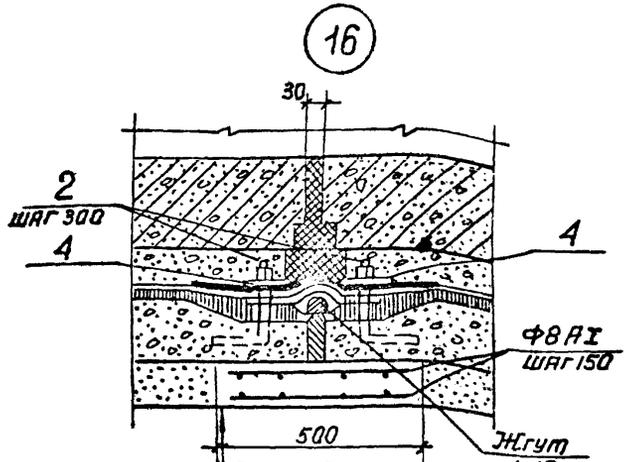
Контр-лист	Этаж	Пос	Обозначение	Наименование	Ном.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2/82.0-00 ПЗ	Пояснительная записка Узел 14		
				Сборочные единицы		
АЗ	1		3.006.1-2/82.1-3 - 15.0	Изделие закладное П-10		Н Д Е Н И Т Е Ш И В Ы С О Т П О Л О С Т И Т О Н Н О С Т Р О Й К О М П Л Е К С А С Т Р О Й К О М П Л Е К С А
АЗ	3		3.006.1-2/82.1-3 - 18.0	То же П-12		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3 - 16.0	" П-13		
				Узел 15		
				Сборочные единицы		
АЗ	1		3.006.1-2/82.1-3 - 15.0	Изделие закладное П-10		
АЗ	3		3.006.1-2/82.1-3 - 18.0	То же П-12		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3 - 16.0	" П-13		
				Узел 16		
				Сборочные единицы		
АЗ	2		3.006.1-2/82.1-3 - 17.0-1	Изделие закладное П-11		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3 - 16.0	То же П-13		
				Узел 17		
				Сборочные единицы		
АЗ	1		3.006.1-2/82.1-3 - 15.0	Изделие закладное П-10		
АЗ	3		3.006.1-2/82.1-3 - 18.0	То же П-12		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3 - 16.0	" П-13		
				Узел 18		
				Сборочные единицы		
АЗ	1		3.006.1-2/82.1-3 - 15.0	Изделие закладное П-10		
АЗ	3		3.006.1-2/82.1-3 - 18.0	То же П-12		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3 - 16.0	" П-13		
				Узел 19		
				Сборочные единицы		
АЗ	2		3.006.1-2/82.1-3-17.0-1	Изделие закладное П-11		
АЗ	4		3.006.1-2/82.1-3-16.0	То же П-13		

Имя отч.	Бродский	
И. контр.	Уланцева	
Л. конст.	Коротенький	
Ст. инж.	Уланцева	
Исполн.	Гурович	
Прозв.	Уланцева	

3.006.1-2/82.0-24

Узлы 14...19
 и схемам деформационных швов в тонкелеях

Страница	Лист	Листов
Р	1	2
ГОСТР 88 ССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		



16

Жгут
Ф 40
ШАГ 150

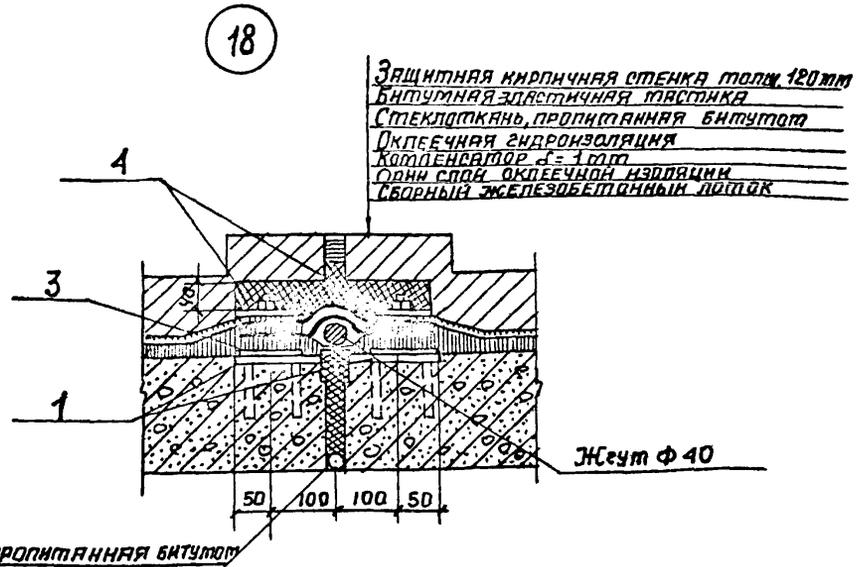
500

30

2

4

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



18

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

1

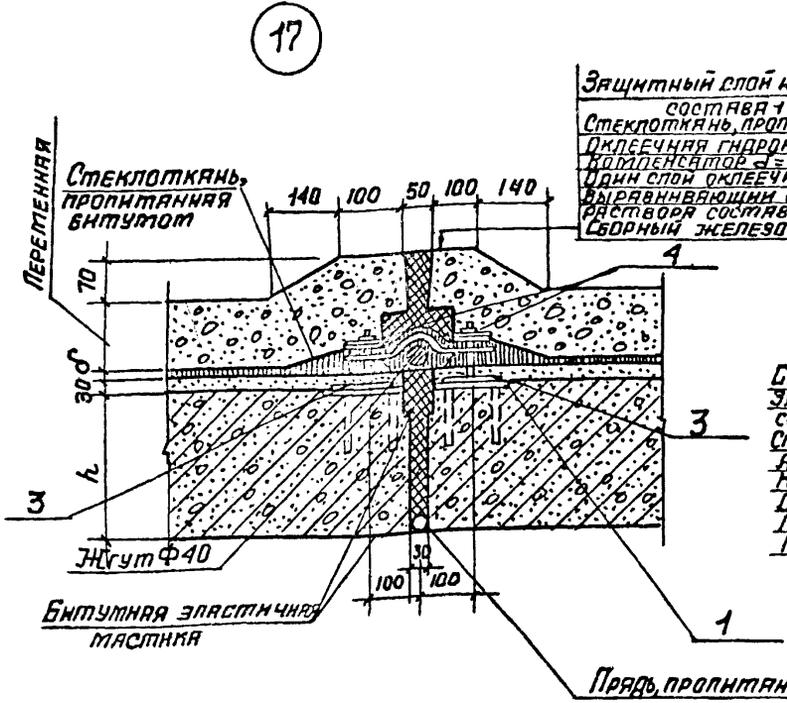
3

4

Жгут Ф 40

50 100 100 50

Прядь, пропитанная битумом



17

Перетяжная

Стеклоткань, пропитанная битумом

140 100 50 100 140

70

300

2

3

4

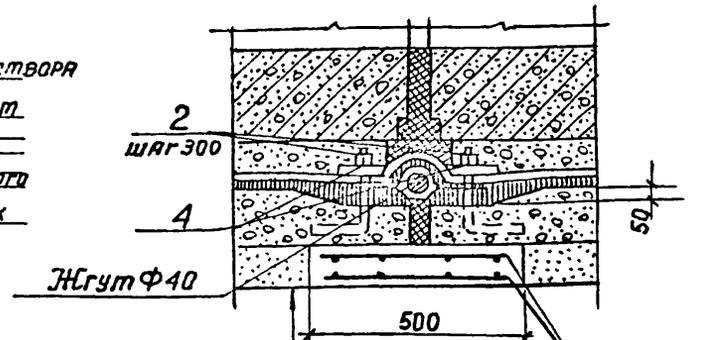
Жгут Ф 40

30

100 100

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

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



19

Жгут Ф 40

500

50

2

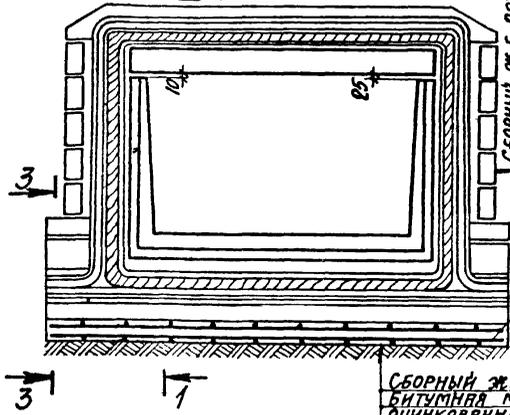
4

Шаг 300

Ф 8 А I
Шаг 150

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

1
i = 0.02

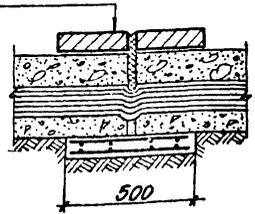


СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР 240ММ, δ=1ММ)
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
БИТУМОМ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

ПЛИТА 500×100 ИЗ БЕТОНА М100
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Ф8А1 шаг 150

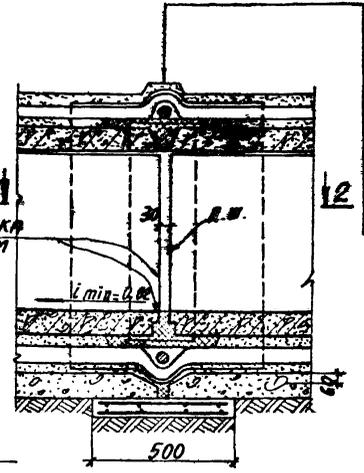
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР 240ММ, δ=1ММ)
ЖЕГУТ Ф40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3 - 20ММ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100ММ
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100ММ

3-3



ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
БЕТОННАЯ ПРИГРУЗКА
СТЕКЛОТКАНЬ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТЕНЫ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ДНИЩА
СТЕКЛОТКАНЬ
ЦЕМЕНТНЫЙ СЛОЙ СОСТАВА 1:3 - 20ММ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА М100
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

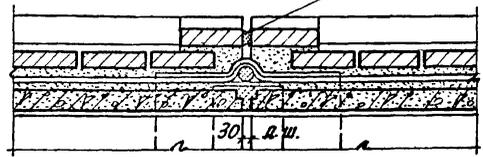
1-1



БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ
БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЖЕГУТ Ф40ММ, ПРОПИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ
(ЛИСТ ШИРИНОЙ 240ММ, δ=1ММ)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

2-2



БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

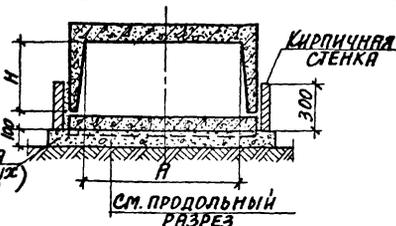
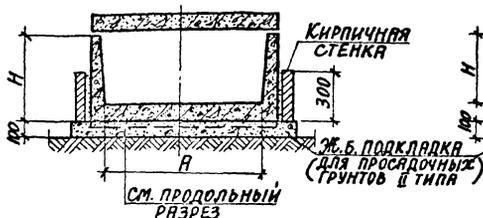
ИЛЧ.ОТД.	БРОДСКИЙ		
Н.КОНТР.	УМАНЦЕВА		
Л.КОНСТ.	КОРОТЕНКИН		
СТ.ИНЖ.	УМАНЦЕВА		
ИСПОЛ.	ГУРОВИЧ		
ПРОВЕРЯЮЩИЙ	УМАНЦЕВА		

3.006.1-2/82.0-25

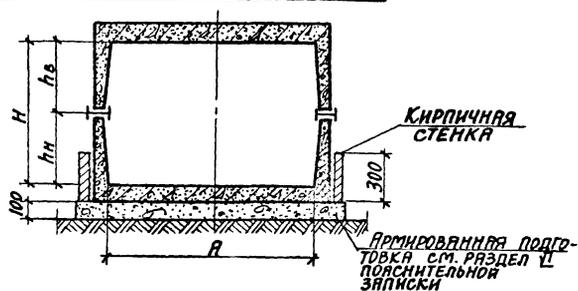
ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛАХ ПРИ ОКЛЕЕЧ-
НОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	7
ГЭССТРОЙ ССФ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОКТ		

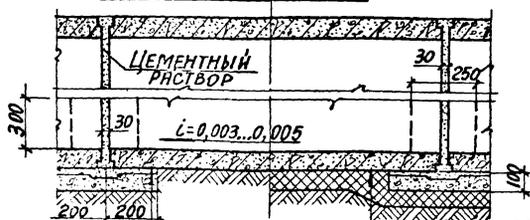
ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ КАНАЛОВ



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



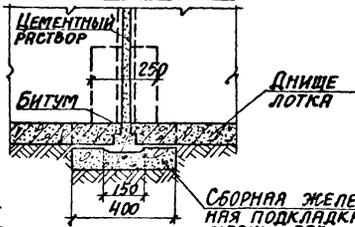
Продольный разрез



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

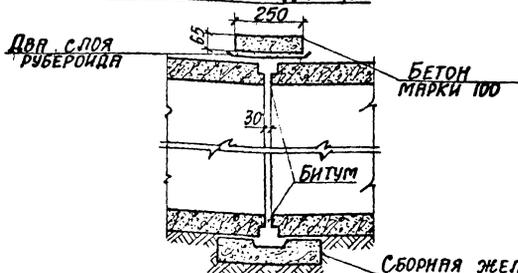
СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК
Грунт, обработанный битумом
Уплотненный грунт
(для просадочных грунтов II типа при просадке более 40 см.)

Деталь заполнения швов сборных элементов



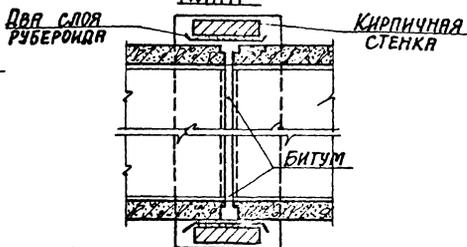
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПОДКЛАДКА МАРКИ "П"

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В ПЕРЕКРЫТИИ И ДНИЩЕ



СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПОДКЛАДКА МАРКИ "П" (для каналов)

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 9 баллов, а также подготовка под тоннели в сейсмических районах, выполняются по данному чертежу, как на просадочных грунтах II типа.
3. Таблица для подбора подкладок (см. док. - 12).

И.О.И.А.	БРОДСКИЙ				3.006.1-2/82.0-26	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ II ТИПА И В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ	Страна	Лист	Листов
И.КОНТР.	Уманцева						Р	1	1
С.КОНСТ.	Уманцева				ГОСТРОИ СССР				
Исполн.	Гурович				ХАРЬКОВСКИЙ				
Проверил	Уманцева				ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ				

Таблица для подбора опорных подушек

Марка подушки	Условный диаметр трубы, мм	Максимальное расстояние между подушками, м	Расчетная нагрузка от 1 м. трубы в кгс	Размеры подушки, мм		Выпуск серии
				а × в	н	
ОП1	25	1,7	21,6	200 × 200	90	1-2
	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	90	
	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	90	
	300	8,0	263,9			
	350	8,0	329,0			
ОП4	400	8,5	388,7	500 × 500	140	
	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	140	
	800	10,0	1044,0			
	900	10,0	1210,0			
ОП7	1000	10,0	1320,0	850 × 1050	290	
	1200	10,0	1890,0			
ОП8	1400	10,0	2420,0	1150 × 1350	290	
	1400	10,0	2420,0			

Схема установки опорных подушек

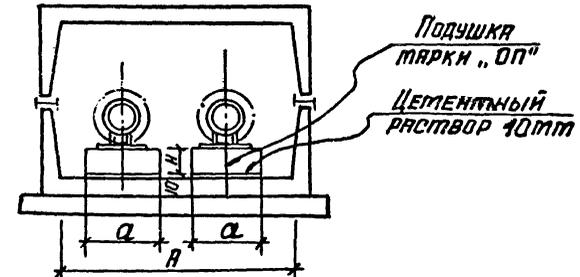
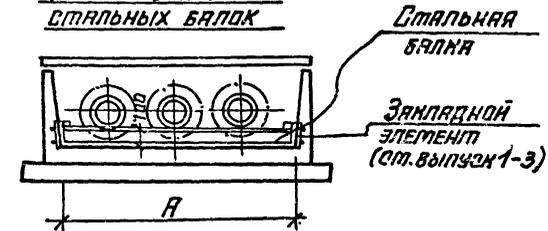


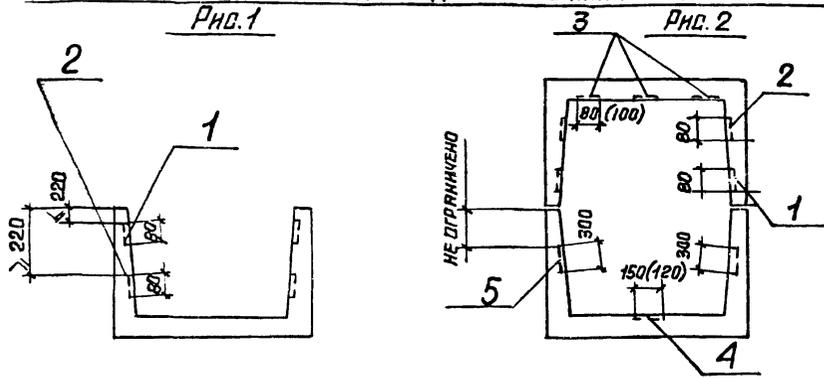
Схема укладки стальных балок



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

Ивч.ста.	Бродский			3.006.1-2/82.0-27	Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры	Стандия	Лист	Листов
И.контр.	Утянцев					Р	1	1
Ол.контр.	Коротешкин					ГОСТРОИ ССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Ст.инж.	Утянцев							
Исполн.	Гурович							
Проект.	Утянцев							

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ



Деталь установки монорейса в тоннелях

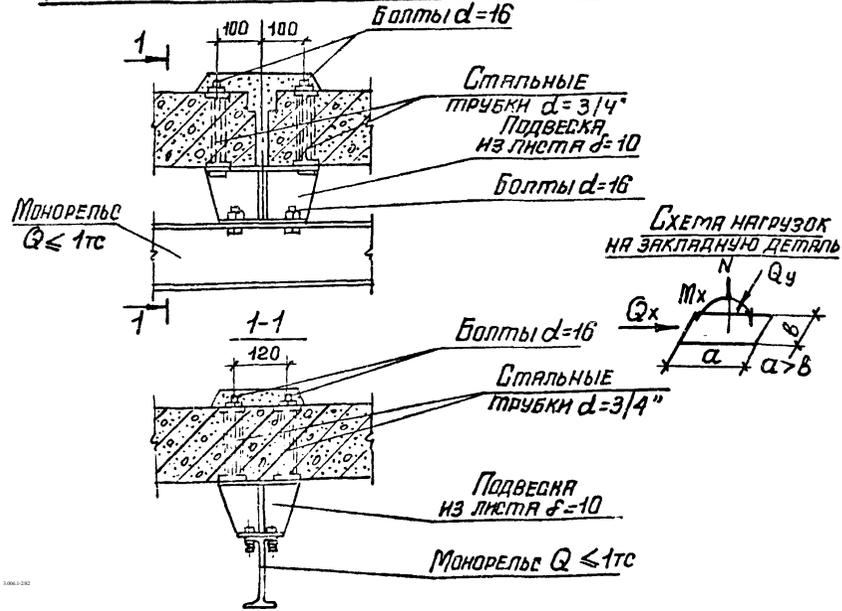


Таблица для подбора закладных деталей

Рис.	Поз.	δ мм	Марка закладной детали	Размеры закладной детали	Выпуск серии	Расчетные нагрузки на закладную деталь					
						N, тс	Qx, тс	Qy, тс	Mx, тм		
1:2	1	δ < 80	M-5	100x80	1-3	0,1	—	0,2	—		
		δ ≥ 80	M-6			0,3	—	0,5	—		
	2	δ < 80	M-3			0,1	—	0,3	—		
		δ ≥ 80	M-4			0,3	—	1,0	—		
2	3	80...200	M-4			120x150	1-3	0,3	—	0,5	—
		M-6	0,8					0,4	—	—	
	4	100-200	M-9					—	0,9	—	—
		80...200	M-8					0,8	—	1,0	—
	5	δ > 100	M-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 заданным технологиям.
3. Если нагрузки на закладные детали превышают указанные в таблице, в рабочем проекте должна быть разработана индивидуальная закладная деталь.
4. Марка закладной детали назначается в конкретном проекте в зависимости от толщины стенки канала или тоннеля, а также от величины нагрузки, которую деталь должна выдерживать.
5. В таблице расчетных нагрузок на закладные детали Qx и Mx направлены вдоль длинной стороны пластины, а Qy - вдоль короткой стороны.
6. Закладные элементы марки „М“ даны в выпуске 1-3.
7. Дополнительные указания по лоткам с закладными деталями даны в п. 2.15 пояснительной записки.

Исполн. Бродский	Провер. Уманцева	3.006.1-2/82.0-28	Стандия	Лист	Листов
Н. контр. Уманцева	М. констр. Коротецкий		Р		1
Ст. инж. Уманцева	Исполн. Гурович	Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорейса в тоннелях	Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		
Провер. Уманцева					