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

gost.e-ecolog.ru

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

Y1/3
Заказ № 5173 Инв. № 20006 Тираж 5000

Сдано в печать 2.8 1985 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 ДОВГИЙ Н.Ф.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА МОНИН А.М.
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР
ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА КОРОВИН Н.Н.

Утверждены Госстроем СССР,
постановление
от 05.09.1984 г. № 157.
Введены в действие
с 01.01.1985 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.006.1-2/82.0-00ПЗ	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 внутрицеховые каналы	15
3.006.1-2/82.0-03	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне зданий	16
3.006.1-2/82.0-04	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели	17
3.006.1-2/82.0-05	Расчетные схемы и нагрузки на каналы и тоннели	18
3.006.1-2/82.0-06	Габаритные схемы каналов	19
3.006.1-2/82.0-07	Габаритные схемы тоннелей	20
3.006.1-2/82.0-08	Номенклатура сборных железобетонных лотковых элементов каналов и тоннелей. Расход материалов на одно изделие	21
3.006.1-2/82.0-09	Номенклатура сборных железобетонных плит каналов. Расход материалов на одно изделие	36
3.006.1-2/82.0-10	Номенклатура сборных железобетонных плит перекрытия каналов, 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. каналов марок „КП" и „КПп"	41
3.006.1-2/82.0-12	Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицеховых и полуподземных каналов 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. каналов марки „КПс"	48

Гип			3.006.1-2/82.0-00
Нач. отд.			
Нач. гр.	Сопотько		
Рук. гр.	Уткачева		Содержание
Ст. инж.	Бобович		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Инж.	Эпанчин		Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

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 каналов	54
3.006.1-2/82.0-16	Схемы расположения лотков и плит перекрытий многосекционных каналов	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 каналов	
	Деталь противопожарной перетычки	57
3.006.1-2/82.0-19	Схема расположения лотков и плит перекрытия внутрицеховых каналов с перекрытием на отм. ±0,00	58
3.006.1-2/82.0-20	Узлы 1...13 к схемам расположения сборных конструкций каналов и тоннелей	59
3.006.1-2/82.0-21	Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов	61
3.006.1-2/82.0-22	Оклеечная гидроизоляция тоннелей и каналов	62
3.006.1-2/82.0-23	Деформационный шов в каналах 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 каналах при оклеечной гидроизоляции	66
3.006.1-2/82.0-26	Схемы расположения лотков каналов 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	Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорельса в тоннелях	69

1. Общая часть.

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

Предусматривается также применение тоннелей в качестве подземных транспортерных 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 ниши и уширения, монтажные проёмы и выходы из тоннелей, перекрытия камер, приямки для сбора воды, участки каналов в местах расположения неподвижных опор и др.

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

1.4. Каналы и тоннели запроектированы для применения:

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

— на просадочных грунтах;

— при наличии грунтовых вод;

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

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

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

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

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

— в цехах с минимальным заглублением от уровня пола

Нач. отд.	Бродский		3.006.1-2/82.0-00 ПЗ
Н. контр.	Гурович		
Гл. констр.	Коротецкий		Пояснительная записка
Ст. инж.	Уманцева		Стадия: — Лист: 1 Листов: 10
Провер.	Чумакова		Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

до верха перекрытия 0,3м 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 конструкций, 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 съемными плитами.

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

2.3. Каналы марки „КЛс" запроектированы из нижних и верхних лотковых элементов, соединяемых с помощью коротышей из швеллеров, которые закладываются в продольные швы.

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 коммуникаций.

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

2.6. Разработанные конструкции каналов и тоннелей могут применяться для наружных и внутрицеховых прокладок. Для внутрицеховых каналов с перекрытием на отметке ±0.0 применяются каналы марки „КЛ".

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

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

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

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

2.8. Плиты перекрытия полуподземных каналов запроектированы трехслойными утепленными.

В качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с плотностью 500 кг/м³.

Плиты перекрытия внутрицеховых 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 записки.

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

2.11. Перекрытия кабельных и шинных тоннелей для защиты от попадания случайных вод должны выполняться с гидроизоляцией в соответствии с „Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений" – СН301-65* . Подготовка под гидроизоляцию должна иметь поперечный уклон 4%.

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

- в местах примыкания каналов и тоннелей к камерам и уширениям;
- на границах участков резкого изменения несущей способности основания.

2.13. В тоннелях необходимо предусматривать выходы и монтажные проемы.

Расстояния между выходами принимаются:

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

Конструктивные решения выходов из тоннелей и монтажных проемов приведены в выпуске 2-1 настоящей серии.

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

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

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

Для производства монтажных и ремонтных работ в тоннелях могут устанавливаться монорельсы грузоподъёмностью $Q = 1$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 каналов и тоннелей установлен следующий ряд вертикальных эквивалентных расчетных нагрузок на уровне верха перекрытия: 3; 5; 8; 11(12); 15 тс/м². Нагрузка 12 тс/м² принята применительно к железнодорожным нагрузкам. Эквивалентные нагрузки приняты с учетом постоянных (за исключением собственного веса конструкций) и временных нагрузок, действующих на каналы и тоннели, область применения которых указана в п.1.4 настоящей записки. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей приведены в док. -01...-04. Расчётные схемы каналов и тоннелей приведены в док. - 05.

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

нормативная плотность $\gamma_0 = 1.8$ т/м³;

расчетный угол внутреннего трения $\varphi = 30°$;

расчетное удельное сцепление $C^н = 0$;

расчетный модуль деформации $E = 150$ кгс/см².

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

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

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

3.5. При определении нормативной вертикальной нагрузки от веса дорожного покрытия толщина дорожной одежды принята равной 300 мм с плотностью 2,4 т/м³.

3.6. В качестве временных нагрузок от транспорта приняты:

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

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

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

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

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

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

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

H – высота засыпки от верха перекрытия до верха дорожного покрытия в м.

3.11. При расчете конструкций каналов и тоннелей на нагрузки от транспорта коэффициент динамичности принимался равным 1, за исключением перекрытий внутрицеховых 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 Н-30, Н-10	K = 1,4
от железнодорожной нагрузки	K = 1,3
от внутрицеховых нагрузок	K = 1,2
от веса трубопроводов	K = 1,1

Класс ответственности каналов и тоннелей в соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций" установлен II, в связи с чем при расчете конструкций применен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0.95$

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

3.14. Лотковые элементы при высоте стенок до 600мм включительно, а также все лотковые элементы, применяющиеся для внутрицеховых каналов и тоннелей с перекрытием, заглубленным до 0,5м 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 900мм 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 марки каналов и тоннелей;

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

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

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

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

5. Монтаж конструкций.

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

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

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

Для плит рекомендуется бесспетлевой монтаж с применением клещевых фрикционных 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 „плашмя", допускается устанавливать строповочные петли, которые показаны в документе 3.006.1-2/82. 1-2-0.2

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 приёмки 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 (например, 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 призме 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 записки.

5.11. Монтаж элементов кабельных и других тоннелей, имеющих закладные изделия, должен производиться в строгом соответствии требованиям серии в части расположения разъемных стыков, нанесенных на наружной поверхности стенок верхних лотков (см. п. 2.15 пояснительной записки).

6. Строительство в особых условиях.

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

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

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

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

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

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

6.1.6. Предусатривается применение следующих типов гидроизоляции:

а) асфальтовой холодной;

б) асфальтовой горячей;

в) оклеечной битумной;

г) композициями из петролатума, битума и высших жирных кислот.

Выбор того или иного типа, толщины и количества слоев гидроизоляции производится в соответствии с „Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений СН 301-65* (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 №475349). Устройство гидроизоляции производить в соответствии с „Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролатума, битума и высших жирных кислот", разработанными и распространяемыми научной частью Харьковского Промстройниипроекта (310059, Харьков, проспект Ленина, 9).

6.1.7. Противонапорную гидроизоляцию стен необходимо предусматривать выше максимального уровня грунтовых вод не менее, чем на 0,5 м. Выше этого уровня гидроизоляция выполняется в соответствии с п. 1.12 СН 301-65*.

6.1.8. По трещиностойкости изолируемые железобетонные конструкции каналов и тоннелей отнесены к группе конструкций, рассчитываемых только на прочность (группа III в соответствии с п.2.3 СН 301-65*) и соответственно к 3ей 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 (см. дак. -21, -22). При агрессивном воздействии грунтовых вод подготовку следует выполнять из бетона повышенной плотности (марки не ниже В-6 по водонепроницаемости), либо из втрамбованного в грунт щебня толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

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

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

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

6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах.

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

6.2.2. Трассы 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 указаний п. 6.2.2 настоящей записки, принимаются такими же, как в обычных грунтовых условиях.

6.2.4. При возведении каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа дополнительно надлежит руководствоваться 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) [illegible] каналов и тоннелей при величине просадки до [illegible] должно выполняться с уплотнением грунтов на глубину не менее 0,3 м (для каналов), 0,4 м (для тоннелей) и 1 м (для камер тепловых сетей);

в) при величине просадки более 40 см для каналов и тоннелей, содержащих трубопроводы с водой или водными растворами, кроме уплотнения грунта по п. „б", следует предусматривать дополнительно укладку в основании слоя суглинистого грунта, обработанного битумами или дегтярными материалами, толщиной не менее 100 мм на всю ширину траншеи;

г) в стыках между сборными элементами каналов необходимо предусматривать железобетонные плоские подкладки с заливкой 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 AI, шаг 150 мм и поперечных – ф 6 AI, шаг 200 мм. Швы в днище тоннелей также заполняются битумом.

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

Днище каналов и тоннелей следует выполнять с продольными уклонами ($i = 0{,}003 \div 0{,}005$) к выпускам 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 СН и П 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 (см. док.-26).

7.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов подготовка под тоннели выполняется из армированного бетона марки 100 толщиной 100 мм. Армирование производится сетками из продольных стержней ф 10 AI шаг 150 и поперечных – ф6 AI 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 заделаны цементным раствором марки 50 для районов с сейсмичностью 7 баллов и марки 100 для районов с сейсмичностью 8 и 9 баллов.

Область применения	Заглубление верха перекрытия м	Вид нагрузки от транспорта	Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м²												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 заглублениям 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						+							+	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		300...3000			+								+		
	3,01...4,5						+								+	
	4,51...6,0								+							

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

Нач. отд.	Богдасский		3.006.1-2/82.0-01
Н. контр.	Уманцева		
Гл. конст.	Коротецкий		
Ст. инж.	Уманцева		Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для каналов, прокладываемых вне зданий
Исполн.	Гурович		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Проверил	Уманцева		Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ГПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировала Кублицкая 20006 15 Формат 12

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки		Ширина канала в чистоте А, мм	Эквивалентная вертикальная расчетная нагрузка тс/м²						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.
	Электрокары	Q=2т		+						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
		Q=3т			+					
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т				+					
	Автопогрузчик	Q=3т	300...900			+				
			1200...3000		+					
		Q=5т	300...600			+				
			900...1200			+				
			1500...3000		+					
	Автомашина Н-10		300...900			+				
			1200...3000		+					

1. При расчетах внутрицеховых каналов принято, что временные равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха и сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта одновременно действовать не могут.
2. При определении нагрузок от внутрицехового транспорта конструкция пола принята с жестким подстилающим слоем.
3. При заглублении верха перекрытия внутрицеховых каналов более 0,5м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док.-01).

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Уманцева	
Гл. констр.	Хохотецкий	
Ст. инж.	Уманцева	
Исполн.	Гурович	
Проверил	Уманцева	

3.006.1-2/82.0-02

Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые каналы

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
Харьковский промстройниипроект

Область применения	Заглубление верха перекрытия, м	Вид нагрузки от транспорта	Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м²												Примечания
			Грунтовые воды отсутствуют или уровень грунтовых вод на 1м ниже верха перекрытия						Уровень грунтовых вод на 1м ниже планировочной отметки земли						
			3	5	8	11	12	15	3	5	8	11	12	15	
Под автодорогами	0,5...2,2	Н-30 НК-80			+								+		Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний, соответствующих заглублениям 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					+							+	То же, при заглублении верха перекрытия 1,0; 4,0 м
	2,01...4,0							+							
Вне дорог	0,5...1,5	Н-10		+							+				То же, при заглублении верха перекрытия 0,5; 3,0; 4,5; 6,0 м
	1,51...3,0				+								+		
	3,01...4,5					+								+	
	4,51...6,0							+							

Нач. отд.	Бродский		3.006.1-2/82.0-03
Н. контр.	Уманцева		
Ст. констр.	Кострова		
Ст. инж.	Уманцева		Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне зданий
Инженер	Гурович		
Проверил	Уманцева		

Копировала Кублицкая 20036 17 Формат 12

Заглубление верха перекрытия, м	Вид внутрицеховой нагрузки		Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м²						Примечания
			3	5	8	11	12	15	
0,3...0,5	Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха		+	+					Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величины нагрузки на пол цеха
	Электрокары	Q=2т	+						Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний, соответствующих заглублению верха перекрытия 0,3 м.
		Q=3т		+					
	Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т			+					
	Автопогрузчик	Q=3т		+					
		Q=5т		+					
	Автомашина 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 0,5м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док.-03).

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Уманцева		
Гл. констр.	Коротецкий		
Ст. инж.	Уманцева		7
Исполн.	Гурович		
Проверил	Уманцева		

3.006.1-2/82.0-04

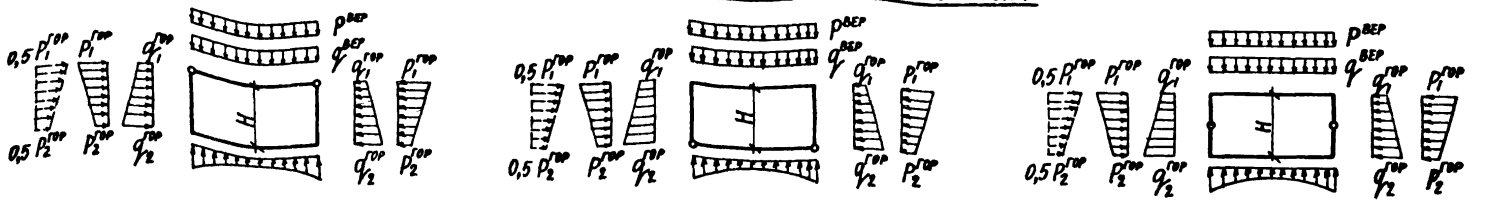
Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал Хмельницкая 18 Формат 12

Расчетные схемы каналов и тоннелей



Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м²

Расчетные нагрузки на каналы и тоннели тс/м²

Высота в чистоте H,м	3						5						8						11						12						15					
	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2	вер q	вер P	гор q_1	гор q_2	гор P_1	гор P_2
0,3	0,7	2,3	0,2	0,5	0,8	0,8	0,7	4,3	0,2	0,5	1,4	1,4	1,5	6,5	0,5	0,65	2,8	1,25	2,0	2,2	3,0	3,8	0,7	0,6	2,4	9,6	0,8	1,01	3,2	2,9	3,3	1,7	4,4	4,6	0,56	0,53
0,45				0,61						0,61						0,76		1,2				3,28		0,66				1,12		2,8				4,7		0,53
0,6				0,72						0,72						0,87		1,17				3,4		0,65				1,23		2,7				4,8		0,52
0,9				0,94						0,94						1,08		1,1				3,6		0,63				1,44		2,5				5,1		0,50
1,2				1,15						1,15						1,30		1,03				3,8		0,6				1,66		2,4				5,3		0,49
1,5				1,37						1,37						1,51		0,97				4,0		0,6				1,88		2,3				5,5		0,48
1,8				1,60						1,60						1,9		0,9				4,4		0,55				2,2		2,1				6,1		0,45
2,1				1,80						1,80						2,1		0,85				4,6		0,55				2,4		2,0				6,3		0,45
2,4				2,0						2,0						2,3		0,8				4,8		0,5				2,6		1,9				6,8		0,40
3,0				2,50						2,50						2,8		0,75				5,3		0,5				3,1		1,7				7,2		0,40

Сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта на каналы с перекрытием в уровне пола цеха

№ п/п	Вид транспорта		Расчетное давление от колеса тс.	Площадка передачи давления a×b, см
1	Электрокары	Q=2т	1,25	8×7
2	"	Q=3т	1,90	8×7
3	Аккумуляторный погрузчик	Q=1,5т	2,45	8×7
4	Автопогрузчик	Q=3т	5,2	30×20
5	"	Q=5т	7,35	40×20
6	Автомашина	Q=10т	5,4	30×20

Обозначения нагрузок

$q^{вер.}$ — вертикальное давление от постоянной нагрузки

$q_1^{гор}$ — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне верха перекрытия

$q_2^{гор}$ — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне оси днища

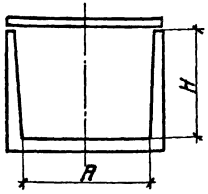
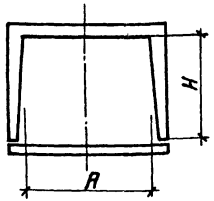
$P^{вер.}$ — вертикальное давление от временной нагрузки

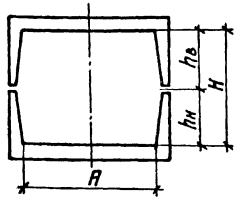
$P_1^{гор}$ — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне верха перекрытия

$P_2^{гор}$ — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне оси днища

1. Собственный вес конструкций в нагрузки не включен.
2. Исходные расчетные данные и коэффициенты перегрузки приведены в пояснительной записке.
3. Заглубления верха перекрытия и виды нагрузок от транспорта, с учетом которых определены вертикальные и горизонтальные давления, приведены в таблицах (см. док. -01..-04).

Нач.отд.	Бродский		3.006.1-2/82.0-05
Н.контр.	Уманцева		
Гл.констр.	Коротецкий		
Ст.инж.	Уманцева		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Исполн.	Гурович		Расчетные схемы и нагрузки на каналы и тоннели
Проверил	Уманцева		Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

Габаритные схемы каналов	Марка канала	Габариты каналов A, мм	Габариты каналов H, мм
Канал марки КЛ  Канал марки КЛп 	КЛ(КЛп) 30×30	300	300
	КЛ(КЛп) 45×30	450	300
	КЛ(КЛп) 60×30	600	300
	КЛ(КЛп) 60×45		450
	КЛ(КЛп) 60×60		600
	КЛ(КЛп) 90×45	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
	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 A, мм	Габариты каналов H, мм	Высота лотковых элементов $h_л$, мм	Высота лотковых элементов $h_в$, мм
Канал марки КЛс 	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.

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

3.006.1-2/82.0-06

Габаритные схемы каналов

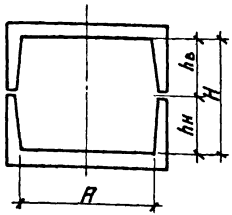
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Харьковский промстройниипроект

Копировала Кублицкая 20006 20 Формат 12

Габаритные схемы тоннелей

Тоннели марки ТЛ



Марка тоннеля	Габариты тоннелей A, мм	Габариты тоннелей H, мм	Высота лотковых элементов hн, мм	Высота лотковых элементов hв, мм
ТЛ 150×180	1500	1800	900	900
ТЛ 150×180		1800	600	1200
ТЛ 150×180		1800	1200	600
ТЛ 150×210		2100	600	1500
ТЛ 150×210		2100	1500	600
ТЛ 180×180	1800	1800	900	900
ТЛ 180×180		1800	600	1200
ТЛ 180×180		1800	1200	600
ТЛ 180×210		2100	600	1500
ТЛ 180×210		2100	1500	600
ТЛ 210×180	2100	1800	900	900
ТЛ 210×180		1800	600	1200
ТЛ 210×180		1800	1200	600
ТЛ 210×210		2100	600	1500
ТЛ 210×210		2100	1500	600
ТЛ 210×240		2400	1200	1200
ТЛ 240×180	2400	1800	900	900
ТЛ 240×180		1800	600	1200
ТЛ 240×180		1800	1200	600
ТЛ 240×210		2100	1500	600
ТЛ 240×210		2100	600	1500
ТЛ 240×240	2400	2400	1200	1200
ТЛ 240×300		3000	1500	1500
ТЛ 300×180	3000	1800	900	900
ТЛ 300×180		1800	600	1200
ТЛ 300×180		1800	1200	600
ТЛ 300×210		2100	600	1500
ТЛ 300×210		2100	1500	600
ТЛ 300×240		2400	1200	1200
ТЛ 300×300		3000	1500	1500
ТЛ 360×180	3600	1800	900	900
ТЛ 360×210		2100	600	1500
ТЛ 360×210		2100	1500	600
ТЛ 360×210		2100	900	1200
ТЛ 360×210		2100	1200	900
ТЛ 360×240		2400	1200	1200
ТЛ 360×300		3000	1500	1500

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

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

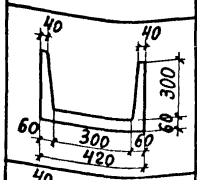
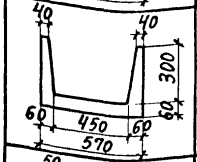
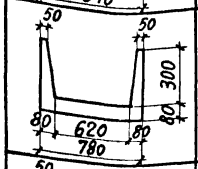
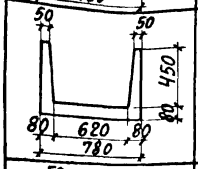
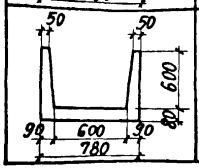
3.006.1-2/82.0-07

Габаритные схемы тоннелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМЕТРОГИПРОТРАНСЭЛЕК

Копировала Кублицкая 2007 21

Эскиз	Основные элементы							
	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-01.0	Л1-8	5970 *)	200	0,34	13,2	0,90
		Л1-15		300		18,5	
	3.006.1-2/82.1-1-02.0	Л2-8		200	0,38	15,2	0,90
		Л2-15		300		21,3	
	3.006.1-2/82.1-1-03.0	Л3-8		200	0,60	21,3	1,50
		Л3-15		300		32,3	
	3.006.1-2/82.1-1-04.0	Л4-8		200	0,72	32,7	1,80
		Л4-15		300		35,3	
	3.006.1-2/82.1-1-05.0	Л5-8		200	0,88	38,3	2,25
		Л5-15		300		42,2	

Эскиз	Доборные элементы							
	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-01.0	Л1д-8	720	200	0,041	2,3	0,11
		Л1д-15		300		3,0	
	3.006.1-2/82.1-1-02.0	Л2д-8		200	0,048	2,5	0,11
		Л2д-15		300		3,4	
	3.006.1-2/82.1-1-03.0	Л3д-8		200	0,075	3,0	0,19
		Л3д-15		300		4,5	
	3.006.1-2/82.1-1-04.0	Л4д-8		200	0,09	4,4	0,23
		Л4д-15		300		4,9	
	3.006.1-2/82.1-1-05.0	Л5д-8		200	0,11	5,0	0,28
		Л5д-15		300		5,5	

*) Допускается изготовление лотков длиной 2970.

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

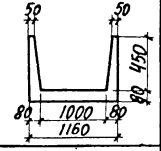
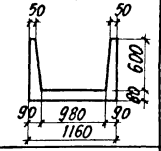
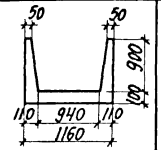
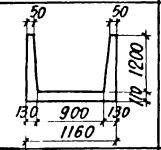
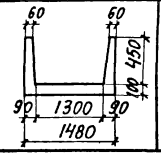
3.006.1-2/82.0-08

Номенклатура сборных железобетонных лотковых элементов каналов и тоннелей. Расход материалов на одно изделие

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

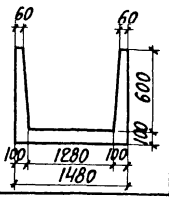
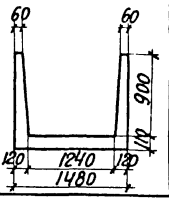
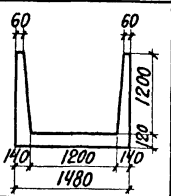
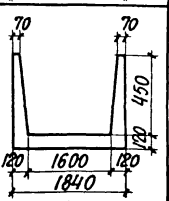
Госстрой СССР
Харьковский Промстройниипроект

Копировала Кублицкая 20006 22 Формат 12

Эскиз	Основные элементы							Доборные элементы						
	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-06.0	Л6-5	5970*)	200	0,90	47,7	2,25	3.006.1-2/82.1-1-06.0	Л6д-5	720	200	0,11	6,2	0,28
		Л6-8		300		70,1			Л6д-8		300		9,4	
		Л6-11		400					Л6д-11		400			
		Л6-12				83,4			Л6д-12				10,7	
		Л6-15		450					Л6д-15		450			
	3.006.1-2/82.1-1-07.0	Л7-5		200	1,06	51,8	2,70	3.006.1-2/82.1-1-07.0	Л7д-5		200	0,14	6,7	0,35
		Л7-8		300		76,3			Л7д-8		300		10,1	
		Л7-11		400					Л7д-11		400			
		Л7-12				89,6			Л7д-12				11,4	
		Л7-15		450					Л7д-15		450			
	3.006.1-2/82.1-1-08.0	Л8-5		200	1,56	57,7	3,90	3.006.1-2/82.1-1-08.0	Л8д-5		200	0,20	7,4	0,50
		Л8-8				88,2			Л8д-8				11,6	
		Л8-11		300					Л8д-11		300			
		Л8-15				135,5			Л8д-15				16,3	
	3.006.1-2/82.1-1-09.0	Л9-5		200	2,04	97,0	5,10	3.006.1-2/82.1-1-09.0	Л9д-5		200	0,26	12,7	0,65
		Л9-8				148,7			Л9д-8				17,7	
		Л9-11		300					Л9д-11		300			
		Л9-15				157,2			Л9д-15				18,8	
	3.006.1-2/82.1-1-10.0	Л10-3		200	1,32	74,5	3,30	3.006.1-2/82.1-1-10.0	Л10д-3		200	0,17	10,1	0,43
		Л10-5				85,3			Л10д-5				11,5	
		Л10-8		300		116,4			Л10д-8		300		15,3	
		Л10-11		400		145,2			Л10д-11		400		18,0	
		Л10-15		450		184,8			Л10д-15		450		24,2	

Копировала Кублицкая 20006 23 Формат 12

Основные элементы

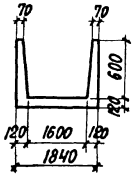
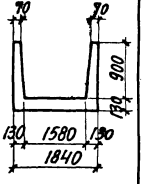
Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-11.0	Л11-3	5970 *)	200	1,44	87,4	3,60
		Л11-5				133,0	
		Л11-8		300		164,1	
		Л11-11		400		192,9	
		Л11-15		450		242,1	
	3.006.1-2/82.1-1-12.0	Л12-3		200	1,92	128,9	4,80
		Л12-5				139,7	
		Л12-8				142,6	
		Л12-11		300		198,2	
		Л12-12				247,0	
		Л12-15		450			
	3.006.1-2/82.1-1-13.0	Л13-3		200	2,52	114,4	6,30
		Л13-5				152,9	
		Л13-8				212,7	
		Л13-11		300			
		Л13-15				229,8	
	3.006.1-2/82.1-1-14.0	Л14-3		200	1,86	108,4	4,65
		Л14-5				131,6	
		Л14-8		300		149,0	
		Л14-11		400		169,0	
		Л14-12				260,9	
		Л14-15		450			

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-11.0	Л11д-3	720	200	0,18	11,6	0,45
	Л11д-5				16,2	
	Л11д-8		300		20,0	
	Л11д-11		400		24,8	
	Л11д-15		450		31,4	
3.006.1-2/82.1-1-12.0	Л12д-3		200	0,24	16,5	0,60
	Л12д-5				17,5	
	Л12д-8				23,5	
	Л12д-11		300		23,5	
	Л12д-12				31,3	
	Л12д-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-13.0	Л13д-3		200	0,32	14,9	0,80
	Л13д-5				20,1	
	Л13д-8				26,1	
	Л13д-11		300			
	Л13д-15				27,7	
3.006.1-2/82.1-1-14.0	Л14д-3		200	0,23	13,1	0,58
	Л14д-5				17,1	
	Л14д-8		300		19,9	
	Л14д-11		400		22,6	
	Л14д-12				32,4	
	Л14д-15		450			

Копировала Кублицкая 20006 24 Формат 12

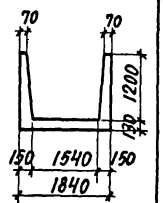
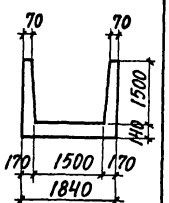
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элем.	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-15.0	Л15-3	5970 (*)	200	1,98	137,2	4,95
		Л15-3а				140,4	
		Л15-5				176,6	
		Л15-5а				179,8	
		Л15-8		300		194,0	
		Л15-8а				197,2	
		Л15-11		400		247,2	
		Л15-11а				250,4	
		Л15-12				314,3	
		Л15-12а				317,5	
		Л15-15		450		314,3	
		Л15-15а				317,5	
	3.006.1-2/82.1-1-16.0	Л16-3		200	2,52	145,3	6,30
		Л16-3а				148,5	
		Л16-5				163,8	
		Л16-5а				167,0	
		Л16-8				281,8	
		Л16-8а				285,0	
		Л16-11		300		281,8	
		Л16-11а				285,0	
		Л16-12				375,7	
		Л16-12а				378,9	
		Л16-15		450		375,7	
		Л16-15а				378,9	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-15.0	Л15д-3	720	200	0,25	17,6	0,63
	Л15д-5				21,2	
	Л15д-8		300		24,0	
	Л15д-11		400		32,1	
	Л15д-12				40,1	
	Л15д-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-16.0	Л16д-3		200	0,32	18,5	0,80
	Л16д-5				26,7	
	Л16д-8				35,9	
	Л16д-11		300			
	Л16д-12				47,4	
	Л16д-15		450			

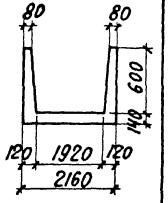
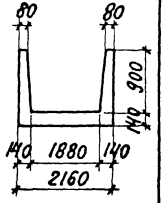
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-17.0	Л17-3	5970 *)	200	3,0	165,7	7,50
		Л17-3а				168,9	
		Л17-5				179,1	
		Л17-5а				182,3	
		Л17-8				270,8	
		Л17-8а				274,0	
		Л17-11		300		270,8	
		Л17-11а				274,0	
		Л17-12				335,2	
		Л17-12а				338,4	
		Л17-15		450		335,2	
		Л17-15а				338,4	
	3.006.1-2/82.1-1-18.0	Л18-3		200	3,72	193,1	9,30
		Л18-3а				196,3	
		Л18-5				264,5	
		Л18-5а				267,7	
		Л18-8				338,0	
		Л18-8а				341,2	
		Л18-11		300		338,0	
		Л18-11а				341,2	
		Л18-12				413,0	
		Л18-12а				416,2	
		Л18-15		450		413,0	
		Л18-15а				416,2	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-17.0	Л17д-3	720	200	0,38	21,8	0,95
	Л17д-5				23,6	
	Л17д-8				33,4	
	Л17д-11		300			
	Л17д-12				43,3	
	Л17д-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-18.0	Л18д-3		200	0,47	24,6	1,18
	Л18д-5				32,0	
	Л18д-8				42,4	
	Л18д-11		300			
	Л18д-12				52,8	
	Л18д-15		450			

Основные элементы

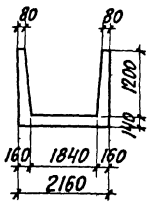
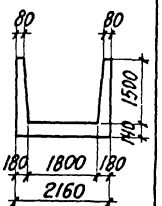
Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-19.0	Л19-3	5970 *)	200	2,52	158,8	6,30
		Л19-3а				162,0	
		Л19-5				224,6	
		Л19-5а				227,8	
		Л19-8		300		282,6	
		Л19-8а				285,8	
		Л19-11		400		317,5	
		Л19-11а				320,7	
		Л19-12				388,5	
		Л19-12а				391,7	
		Л19-15		450		388,5	
		Л19-15а				391,7	
	3.006.1-2/82.1-1-20.0	Л20-3		200	3,0	197,4	7,50
		Л20-3а				200,6	
		Л20-5				218,0	
		Л20-5а				221,9	
		Л20-11		400		393,0	
		Л20-11а				296,2	
		Л20-12				399,3	
		Л20-12а				402,5	
		Л20-15		450		399,3	
		Л20-15а				402,5	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-19.0	Л19д-3	720	200	0,32	19,9	0,80
	Л19д-5		300		27,3	
	Л19д-8				36,4	
	Л19д-11		400		40,0	
	Л19д-12				49,4	
	Л19д-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-20.0	Л20д-3		200	0,38	24,8	0,95
	Л20д-5				28,2	
	Л20д-11		400		35,9	
	Л20д-12				50,5	
	Л20д-15		450			

Копировала Кублицкая 2006 27 Формат 12

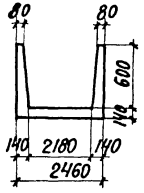
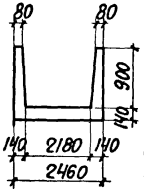
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-21.0	Л21-3	5970 *)	200	3,54	199,1	8,85
		Л21-3а				202,3	
		Л21-5				223,2	
		Л21-5а				226,4	
		Л21-8		300		325,2	
		Л21-8а				328,4	
		Л21-11		400		325,2	
		Л21-11а				328,4	
		Л21-12				407,3	
		Л21-12а				410,5	
		Л21-15		450		407,3	
		Л21-15а				410,5	
	3.006.1-2/82.1-1-22.0	Л22-3	2970	200	2,07	102,4	5,18
		Л22-3а				105,6	
		Л22-5				140,2	
		Л22-5а				143,4	
		Л22-8		300		161,7	
		Л22-8а				164,9	
		Л22-11		400		188,3	
		Л22-11а				191,5	
		Л22-12				230,6	
		Л22-12а				233,8	
		Л22-15		450		230,6	
		Л22-15а				233,8	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-21.0	Л21д-3	720	200	0,44	24,0	1,10
	Л21д-5		300		26,3	
	Л21д-8				35,1	
	Л21д-11		400			
	Л21д-12				49,8	
	Л21д-15		450			
3.006.1-2/82.1-1-22.0	Л22д-3		200	0,52	26,2	1,30
	Л22д-5		300		34,2	
	Л22д-8				39,8	
	Л22д-11		400		48,5	
	Л22д-12				59,8	
	Л22д-15		450			

Основные элементы

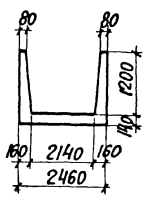
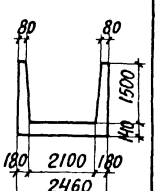
Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-23.0	Л23-3	5970 *)	200	2,84	185,1	7,10
		Л23-3а				188,3	
		Л23-5				272,5	
		Л23-5а				275,7	
		Л23-8		300		341,9	
		Л23-8а				345,1	
		Л23-11		400		398,8	
		Л23-11а				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		200	3,24	217,7	8,10
		Л24-3а				220,9	
		Л24-5				285,3	
		Л24-5а				288,5	
		Л24-8		300		387,3	
		Л24-8а				390,5	
		Л24-11		400		417,2	
		Л24-11а				420,4	
		Л24-12				464,2	
		Л24-12а				467,4	
		Л24-15				505,4	
		Л24-15а				508,6	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-23.0	Л23д-3	720	200	0,36	23,2	0,90
	Л23д-5				34,0	
	Л23д-8		300		43,1	
	Л23д-11		400		50,9	
	Л23д-12				60,6	
	Л23д-15				65,2	
3.006.1-2/82.1-1-24.0	Л24д-3		200	0,41	26,8	1,03
	Л24д-5				34,6	
	Л24д-8		300		48,3	
	Л24д-11		400		52,5	
	Л24д-12				58,8	
	Л24д-15				64,2	

Копировала Кублицкая 20006 29 Формат 12

Основные элементы

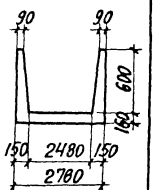
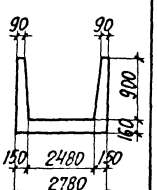
Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-25.0	Л25-3	2970	200	1,89	128,9	4,73
		Л25-3а				132,1	
		Л25-5				174,2	
		Л25-5а				177,4	
		Л25-8		300		187,7	
		Л25-8а				190,9	
		Л25-11		400		238,7	
		Л25-11а				241,9	
		Л25-12				296,6	
		Л25-12а				299,8	
		Л25-15				306,6	
		Л25-15а				309,8	
	3.006.1-2/82.1-1-26.0	Л26-3		200	2,19	142,4	5,48
		Л26-3а				145,6	
		Л26-5				178,8	
		Л26-5а				182,0	
		Л26-8		300		204,0	
		Л26-8а				207,2	
		Л26-11		400		245,6	
		Л26-11а				248,8	
		Л26-12				298,4	
		Л26-12а				301,6	
		Л26-15				307,1	
		Л26-15а				310,3	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-25.0	Л25д-3	720	200	0,47	31,7	1,18
	Л25д-5		300		45,1	
	Л25д-8				48,7	
	Л25д-11		400		60,6	
	Л25д-12				74,2	
	Л25д-15				76,9	
3.006.1-2/82.1-1-26.0	Л26д-3		200	0,55	34,9	1,38
	Л26д-5		300		45,5	
	Л26д-8				52,9	
	Л26д-11		400		62,4	
	Л26д-12				73,8	
	Л26д-15				76,6	

Копировала Кублицкая 2.0006 30 Формат 12

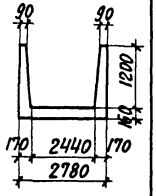
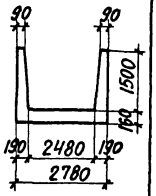
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	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		400		234,0	
		Л27-11а				238,0	
		Л27-12				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		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		400		298,4	
		Л28-11а				302,4	
		Л28-12				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, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-27.0	Л27д-3	720	200	0,44	29,6	1,10
	Л27д-5				37,3	
	Л27д-8		300		52,3	
	Л27д-11		400		59,9	
	Л27д-12				67,9	
	Л27д-15				72,7	
3.006.1-2/82.1-1-28.0	Л28д-3		200	0,50	28,7	1,25
	Л28д-5				41,3	
	Л28д-8		300		57,9	
	Л28д-11		400		74,2	
	Л28д-12				77,3	
	Л28д-15				89,1	

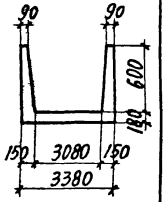
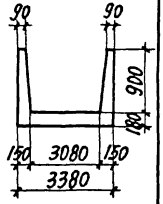
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-29.0	Л29-3	2970	200	2,28	144,5	5,70
		Л29-3а				148,5	
		Л29-5				185,5	
		Л29-5а				189,5	
		Л29-8		300		222,5	
		Л29-8а				226,5	
		Л29-11		400		270,0	
		Л29-11а				274,0	
		Л29-12				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		400		359,8	
		Л30-11а				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, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-29.0	Л29д-3	720	200	0,57	37,4	1,43
	Л29д-5				48,9	
	Л29д-8		300		57,6	
	Л29д-11		400		69,9	
	Л29д-12				73,9	
	Л29д-15				84,6	
3.006.1-2/82.1-1-30.0	Л30д-3		200	0,65	45,6	1,63
	Л30д-5				60,5	
	Л30д-8		300		73,2	
	Л30д-11		400		89,7	
	Л30д-12				97,1	
	Л30д-15				109,5	

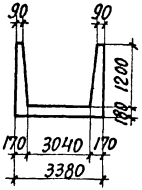
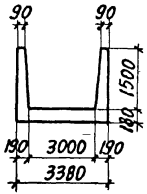
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-31.0	Л31-3	2970	200	2,25	154,0	5,63
		Л31-3а				158,0	
		Л31-5				224,5	
		Л31-5а				228,5	
		Л31-8		400		268,5	
		Л31-8а				272,5	
		Л31-11				352,1	
		Л31-11а				356,1	
		Л31-12				408,2	
		Л31-12а				412,2	
		Л31-15				487,4	
		Л31-15а				491,4	
	3.006.1-2/82.1-1-32.0	Л32-3		200	2,46	176,8	6,15
		Л32-3а				180,8	
		Л32-5				243,0	
		Л32-5а				247,0	
		Л32-8		400		352,1	
		Л32-8а				356,1	
		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

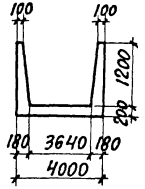
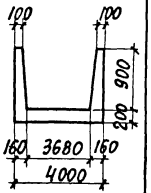
Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-31.0	Л31д-3	720	200	0,56	39,9	1,40
	Л31д-5				55,8	
	Л31д-8		400		70,0	
	Л31д-11				88,6	
	Л31д-12				103,4	
	Л31д-15				122,8	
3.006.1-2/82.1-1-32.0	Л32д-3		200	0,62	44,1	1,55
	Л32д-5				61,7	
	Л32д-8		400		90,0	
	Л32д-11				111,3	
	Л32д-12				122,0	
	Л32д-15				136,4	

Копировала Кублицкая 2000 6 33 Формат 12

Эскиз	Основные элементы							Доборные элементы						
	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-33.0	Л33-3	2970	200	2,76	189,6	6,90	3.006.1-2/82.1-1-33.0	Л33д-3	720	200	0,69	47,6	1,73
		Л33-3а				193,6								
		Л33-5				258,8			Л33д-5				66,2	
		Л33-5а				262,8								
		Л33-8		400		310,1			Л33д-8		400		79,9	
		Л33-8а				314,1								
		Л33-11				394,5			Л33д-11				99,1	
		Л33-11а				398,5								
		Л33-12				473,9			Л33д-12				118,7	
		Л33-12а				477,9								
		Л33-15				530,0			Л33д-15				133,1	
		Л33-15а				534,0								
	3.006.1-2/82.1-1-34.0	Л34-3		200	3,09	214,6	7,73	3.006.1-2/82.1-1-34.0	Л34д-3		200	0,77	54,5	1,93
		Л34-3а				218,6								
		Л34-5				284,7			Л34д-5				73,0	
		Л34-5а				288,7								
		Л34-8		400		379,8			Л34д-8		400		94,3	
		Л34-8а				383,8								
		Л34-11				463,2			Л34д-11				115,7	
		Л34-11а				467,2								
		Л34-12				550,4			Л34д-12				139,7	
		Л34-12а				554,4								
		Л34-15				587,2			Л34д-15				148,9	
		Л34-15а				591,2								

Копировала Кублицкая 28006 34 Формат 12

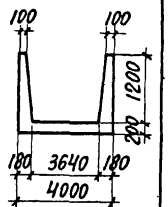
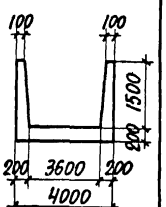
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-35.0	Л35-3	2970	200	2,88	178,3	7,20
		Л35-3а				182,3	
		Л35-5		300		290,1	
		Л35-5а				294,1	
		Л35-8		400		411,6	
		Л35-8а				415,6	
		Л35-11				540,0	
		Л35-11а				544,0	
		Л35-12				596,0	
		Л35-12а				600,0	
		Л35-15				680,1	
		Л35-15а				684,1	
	3.006.1-2/82.1-1-36.0	Л36-3		200	3,09	254,5	7,73
		Л36-3а				259,5	
		Л36-5		300		282,3	
		Л36-5а				286,3	
		Л36-8		400		422,0	
		Л36-8а				426,0	
		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, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-35.0	Л35д-3	720	0,72	200	46,3	1,80
	Л35д-5			300	74,6	
	Л35д-8			400	102,2	
	Л35д-11				137,8	
	Л35д-12				151,8	
	Л35д-15				170,5	
3.006.1-2/82.1-1-36.0	Л36д-3		0,77	200	61,7	1,93
	Л36д-5			300	69,1	
	Л36д-8			400	107,2	
	Л36д-11				136,4	
	Л36д-12				166,2	
	Л36д-15				206,2	

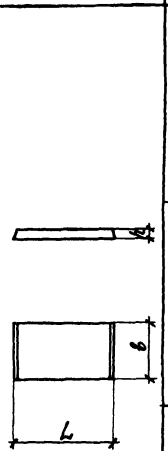
Копировала Кублицкая 20006 35 Формат 12

Эскиз	Основные элементы						
	Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-1-37.0	Л37-3	2970	200	3,42	267,3	8,55
		Л37-3а				271,3	
		Л37-5		300		321,1	
		Л37-5а				325,1	
		Л37-8		400		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		200	3,75	256,8	9,38
		Л38-3а				260,8	
		Л38-5		300		293,7	
		Л38-5а				297,7	
		Л38-8		400		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	

Доборные элементы						
Обозначение	Марка элемента	Длина, мм	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-1-37.0	Л37д-3	720	200	0,86	65,2	2,15
	Л37д-5		300		81,2	
	Л37д-8		400		112,5	
	Л37д-11				136,4	
	Л37д-12				150,3	
	Л37д-15				168,5	
3.006.1-2/82.1-1-38.0	Л38д-3		200	0,94	66,5	2,35
	Л38д-5		300		95,4	
	Л38д-8		400		115,1	
	Л38д-11				143,1	
	Л38д-12				168,7	
	Л38д-15				191,5	

Копировала Кублицкая 20006 36 Формат 12

Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-1.0	П1-5	50	420	740	200	0,02	0,9	0,04
		П1-5а						1,4	
		П1-8						1,0	
		П1-8а						1,5	
		П1-15б				300		1,6	
		П2-15	100			200	0,03	0,9	0,08
		П2-15а						1,4	
		П2-15б				300		2,1	
	3.006.1-2/82.1-2-1.0	П3-5	50	570		300	0,02	1,4	0,05
		П3-5а						2,1	
		П3-8						2,1	
		П3-8а						2,8	
		П3-15б						2,1	
		П4-15	100			300	0,04	1,4	0,11
		П4-15а						2,1	
		П4-15б						3,7	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П5-5	70	780	2990	200	0,16	6,6	0,41
		П5-5а						10,2	
		П5-8						11,0	
		П5-8а						14,6	
		П5-8б				300		14,9	
		П6-15	120				0,28	6,9	0,70
		П6-15а						10,5	
		П6-15б						20,8	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П7-3	70	1160		200	0,24	16,1	0,61
		П7-3а						21,4	
		П7-5						24,7	
		П7-5а						30,0	
		П7-5б				300		30,3	

Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П5д-5	70	780	740	200	0,04	1,9	0,10
	П5д-5а						2,8	
	П5д-8						2,7	
	П5д-8а						3,6	
	П5д-8б				300		3,6	
	П6д-15	120				0,07	1,9	0,17
	П6д-15а						2,8	
	П6д-15б						5,0	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П7д-3	70	1160		200	0,06	3,9	0,15
	П7д-3а						5,2	
	П7д-5						5,9	
	П7д-5а						7,2	
	П7д-5б						7,2	

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

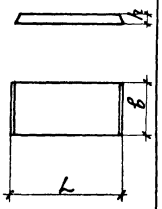
3.006.1-2/82.0-09

Номенклатура сборных железобетонных плит каналов. Расход материалов на одно изделие

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой СССР
Харьковский Промстройниипроект

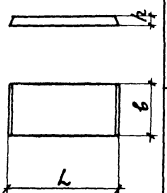
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	b	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П8-8	100	1160	2990	200	0,35	16,6	0,87
		П8-8а						21,9	
		П8-11						24,9	
		П8-11а						30,3	
		П9-15	120				0,42	25,0	1,04
		П9-15а						30,3	
		П9-15б						30,3	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П10-3	70	1480			0,31	20,4	0,77
		П10-3а						26,7	
		П10-5						43,2	
		П10-5а						49,5	
		П10-5б						49,5	
		П11-8	100				0,44	31,3	1,10
		П11-8а						37,6	
		П12-12	160			300	0,71	32,0	1,77
		П12-12а						38,3	
		П12-15						43,9	
		П12-15а						50,2	
		П13-11б	120				0,53	49,5	1,33
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П14-3	90	1840			0,50	27,9	1,24
		П14-3а						35,8	
		П14-3б						35,8	
		П15-5	120				0,66	39,4	1,65
		П15-5а						47,3	
		П15-8						54,2	
		П15-8а						62,1	
		П15-8б						62,1	
		П16-15	180				0,99	55,4	2,48
		П16-15а						63,3	

Основные элементы

Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	b	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П8g-8	100	1160	740	200	0,09	3,9	0,21
	П8g-8а						5,2	
	П8g-11						5,9	
	П8g-11а						7,2	
	П9g-15	120				0,10	5,6	0,26
	П9g-15а						6,9	
	П9g-15б						7,2	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П10g-3	70	1480			0,08	4,8	0,19
	П10g-3а						6,4	
	П10-5						10,2	
	П10-5а						11,8	
	П10-5б						11,8	
	П11g-8	100				0,11	7,4	0,27
	П11g-8а						9,0	
	П12g-12	160			300	0,18	7,6	0,44
	П12g-12а						9,2	
	П12g-15						10,4	
	П12g-15а						12,0	
	П13g-11б	120				0,13	12,0	0,33
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П14g-3	90	1840			0,12	7,6	0,31
	П14g-3а						9,5	
	П14g-3б						9,5	
	П15g-5	180				0,16	9,4	0,41
	П15g-5а						11,3	
	П15g-8						12,8	
	П15g-8а						14,7	
	П15g-8б						14,7	
	П16g-15	180				0,25	12,8	0,61
	П16g-15а						14,7	

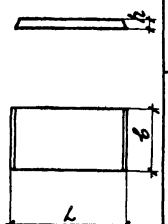
Основные элементы

Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь т	Масса т
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П17-3	120	2160	2990	300	0,78	33,4	1,94
		П17-3а						42,8	
		П17-3б						43,9	
		П18-5	150				0,97	49,5	2,42
		П18-5а						58,9	
		П18-8						67,7	
		П18-8а						77,1	
		П18-8б						77,1	
		П19-11	250				1,61	50,6	4,04
		П19-11а						60,0	
		П19-15						68,8	
		П19-15а						78,2	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П20-3	140	2460			1,03	40,6	2,57
		П20-3а						51,0	
		П20-3б						51,0	
		П21-5	160				1,18	76,3	2,94
		П21-5а						86,7	
		П21-5б						86,7	
		П21-8						99,7	
		П21-8а						110,1	
		П22-12	250				1,84	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			1,33	63,7	3,33
		П23-3а						75,7	
		П23-3б						75,7	

Доборные элементы

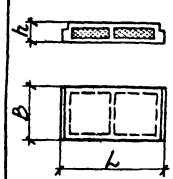
Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь т	Масса, т
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П17д-3	120	2160	740	300	0,19	8,9	0,48
	П17д-3а						11,3	
	П17д-3б						11,3	
	П18д-5	150				0,24	12,8	0,60
	П18д-5а						12,8	
	П18д-8						15,7	
	П18д-8а						18,1	
	П18д-8б						18,1	
	П19д-11	250				0,40	13,1	1,00
	П19д-11а						15,5	
	П19д-15						16,0	
	П19д-15а						18,4	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П20д-3	140	2460			0,25	10,5	0,64
	П20д-3а						13,2	
	П20д-3б						13,2	
	П21д-5	160				0,29	18,0	0,73
	П21д-5а						20,7	
	П21д-5б						20,7	
	П21д-8						23,5	
	П21д-8а						26,2	
	П22д-12	250				0,46	18,6	1,14
	П22д-12а						21,3	
	П22д-15						24,1	
	П22д-15а						26,8	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П23д-3	160	2780			0,33	16,3	0,82
	П23д-3а						19,2	
	П23д-3б						19,2	

Основные элементы

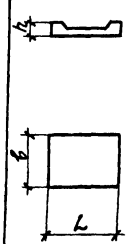
Эскиз	Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П24-5	180	2780	2990	300	1,50	79,0	3,74
		П24-5а						91,0	
		П24-5б						91.0	
		П24-8а						113,7	
		П24-8а						125,7	
		П25-12	250				2,08	117,4	5,20
		П25-12а						129,4	
		П25-15						148,1	
		П25-15а						160,1	
	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П26-3	200	3380			2,02	74,2	5,05
		П26-3а						88,6	
		П26-3б						88,6	
		П26-5						102,8	
		П26-5а						117,2	
		П27-8	250				2,53	145,5	6,32
		П27-8а						159,8	
		П28-12	300				3,03	190,6	7,58
		П28-12а						205,0	
		П28-15						232,9	
		П28-15а						247,3	

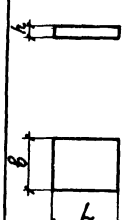
Доборные элементы

Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, т	Масса, т
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П24д-5	180	2780	740	300	0,37	20,4	0,93
	П24д-5а						23,3	
	П24д-5б						23,9	
	П24д-8						26,3	
	П24д-8а						29,2	
	П25д-12	250				0,51	26,9	1,29
	П25д-12а						29,8	
	П25д-15						35,8	
	П25д-15а						38,7	
3.006.1-2/82.1-2-1.0	П26д-3	200	3380			0,50	19,5	1,25
	П26д-3а						23,2	
	П26д-3б						23,2	
	П26д-5						33,1	
	П26д-5а						36,8	
	П27д-8	250				0,63	33,6	1,56
	П27д-8а						37,3	
	П28д-12	300				0,75	44,2	1,88
	П28д-12а						47,9	
	П28д-15						54,1	
	П28д-15а						57,8	

Эскиз	Основные элементы: Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм: h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: Пенобетон γ=500 м³	Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-3.0	ПТ1	140	900	2990	300	0,16	0,21	10,4	0,60
		ПТ2		1300			0,25	0,29	13,7	0,85
		ПТ3		1600			0,32	0,32	19,2	1,04
		ПТ4		1900			0,38	0,41	23,7	1,22
		ПТ5		2500			0,52	0,52	29,5	1,56

Доборные элементы: Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм: h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: Пенобетон γ=500 м³	Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
3.006.1-2/82.1-2-4.0	ПТ1д	140	900	740	300	0,03	0,06	4,7	0,17
	ПТ2д		1300			0,05	0,08	5,8	0,23
	ПТ3д		1600			0,07	0,10	6,9	0,29
	ПТ4д		1900			0,08	0,12	8,0	0,34
	ПТ5д		2500			0,11	0,15	9,8	0,44

Эскиз	Основные элементы: Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм: h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-5.0	ПП1	100	400	640	200	0,02	2,0	0,05
		ПП2			790		0,03	2,2	0,08
		ПП3			1000		0,04	2,6	0,10
		ПП4			1380		0,06	3,6	0,15
		ПП5			1700		0,07	4,2	0,18
		ПП6			2060		0,08	5,0	0,20
		ПП7			2380		0,10	5,6	0,25
		ПП8			2680		0,11	6,4	0,27
		ПП9			3000		0,12	7,0	0,30
		ПП10			3600		0,14	8,4	0,35

Эскиз	Основные элементы: Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм: h	в	L	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	3.006.1-2/82.1-2-6.0	ОП1	90	200	200	200	0,004	0,7	0,01
		ОП2			300		0,005	0,7	0,013
		ОП3		400	400		0,04	1,8	0,015
		ОП4	140	500	500		0,09	2,7	0,035
	3.006.1-2/82.1-2-7.0	ОП5		650	550		0,13	5,2	0,05
		ОП6		750	650		0,18	9,8	0,07
		ОП7		850	750		0,23	18,4	0,09
		ОП8	290	1050	850		0,65	25,9	0,26
		ОП9		1350	1150		1,13	37,7	0,45

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

3.006.1-2/82.0-10

Номенклатура сборных железобетонных плит перекрытия каналов, подкладок и опорных подушек. Расход материалов на одно изделие

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

20006 41

Марка канала	Марка изделий: Лотки	Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса АII по ГОСТ 5781-82	Класса АI по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 30×30-3	Л1-8	1	П1-5	8	0,50	—	—	—	0,50	12,7	3,7	3,6	20,0
КЛп 30×30-3			П1-5а									8,0	24,4
КЛ 30×30-5			П1-5									3,6	20,8
КЛп 30×30-5			П1-5а									8,0	24,4
КЛ 30×30-8			П1-8							14,3		3,2	21,2
КЛп 30×30-8			П1-8а									7,2	26,2
КЛ 30×30-11	Л1-15		П2-15		0,58				0,58	18,0	3,7	4,0	25,7
КЛп 30×30-11			П2-15а									8,0	29,7
КЛ 30×30-12			П2-15									4,0	25,7
КЛп 30×30-12			П2-15а									8,0	29,7
КЛ 30×30-15			П2-15									4,0	25,7
КЛп 30×30-15			П2-15а									8,0	29,7
КЛ 45×30-3	Л2-8	1	П3-5	8	0,38	0,16	—	—	0,54	11,9	3,7	4,8	26,4
КЛп 45×30-3			П3-5а									10,4	32,0
КЛ 45×30-5			П3-5									4,8	26,4
КЛп 45×30-5			П3-5а									10,4	32,0
КЛ 45×30-8			П3-8							23,5		4,8	32,0
КЛп 45×30-8			П3-8а									10,4	37,6
КЛ 45×30-11	Л2-15		П4-15		—	0,70	—	—	0,70	24,0	3,7	4,8	32,5
КЛп 45×30-11			П4-15а									10,4	38,1
КЛ 45×30-12			П4-15									4,8	32,5
КЛп 45×30-12			П4-15а									10,4	38,1
КЛ 45×30-15			П4-15									4,8	32,5
КЛп 45×30-15			П4-15а									10,4	38,1
КЛ 60×30-3	Л3-8	1	П5-5	2	0,92	—	—	—	0,92	23,7	3,8	7,0	34,5
КЛп 60×30-3			П5-5а									14,2	41,7
КЛ 60×30-5			П5-5									7,0	34,5
КЛп 60×30-5			П5-5а									14,2	41,7
КЛ 60×30-8			П5-8							32,5		7,0	43,3
КЛп 60×30-8			П5-8а									14,2	50,5
КЛ 60×30-11	Л3-15		П6-15		—	1,16	—	—	1,16	34,9	4,4	7,0	46,3
КЛп 60×30-11			П6-15а									14,2	53,5
КЛ 60×30-12			П6-15									7,0	46,3
КЛп 60×30-12			П6-15а									14,2	53,5
КЛ 60×30-15			П6-15									7,0	46,3
КЛп 60×30-15			П6-15а									14,2	53,5

Марка канала	Марка изделий: Лотки	Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса АII по ГОСТ 5781-82	Класса АI по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 60×45-3	Л4-8	1	П5-5	2	1,04	—	—	—	1,04	34,6	3,8	7,5	45,9
КЛп 60×45-3			П5-5а									14,7	53,1
КЛ 60×45-5			П5-5									7,5	45,9
КЛп 60×45-5			П5-5а									14,7	53,1
КЛ 60×45-8			П5-8							43,4		7,5	54,7
КЛп 60×45-8			П5-8а									14,7	61,9
КЛ 60×45-11	Л4-15		П6-15		—	1,28	—	—	1,28	36,6	4,8	8,1	49,5
КЛп 60×45-11			П6-15а									15,3	56,7
КЛ 60×45-12			П6-15									8,1	49,5
КЛп 60×45-12			П6-15а									15,3	56,7
КЛ 60×45-15			П6-15									8,1	49,5
КЛп 60×45-15			П6-15а									15,3	56,7
КЛ 60×60-3	Л5-8	1	П5-5	2	1,20	—	—	—	1,20	38,1	5,3	8,1	51,5
КЛп 60×60-3			П5-5а									15,3	58,7
КЛ 60×60-5			П5-5									8,1	51,5
КЛп 60×60-5			П5-5а									15,3	58,7
КЛ 60×60-8			П5-8							46,9		8,1	60,3
КЛп 60×60-8			П5-8а									15,3	67,5
КЛ 60×60-11	Л5-15		П6-15		—	1,44	—	—	1,44	42,0	6,0	8,1	56,1
КЛп 60×60-11			П6-15а									15,3	63,3
КЛ 60×60-12			П6-15									8,1	56,1
КЛп 60×60-12			П6-15а									15,3	63,3
КЛ 60×60-15			П6-15									8,1	56,1
КЛп 60×60-15			П6-15а									15,3	63,3
КЛ 90×45-3	Л6-5	1	П7-3	2	1,38	—	—	—	1,38	65,4	5,3	9,2	79,9
КЛп 90×45-3			П7-3а									19,8	90,5
КЛ 90×45-5			П7-5							80,6		11,2	97,1
КЛп 90×45-5			П7-5а									21,8	107,7
КЛ 90×45-8	Л6-8		П8-8		0,70	0,90	—	—	1,60	86,9	6,3	10,1	103,3
КЛп 90×45-8			П8-8а									20,7	113,9
КЛ 90×45-11	Л6-11		П8-11		—	0,70	0,90	—		102,1		12,1	120,5
КЛп 90×45-11			П8-11а									22,7	133,1
КЛ 90×45-12	Л6-12		П9-15		—	0,84	—	0,90	1,74	111,4	11,7	10,3	133,4
КЛп 90×45-12			П9-15а									20,9	144,0
КЛ 90×45-15	Л6-15											10,3	133,4
КЛп 90×45-15												20,9	144,0

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Уланцева		
Гл. конст.	Коротецкая		
Ст. инж.	Уланцева		
Исполнил	Гурович		
Проверил	Литвинова		

3.006.1-2/82.0-11

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 т. каналов марок „КЛ" и „КЛп"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Лотки — Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища — Марка	Плиты перекрытия и днища — Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса Ат-III по ГОСТ 5781-82	Класса Ат-V по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 90×60-3	Л7-5	1	П7-3	2	1,54	—	—	—	1,54	68,9	5,3	9,8	84,0
КЛп 90×60-3			П7-3а									20,4	94,6
КЛ 90×60-5			П7-5							84,1		11,8	101,2
КЛп 90×60-5			П7-5а									22,4	111,8
КЛ 90×60-8	Л7-8		П8-8		0,70	1,06			1,76	92,5	6,3	10,7	109,5
КЛп 90×60-8			П8-8а									21,3	120,1
КЛ 90×60-11	Л7-11		П8-11		—	0,70	1,06			107,7		12,7	126,7
КЛп 90×60-11			П8-11а									23,3	137,3
КЛ 90×60-12	Л7-12		П9-15			0,84		—	1,90	117,0	11,7	10,9	139,6
КЛп 90×60-12			П9-15а									21,5	150,2
КЛ 90×60-15	Л7-15		П9-15				—	1,06				10,9	139,6
КЛп 90×60-15			П9-15а									21,5	150,2
КЛ 90×90-3	Л8-5		П7-3		2,04	—	—	—	2,04	73,8	7,5	8,6	89,9
КЛп 90×90-3			П7-3а									19,2	100,5
КЛ 90×90-5			П7-5							89,6		10,6	107,1
КЛп 90×90-5			П7-5а									21,2	117,7
КЛ 90×90-8	Л8-8		П8-8		2,26	2,26			2,26	101,5	8,5	11,4	121,4
КЛп 90×90-8			П8-8а									22,0	132,0
КЛ 90×90-11	Л8-11		П8-11							116,7		13,4	138,6
КЛп 90×90-11			П8-11а									21,0	146,2
КЛ 90×90-12	Л8-15		П9-15		—	2,40			2,40	151,3	25,5	8,7	185,5
КЛп 90×90-12			П9-15а									19,3	196,1
КЛ 90×90-15			П9-15									8,7	185,5
КЛп 90×90-15			П9-15а									19,3	196,1
КЛ 90×120-3	Л9-5	1	П7-3	2	2,52	—	—	—	2,52	106,6	10,2	12,4	129,2
КЛп 90×120-3			П7-3а									23,0	139,8
КЛ 90×120-5			П7-5							121,8		14,4	146,4
КЛп 90×120-5			П7-5а									25,0	157,0
КЛ 90×120-8	Л9-8		П8-8		2,74	2,74			2,74	144,5	31,4	6,0	181,9
КЛп 90×120-8			П8-8а									16,6	192,5
КЛ 90×120-11	Л9-11		П8-11		—	2,74			2,74	159,7		8,0	199,1
КЛп 90×120-11			П8-11а									18,6	209,7
КЛ 90×120-12	Л9-15		П9-15			2,88			2,88	167,3	31,0	8,9	207,2
КЛп 90×120-12			П9-15а									19,5	217,8
КЛ 90×120-15			П9-15									8,9	207,2
КЛп 90×120-15			П9-15а									19,5	217,8

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Лотки — Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища — Марка	Плиты перекрытия и днища — Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса Ат-III по ГОСТ 5781-82	Класса Ат-V по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 120×45-3	Л10-3	1	П10-3	2	1,32	0,62			1,94	97,1	7,7	10,5	115,3
КЛп 120×45-3			П10-3а									23,1	127,9
КЛ 120×45-5	Л10-5		П10-5							149,9		14,1	171,7
КЛп 120×45-5			П10-5а									26,7	184,3
КЛ 120×45-8	Л10-8		П11-8			2,20			2,2	152,1	15,1	11,8	179,0
КЛп 120×45-8			П11-8а									24,4	191,7
КЛ 120×45-11	Л10-11		П12-12		—	1,42	1,32		2,74	172,0	29,6	7,6	209,2
КЛп 120×45-11			П12-12а									20,2	221,8
КЛ 120×45-12	Л10-15		П12-12			1,42	—	1,32		211,6		7,6	248,8
КЛп 120×45-12			П12-12а									20,2	261,4
КЛ 120×45-15			П12-15							235,4		7,6	272,6
КЛп 120×45-15			П12-15а									20,2	285,2
КЛ 120×60-3	Л11-3		П10-3		1,44	0,62			2,06	107,2	9,9	11,1	128,2
КЛп 120×60-3			П10-3а									23,7	140,8
КЛ 120×60-5	Л11-5		П10-5							184,6	24,7	10,1	219,4
КЛп 120×60-5			П10-5а									22,7	232,0
КЛ 120×60-8	Л11-8		П11-8		—	2,32			2,32	186,8	32,1	7,8	226,7
КЛп 120×60-8			П11-8а									20,4	239,3
КЛ 120×60-11	Л11-11		П12-12				1,44		2,86	215,6	33,5	7,8	256,9
КЛп 120×60-11			П12-12а									20,4	269,5
КЛ 120×60-12	Л11-15		П12-12			1,42	—	1,44		264,8		7,8	272,6
КЛп 120×60-12			П12-12а									20,4	318,7
КЛ 120×60-15			П12-15							288,6		7,8	329,9
КЛп 120×60-15			П12-15а									20,4	342,5
КЛ 120×90-3	Л12-3		П10-3		1,92	0,88			2,80	164,0	29,8	15,5	169,7
КЛп 120×90-3			П10-3а									28,1	182,3
КЛ 120×90-5	Л12-5		П10-5							194,4		11,4	218,4
КЛп 120×90-5			П10-5а									31,7	238,7
КЛ 120×90-8	Л12-8		П11-8									11,4	205,2
КЛп 120×90-8			П11-8а									24,0	217,8
КЛ 120×90-11	Л12-11		П12-12		—	3,34			3,34	212,0	31,2	11,4	254,6
КЛп 120×90-11			П12-12а									24,0	267,2
КЛ 120×90-12	Л12-12		П12-12							260,8	38,8	11,4	311,0
КЛп 120×90-12			П12-12а									24,0	323,6
КЛ 120×90-15	Л12-15		П12-15			1,42		1,92		284,6		11,4	334,8
КЛп 120×90-15			П12-15а									24,0	347,4

Марка канала	Марка изделий: Лотки, Марка	Лотки, Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища, Марка	Плиты перекрытия и днища, Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 120×120-3	Л13-3	1	П10-3	2	2,52	0,62	—	—	3,14	124,9	16,2	14,1	155,2
КЛп 120×120-3			П10-3а									26,7	167,8
КЛ 120×120-5	Л13-5		П10-5							203,4		19,7	239,8
КЛп 120×120-5			П10-5а									32,3	251,9
КЛ 120×120-8	Л13-8		П11-8			0,88			3,40	224,4	36,4	14,5	275,3
КЛп 120×120-8			П11-8а									27,1	287,9
КЛ 120×120-11	Л13-11		П12-12		—	3,94			3,94		37,8	14,5	276,7
КЛп 120×120-11			П12-12а									27,1	289,3
КЛ 120×120-12	Л13-15		П12-12							236,4	45,2	12,2	293,8
КЛп 120×120-12			П12-12а									24,8	306,4
КЛ 120×120-15			П12-15							260,2		12,2	317,6
КЛп 120×120-15			П12-15а									24,8	330,2
КЛ 150×45-3	Л14-3	1	П14-3	2	1,86	1,0	—	—	2,86	133,2	21,5	9,5	164,2
КЛп 150×45-3			П14-3а									25,3	180,0
КЛ 150×45-5	Л14-5		П15-5			1,32			3,18	172,6	22,7	14,6	209,9
КЛп 150×45-5			П15-5а									30,4	225,7
КЛ 150×45-8	Л14-8		П15-8		—	3,18				219,6		15,1	257,4
КЛп 150×45-8			П15-8а									30,9	273,2
КЛ 150×45-11	Л14-11		П16-15			1,98	1,86		3,84	239,6	25,1	15,1	279,8
КЛп 150×45-11			П16-15а									30,9	295,6
КЛ 150×45-12	Л14-12		П16-15							312,8	49,4	9,5	371,7
КЛп 150×45-12			П16-15а									25,3	387,5
КЛ 150×45-15	Л14-15		П16-15				—	1,86				9,5	371,7
КЛп 150×45-15			П16-15а									25,3	387,5
КЛ 150×60-3	Л15-3	1	П14-3	2	1,98	1,0	—	—	2,98	159,2	21,5	12,3	193,0
КЛп 150×60-3			П14-3а									28,1	208,8
КЛ 150×60-5	Л15-5		П15-5			1,32			3,30	205,8	40,1	9,5	255,4
КЛп 150×60-5			П15-5а									25,3	271,2
КЛ 150×60-8	Л15-8		П15-8		—	3,30				252,8		9,5	302,4
КЛп 150×60-8			П15-8а									25,3	318,2
КЛ 150×60-11	Л15-11		П16-15			1,98	1,98		3,96	306,0	42,5	9,5	358,0
КЛп 150×60-11			П16-15а									25,3	373,8
КЛ 150×60-12	Л15-12		П16-15							366,2	49,4	9,5	425,1
КЛп 150×60-12			П16-15а									25,3	440,9
КЛ 150×60-15	Л15-15		П16-15				—	1,98				9,5	425,1
КЛп 150×60-15			П16-15а									25,3	440,9

Марка канала	Марка изделий: Лотки, Марка	Лотки, Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища, Марка	Плиты перекрытия и днища, Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 150×90-3	Л16-3	1	П14-3	2	2,52	1,00	—	—	3,52	166,9	16,2	18,0	201,1
КЛп 150×90-3			П14-3а									33,8	216,9
КЛ 150×90-5	Л16-5		П15-5			1,32			3,84	191,8	37,5	13,3	242,6
КЛп 150×90-5			П15-5а									29,1	258,4
КЛ 150×90-8	Л16-8		П15-8							330,8	46,3	13,1	390,2
КЛп 150×90-8			П15-8а									28,9	406,0
КЛ 150×90-11	Л16-11		П16-15		—	4,50			4,50		48,7	13,1	392,6
КЛп 150×90-11			П16-15а									28,9	408,4
КЛ 150×90-12	Л16-12		П16-15							417,8	55,6	13,1	486,5
КЛп 150×90-12			П16-15а									28,9	502,3
КЛ 150×90-15	Л16-15		П16-15			1,98		2,52				13,1	486,5
КЛп 150×90-15			П16-15а									28,9	502,3
КЛ 150×120-3	Л17-3	1	П14-3	2	3,00	1,00	—	—	4,00	185,5	16,2	19,8	221,5
КЛп 150×120-3			П14-3а									35,6	237,3
КЛ 150×120-5	Л17-5		П15-5			1,32			4,32	216,5	17,4	24,0	257,9
КЛп 150×120-5			П15-5а									39,8	273,7
КЛ 150×120-8 •	Л17-8		П15-8							315,6	49,5	14,1	379,2
КЛп 150×120-8			П15-8а									29,9	395,0
КЛ 150×120-11	Л17-11		П16-15		—	4,98			4,98	315,6	51,9	14,1	381,6
КЛп 150×120-11			П16-15а									29,9	397,4
КЛ 150×120-12	Л17-12		П16-15							380,0		14,1	446,0
КЛп 150×120-12			П16-15а									29,9	461,8
КЛ 150×120-15	Л17-15		П16-15			1,98		3,00				14,1	446,0
КЛп 150×120-15			П16-15а									29,9	461,8
КЛ 150×150-3	Л18-3	1	П14-3	2	3,72	1,00	—	—	4,72	204,1	23,0	21,8	248,9
КЛп 150×150-3			П14-3а									37,6	264,7
КЛ 150×150-5	Л18-5		П15-5			1,32			5,04	277,5	48,7	17,1	343,3
КЛп 150×150-5			П15-5а									32,9	359,1
КЛ 150×150-8	Л18-8		П15-8							372,2	59,1	15,1	446,4
КЛп 150×150-8			П15-8а									30,9	462,2
КЛ 150×150-11	Л18-11		П16-15		—	5,70			5,70		61,5	15,1	448,8
КЛп 150×150-11			П16-15а									30,9	464,6
КЛ 150×150-12	Л18-12		П16-15							447,2		15,1	523,8
КЛп 150×150-12			П16-15а									30,9	539,6
КЛ 150×150-15	Л18-15		П16-15			1,98		3,72				15,1	523,8
КЛп 150×150-15			П16-15а									30,9	539,6

Марка канала	Марка изделий: Лотки		Плиты перекрытия и днища		Бетон марки, м³					Сталь, кг			
	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	200	300	400	450	Всего	Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 180×60-3	Л19-3	1	П17-3	2	2,52	1,56	—	—	4,08	181,8	29,5	14,3	225,6
КЛп 180×60-3			П17-3а									33,1	244,4
КЛ 180×60-5	Л19-5		П18-5			1,94			4,46	254,4	67,7	1,5	323,5
КЛп 180×60-5			П18-5а									20,3	342,4
КЛ 180×60-8	Л19-8		П18-8			4,46		—		348,8		1,5	418,0
КЛп 180×60-8			П18-8а									20,3	436,8
КЛ 180×60-11	Л19-11		П19-11		—	—	2,52		5,74	339,2	78,0	1,5	418,7
КЛп 180×60-11			П19-11а									20,3	437,5
КЛ 180×60-12	Л19-12		П19-15			3,22				446,6	66,2	1,5	514,3
КЛп 180×60-12			П19-15а									20,3	533,1
КЛ 180×60-15	Л19-15		П19-15				—	2,52				1,5	514,3
КЛп 180×60-15			П19-15а									20,3	533,1
КЛ 180×90-3	Л20-3	1	П17-3	2	3,00	1,56	—	—	4,56	216,0	29,5	18,5	264,0
КЛп 180×90-3			П17-3а									31,4	276,9
КЛ 180×90-5	Л20-5		П18-5			1,94			4,94	257,2	47,5	12,3	317,0
КЛп 180×90-5			П18-5а									31,1	335,8
КЛ 180×90-8	Л20-11		П18-8				3,00	—		352,4	70,9	5,1	428,4
КЛп 180×90-8			П18-8а									23,9	447,2
КЛ 180×90-11			П19-11		—	3,22			6,22	450,6	81,2	5,1	394,2
КЛп 180×90-11			П19-11а									23,9	413,0
КЛ 180×90-12	Л20-12		П19-15									5,1	536,9
КЛп 180×90-12			П19-15а									23,9	555,7
КЛ 180×90-15	Л20-15		П19-15				—	3,00				5,1	536,9
КЛп 180×90-15			П19-15а									23,9	555,7
КЛ 180×120-3	Л21-3	1	П17-3	2	3,54	1,56	—	—	5,10	271,6	24,4	23,7	265,7
КЛп 180×120-3			П17-3а									49,7	284,7
КЛ 180×120-5	Л21-5		П18-5			1,94			5,48	255,4	52,5	14,3	322,2
КЛп 180×120-5			П18-5а									33,1	341,0
КЛ 180×120-8	Л21-8		П18-8			5,48				376,0	78,7	5,9	460,6
КЛп 180×120-8			П18-8а									24,7	479,4
КЛ 180×120-11	Л21-11		П19-11		—	—	3,54	—	6,76	339,6	80,9	5,9	426,4
КЛп 180×120-11			П19-11а									24,7	445,2
КЛ 180×120-12	Л21-12		П19-15			3,22				450,0	89,0	5,9	544,9
КЛп 180×120-12			П19-15а									24,7	563,7
КЛ 180×120-15	Л21-15		П19-15				—	3,54				5,9	544,9
КЛп 180×120-15			П19-15а									24,7	563,7

Марка канала	Марка изделий: Лотки		Плиты перекрытия и днища		Бетон марки, м³					Сталь, кг			
	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	200	300	400	450	Всего	Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 180×150-3	Л22-3	2	П19-3	2	4,14	1,56	—	—	5,70	222,2	25,2	24,2	271,6
КЛп 180×150-3			П19-3а									43,0	290,4
КЛ 180×150-5	Л22-5		П18-5			1,94			6,08	302,0	68,4	9,0	379,4
КЛп 180×150-5			П18-5а									27,8	398,2
КЛ 180×150-8	Л22-8		П18-8			6,08		—		376,2	77,2	5,4	458,8
КЛп 180×150-8			П18-8а									24,2	477,6
КЛ 180×150-11	Л22-11		П19-11		—	3,22	4,14		7,36	393,0	79,4	5,4	477,8
КЛп 180×150-11			П19-11а									24,2	496,6
КЛ 180×150-12	Л22-12		П19-15									5,4	598,8
КЛп 180×150-12			П19-15а									24,2	617,6
КЛ 180×150-15	Л22-15		П19-15				—	4,14		514,0		5,4	598,8
КЛп 180×150-15			П19-15а									24,2	617,6
КЛ 210×60-3	Л23-3	1	П20-3	2	2,84	2,06	—	—	4,90	211,6	33,3	21,4	266,3
КЛп 210×60-3			П20-3а									42,2	287,1
КЛ 210×60-5	Л23-5		П21-5			2,36			5,20	352,2	67,7	5,2	425,1
КЛп 210×60-5			П21-5а									26,0	445,9
КЛ 210×60-8	Л23-8		П21-8			5,20		—		459,0	76,7	6,2	541,3
КЛп 210×60-8			П21-8а									26,0	562,1
КЛ 210×60-11	Л23-11		П22-12		—	3,68	2,84		6,52	431,4	121,3	3,9	556,6
КЛп 210×60-11			П22-12а									24,7	577,4
КЛ 210×60-12	Л23-12		П22-12									3,9	636,1
КЛп 210×60-12			П22-12а							504,0	128,2	24,7	656,9
КЛ 210×60-15	Л23-15		П22-15									3,9	717,3
КЛп 210×60-15			П22-15а							585,2		24,7	738,1
КЛ 210×90-3	Л24-3	2	П20-3	2	3,24	2,06	—	—	5,30	237,4	38,3	23,2	298,9
КЛп 210×90-3			П20-3а									44,0	319,7
КЛ 210×90-5	Л24-5		П21-5			2,36			5,6	356,2	75,5	6,2	437,9
КЛп 210×90-5			П21-5а									27,0	468,7
КЛ 210×90-8	Л24-8		П21-8			5,60				496,0	84,5	6,2	586,7
КЛп 210×90-8			П21-8а									27,0	607,5
КЛ 210×90-11	Л24-11		П22-12		—	3,68	3,24		6,92	441,0		4,9	575,0
КЛп 210×90-11			П22-12а									25,7	595,8
КЛ 210×90-12	Л24-12		П22-12									4,9	622,0
КЛп 210×90-12			П22-12а							488,0	129,1	25,7	642,8
КЛ 210×90-15	Л24-15		П22-15									4,9	710,0
КЛп 210×90-15			П22-15а							576,0		25,7	730,8

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Лотки — Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища — Марка	Плиты перекрытия и днища — Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 210×120-3	Л25-3	2	П20-3	2	3,78	2,06	—	—	5,84	270,8	47,8	20,4	339,0
КЛп 210×120-3			П20-3а									41,2	359,8
КЛ 210×120-5	Л25-5		П21-5			2,36			6,14	420,4	75,0	5,6	501,0
КЛп 210×120-5			П21-5а									26,4	521,8
КЛ 210×120-8	Л25-8		П21-8		—	6,14				494,2	75,0	5,6	574,8
КЛп 210×120-8			П21-8а									26,4	595,6
КЛ 210×120-11	Л25-11		П12-12			3,68	3,78	—	7,46	505,6	125,2	4,4	635,2
КЛп 210×120-11			П22-12а									25,2	656,0
КЛ 210×120-12	Л25-12		П22-12							605,8	140,8	4,4	751,0
КЛп 210×120-12			П22-12а									25,4	772,0
КЛ 210×120-15	Л25-15		П22-15							672,6		4,4	811,8
КЛп 210×120-15			П22-15а									25,4	838,8
КЛ 210×150-3	Л26-3	2	П20-3	2	4,38	2,06	—	—	6,44	294,4	50,2	21,4	366,0
КЛп 210×150-3			П20-3а									42,2	386,8
КЛ 210×150-5	Л26-5		П21-5			2,36			6,74	426,2	77,4	6,6	510,2
КЛп 210×150-5			П21-5а									27,4	531,0
КЛ 210×150-8	Л26-8		П21-8			6,74				523,4		6,6	607,4
КЛп 210×150-8			П21-8а									27,4	628,2
КЛ 210×150-11	Л26-11		П22-12		—	3,68	4,38	—	8,06	516,0	127,6	5,4	649,0
КЛп 210×150-11			П22-12а									26,2	669,8
КЛ 210×150-12	Л26-12		П22-12							603,6	145,6	5,4	754,6
КЛп 210×150-12			П22-12а									26,2	775,4
КЛ 210×150-15	Л26-15		П22-15							667,8		5,4	818,8
КЛп 210×150-15			П22-15а									26,2	839,6

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Лотки — Кол. шт.	Плиты перекрытия и днища — Марка	Плиты перекрытия и днища — Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 240×90-3	Л28-3	2	П23-3	2	3,96	2,66	—	—	6,62	287,0	61,0	12,0	360,0
КЛп 240×90-3			П23-3а									36,0	384,0
КЛ 240×90-5	Л28-5		П24-5			3,00			6,96	406,0	78,6	4,8	489,4
КЛп 240×90-5			П24-5а									28,8	513,4
КЛ 240×90-8	Л28-8		П24-8		—	6,96				590,8	87,6	4,8	683,2
КЛп 240×90-8			П24-8а									28,8	707,2
КЛ 240×90-11	Л28-11		П25-12		—	4,16	3,96	—	8,12	673,8	154,2	3,6	831,6
КЛп 240×90-11			П25-12а									27,6	855,6
КЛ 240×90-12	Л28-12		П25-12							697,2		3,6	855,0
КЛп 240×90-12			П25-12а									27,6	879,0
КЛ 240×90-15	Л28-15		П25-15							849,0		3,6	1006,8
КЛп 240×90-15			П25-15а									27,6	1030,8
КЛ 240×120-3	Л29-3	2	П23-3	2	4,56	2,66	—	—	7,22	341,4	61,0	14,0	416,4
КЛп 240×120-3			П23-3а									38,0	440,4
КЛ 240×120-5	Л29-5		П24-5			3,00			7,56	442,0	81,4	5,6	529,0
КЛп 240×120-5			П24-5а									29,6	553,0
КЛ 240×120-8	Л29-8		П24-8		—	7,56				576,4	90,4	5,6	672,4
КЛп 240×120-8			П24-8а									29,6	696,4
КЛ 240×120-11	Л29-11		П25-12		—	4,16	4,56	—	8,72	627,4	143,0	5,6	776,0
КЛп 240×120-11			П25-12а									29,6	800,0
КЛ 240×120-12	Л29-12		П25-12							682,8		4,4	830,2
КЛп 240×120-12			П25-12а									28,4	854,2
КЛ 240×120-15	Л29-15		П25-15							801,2	158,6	4,4	964,2
КЛп 240×120-15			П25-15а									28,4	988,2

Марка канала	Марка изделий: Лотки: Марка	Лотки: Кол. шт.	Плиты перекрытий и днища: Марка	Плиты перекрытий и днища: Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 240×150-3	Л30-3	2	П23-3	2	5,16	2,66	—	—	7,82	391,4	79,2	11,2	481,8
КЛп 240×150-3			П23-3а									35,2	505,8
КЛ 240×150-5	Л30-5		П24-5			3,00			8,16	527,6	90,6	6,6	624,8
КЛп 240×150-5			П24-5а									30,6	648,8
КЛ 240×150-8	Л30-8		П24-8		—	8,16				691,8	108,6	6,6	807,0
КЛп 240×150-8			П24-8а									30,6	831,0
КЛ 240×150-11	Л30-11		П25-12			4,16	5,16	—	9,32	778,8	170,2	5,4	954,4
КЛп 240×150-11			П25-12а									29,4	978,4
КЛ 240×150-12	Л30-12		П25-12							831,4		5,4	1007,0
КЛп 240×150×12			П25-12а									29,4	1031,0
КЛ 240×150-15	Л30-15		П25-15							970,8		5,4	1146,4
КЛп 240×150-15			П25-15а									29,4	1170,4
КЛ 300×90-3	Л32-3	2	П26-3	2	4,92	4,04	—	—	8,96	404,0	93,0	5,0	502,0
КЛп 300×90-3			П26-3а									33,8	530,8
КЛ 300×90-5	Л32-5		П26-5							582,8	103,8	5,0	691,6
КЛп 300×90-5			П26-5а									33,8	720,4
КЛ 300×90-8	Л32-8		П27-8		—	5,06	4,92	—	9,98	850,0	140,2	5,0	995,2
КЛп 300×90-8			П27-8а									33,8	1024,0
КЛ 300×90-11	Л32-11		П28-12			6,06			10,98	1051,0	218,0	3,6	1272,6
КЛп 300×90-11			П28-12а									32,4	1301,4
КЛ 300×90-12	Л32-12		П28-12							1118,2		3,6	1339,8
КЛп 300×90-12			П28-12а									32,4	1368,6
КЛ 300×90-15	Л32-15		П28-15							1292,6	240,4	3,6	1536,6
КЛп 300×90-15			П28-15а									32,4	1565,4

Марка канала	Марка изделий: Лотки: Марка	Лотки: Кол. шт.	Плиты перекрытий и днища: Марка	Плиты перекрытий и днища: Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Всего
КЛ 300×120-3	Л33-3	2	П26-3	2	5,52	4,04	—	—	9,56	426,4	95,4	5,8	527,6
КЛп 300×120-3			П26-3а									34,6	556,4
КЛ 300×120-5	Л33-5		П26-5							611,2	106,2	5,8	723,2
КЛп 300×120-5			П26-5а									34,6	752,0
КЛ 300×120-8	Л33-8		П27-8		—	10,58			10,58	778,4	127,0	5,8	911,2
КЛп 300×120-8			П27-8а									34,6	940,0
КЛ 300×120-11	Л33-11		П28-12			6,06	5,52	—	11,58	952,0	213,8	4,4	1170,2
КЛп 300×120-11			П28-12а									33,2	1199,0
КЛ 300×120-12	Л33-12		П28-12							1101,8	222,8	4,4	1329,0
КЛп 300×120-12			П28-12а									33,2	1357,8
КЛ 300×120-15	Л33-15		П28-15							1276,2	245,2	4,4	1525,8
КЛп 300×120-15			П28-15а									33,2	1554,6
КЛ 300×150-3	Л34-3	2	П26-3	2	6,18	4,04	—	—	10,22	471,4	93,8	12,4	577,6
КЛп 300×150-3			П26-3а									41,2	606,4
КЛ 300×150-5	Л34-5		П26-5							660,4	107,8	6,8	775,0
КЛп 300×150-5			П26-5а									35,6	803,8
КЛ 300×150-8	Л34-8		П27-8		—	5,06	6,18	—	11,24	884,4	159,4	6,8	1050,6
КЛп 300×150-8			П27-8а									35,6	1079,4
КЛ 300×150-11	Л34-11		П28-12			6,06			12,24	1074,0	228,2	5,4	1307,6
КЛп 300×150-11			П28-12а									34,2	1336,4
КЛ 300×150-12	Л34-12		П28-12							1239,4	237,2	5,2	1482,0
КЛп 300×150-12			П28-12а									34,2	1510,8
КЛ 300×150-15	Л34-15		П28-15							1375,2	259,6	5,4	1640,2
КЛп 300×150-15			П28-15а									34,2	1669,0

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	Автопогрузчик грузоподъемностью		Автомашина К-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	П16-8б					
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		
Н.контр.	Уманцева		
Гл.констр.	Коротецкий		
Ст.инж.	Уманцева		
Исполнил	Гурович		

3.006.1-2/82.0-12

Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицеховых и полуподземных каналов и подкладок, применяемых при строительстве в особых условиях

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса А-II по ГОСТ 5781-82	Класса А-III по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71	Всего
КЛс 90×90-3	Л6-15	2	1,80	—	—	—	1,80	76,8	7,8	10,8	11,6	107,0
КЛс 90×90-5												
КЛс 90×90-8	Л6-8			1,80				119,8		12,6		151,8
КЛс 90×90-11	Л6-11				1,80							
КЛс 90×90-12	Л6-12											
КЛс 90×90-15	Л6-15		—	—	—	1,80		138,4	19,4	9,0		178,4
КЛс 90×120-3	Л7-5	2	2,12	—	—		2,12	83,8	7,8	12,0	11,6	115,2
КЛс 90×120-5												
КЛс 90×120-8	Л7-8			2,12				131,0		13,8		164,2
КЛс 90×120-11	Л7-11				2,12							
КЛс 90×120-12	Л7-12											
КЛс 90×120-15	Л7-15		—	—	—	2,12		149,6	19,4	10,2		190,8
КЛс 120×90-3	Л10-3	2	2,64	—	—	—	2,64	125,0	11,4	12,6	11,6	160,6
КЛс 120×90-5	Л10-5							144,2		15,0		182,2
КЛс 120×90-8	Л10-8			2,64				196,2	26,2	10,4		244,4
КЛс 120×90-11	Л10-11				2,64			236,0				302,0
КЛс 120×90-12	Л10-15		—	—	—	2,64		315,2	52,4	2,0		381,2
КЛс 120×90-15												
КЛс 120×120-3	Л11-3	2	2,88	—	—	—	2,88	145,2	15,8	13,8	11,6	186,4
КЛс 120×120-5	Л11-5							213,6	45,4	7,0		277,6
КЛс 120×120-8	Л11-8			2,88				265,6				339,8
КЛс 120×120-11	Л11-11				2,88			323,2	60,2	2,4		397,4
КЛс 120×120-12	Л11-15		—	—	—	2,88		421,6				495,8
КЛс 120×120-15												
КЛс 120×150-3	Л11-3 + Л12-3	2	3,36	—	—	—	3,36	179,6	18,5	18,2	11,6	227,9
КЛс 120×150-5	Л11-5 + Л12-5							223,4	33,3	16,0		284,3
КЛс 120×150-8	Л11-8 + Л12-8		1,92	1,44				242,8	57,9	6,0		318,3
КЛс 120×150-11	Л11-11 + Л12-11				1,44			319,6				395,1
КЛс 120×150-12	Л11-12 + Л12-12		—	1,92		1,44		417,6	65,5			500,7
КЛс 120×150-15	Л11-15 + Л12-15			—		3,36						

Марка канала	Марка изделий: Лотки — Марка	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса А-II по ГОСТ 5781-82	Класса А-III по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71	Всего
КЛс 150×90-3	Л14-3	2	3,72	—	—	—	3,72	169,6	39,0	8,2	14,0	230,8
КЛс 150×90-5	Л14-5							210,4		13,8		277,2
КЛс 150×90-8	Л14-8			3,72				245,2				312,0
КЛс 150×90-11	Л14-11				3,72			285,2				352,0
КЛс 150×90-12	Л14-12											
КЛс 150×90-15	Л14-15		—	—	—	3,72		431,6	87,6	2,6		535,8
КЛс 150×120-3	Л15-3	2	3,96	—	—	—	3,96	221,6	39,0	13,8	14,0	288,4
КЛс 150×120-5	Л15-5							276,8				367,3
КЛс 150×120-8	Л15-8			3,96				311,6				402,0
КЛс 150×120-11	Л15-11				3,96			418,0	73,9	2,6		508,4
КЛс 150×120-12	Л15-12											
КЛс 150×120-15	Л15-15		—	—	—	3,96		538,4	87,6			642,6
КЛс 180×120-3	Л19-3	2	5,04	—	—	—	5,04	249,6	52,2	15,8	14,0	331,6
КЛс 180×120-5	Л19-5							353,6	92,6	3,0		463,2
КЛс 180×120-8	Л19-8			5,04				469,6				579,2
КЛс 180×120-11	Л19-11				5,04			523,2				649,0
КЛс 180×120-12	Л19-12		—	—		5,04		665,2	108,8	3,0		791,0
КЛс 180×120-15	Л19-15				—							
КЛс 210×120-3	Л23-3	2	5,68	—	—	—	5,68	293,2	55,4	21,6	14,0	384,2
КЛс 210×120-5	Л23-5							444,4	90,2	10,4		559,0
КЛс 210×120-8	Л23-8			5,68				565,2	108,2			697,8
КЛс 210×120-11	Л23-11				5,68			602,8	187,0	7,8		811,6
КЛс 210×120-12	Л23-12		—	—		5,68		748,0	200,8			970,6
КЛс 210×120-15	Л23-15							816,8				1039,4

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Уманцева		
Гл. конс.	Коротецкий		
Ст. инж.	Уманцева		
Исполн.	Гурович		
Проверил	Литвинов		

3.006.1-2/82.0-13

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м каналов марки „КЛс"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки: Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ150×180-3	Л16-3а		Л16-3		5,04				5,04	237,8	28,4	25,2		307,8
	Л15-3а		Л17-3		4,98				4,98	248,7	33,7	21,3		320,1
	Л17-3а		Л15-3											
ТЛ150×180-5	Л16-5а		Л16-5		5,04	—	—	—	5,04	249,6	68,6	10,2		344,8
	Л15-5а		Л17-5		4,98				4,98	288,3	51,1	17,1		372,9
	Л17-5а		Л15-5											
ТЛ150×180-8	Л16-8а		Л15-8		5,04				5,04	468,4	86,2	9,8		580,8
	Л15-8а		Л17-8		3,00	1,98			4,98	375,2	83,2	7,2		482,0
	Л17-8а		Л15-8											
ТЛ150×180-11	Л16-11а		Л16-11			5,04			5,04	468,4	86,2	9,8		580,8
	Л15-11а		Л17-11			3,00	1,98		4,98	428,4	83,2	7,2		535,2
	Л17-11а		Л15-11											
ТЛ150×180-12	Л15-12а		Л16-12		—	5,04	—		5,04	642,4	100,0	9,8		768,6
	Л15-12а		Л17-12			3,00	1,98		4,98	553,0	90,1	7,2		666,7
	Л17-12а	1	Л15-12	1									16,4	
ТЛ150×180-15	Л16-15а		Л16-15			—	—	5,04	5,04	642,4	100,0	9,8		768,6
	Л15-15а		Л17-15					4,98	4,98	553,0	90,1	7,2		666,7
	Л17-15а		Л15-15											
ТЛ150×210-3	Л15-3а		Л18-3		5,7	—	—	—	5,7	267,3	40,5	23,3		347,5
	Л18-3а		Л15-3											
ТЛ150×210-5	Л15-5а		Л18-5							349,3	82,4	10,2		458,3
	Л18-5а		Л15-5											
ТЛ150×210-8	Л15-8а		Л18-8		3,72	1,98				431,8	92,8	8,2		549,2
	Л18-8а		Л15-8											
ТЛ150×210-11	Л15-11а		Л18-11		—	3,72	1,98			485,0				602,4
	Л18-11а		Л15-11											
ТЛ150×210-12	Л15-12а		Л18-12							620,2	99,7			744,5
	Л18-12а		Л15-12а											
ТЛ150×210-15	Л15-15а		Л18-15			—	—	5,7						
	Л18-15а		Л15-15											

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки: Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ180×180-3	Л20-3а		Л20-3		6,00				6,00	318,8	52,2	24,6		412,0
	Л19-3а		Л21-3		6,06				6,06	286,2	47,1	25,4		375,1
	Л21-3а		Л19-3											
ТЛ180×180-5	Л20-5а		Л20-5		6,00	—	—		6,00	360,0	52,2	24,6		453,2
	Л19-5а		Л21-5		6,06				6,06	355,4	77,4	15,8		465,0
	Л21-5а		Л19-5											
ТЛ180×180-8	Л19-8а		Л21-8			6,06			6,06	497,6	103,6	7,4		625,0
	Л21-8а	1	Л19-8	1				—					16,4	
ТЛ180×180-11	Л20-11а		Л20-11				6,00		6,00	477,6	99,0	10,2		603,2
	Л19-11а		Л20-11				6,06		6,06	500,8	104,7	6,6		628,5
	Л21-11а		Л21-11							524,8	114,6	11,8		667,6
ТЛ180×180-12	Л20-12а		Л20-12		—	—	6,00		6,00	674,0	115,2	10,2		815,8
	Л19-12а		Л21-12				6,06		6,06	669,4	119,8	7,4		813,0
	Л21-12а		Л19-12											
ТЛ180×180-15	Л20-15а		Л20-15				—	6,00	6,00	674,0	115,2	10,2		815,8
	Л19-15а		Л21-15					6,06	6,06	669,4	119,8	7,4		813,0
	Л21-15а		Л19-15											

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТЛ150×180, ТЛ180×180

1. $h_н = h_в = 900$
2. $h_н = 600$; $h_в = 1200$
3. $h_н = 1200$; $h_в = 600$

Для тоннелей марки ТЛ150×210

1. $h_н = 600$; $h_в = 1500$
2. $h_н = 1500$; $h_в = 600$

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Уманцева		
Гл. констр.	Коротецкий		
Ст. инж.	Уманцева		
Исполн.	Гуревич		
Проверил	Литвинович		

3.006.1-2/82.0-14

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м. тоннелей марки „ТЛ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки — Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ180×210-3	Л19-3а	1	Л22-3	2	6,66	—	—	—	6,66	290,8	47,9	25,7	16,4	370,8
	Л22-3а	2	Л19-3	1						291,6			32,8	398,0
ТЛ180×210-5	Л19-5а	1	Л22-5	2						402,0	93,3	10,5	16,4	522,2
	Л22-5а	2	Л19-5	1						402,8			32,8	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			32,8	640,4
ТЛ180×210-11	Л19-11а	1	Л22-11	2	—	—	6,66	—		577,8	110,2	6,9	16,4	711,3
	Л22-11а	2	Л19-11	1						578,6			32,8	728,5
ТЛ180×210-12	Л19-12а	1	Л22-12	2						733,4			16,4	866,9
	Л22-12а	2	Л19-12	1						734,2			32,8	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			32,0	884,1
ТЛ210×180-3	Л24-3а	1	Л24-3	1	6,48	—	—	—	6,48	345,6	65,4	25,2	16,4	452,6
	Л23-3а		Л25-3	2	6,62				6,62	353,2	69,9	20,6		460,1
	Л25-3а	2	Л23-3	1						354,0			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		Л25-5	2	6,62				6,62	513,4	97,5	10,8		638,1
	Л25-5а	2	Л23-5	1						514,2			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		Л25-8	2		6,62			6,62	600,8	106,5	10,8		734,5
	Л25-8а	2	Л23-8	1						601,6			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		Л25-11	2			6,62		6,62	677,8	190,9	8,3		893,4
	Л25-11а	2	Л23-11	1						678,6			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		Л25-12	2			6,62		6,62	850,6	213,4	8,3		1088,7
	Л25-12а	2	Л23-12	1						851,4			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		Л25-15	2			6,62		6,62	905,0	213,4	8,3		1143,1
	Л25-15а	2	Л23-15	1						905,8			32,8	1160,3

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки — Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ210×210-3	Л23-3а	1	Л26-3	2	7,22	—	—	—	7,22	376,8	72,3	21,6	16,4	487,1
	Л26-3а	2	Л23-3	1						377,6			32,8	504,3
ТЛ210×210-5	Л23-5а	1	Л26-5	2						519,2	99,9	11,8	16,4	647,3
	Л26-5а	2	Л23-5	1						520,0			32,8	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			32,8	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			32,8	924,4
ТЛ210×210-12	Л23-12а	1	Л26-12	2						848,4	218,2	9,3	16,4	1092,3
	Л26-12а	2	Л23-12	1						849,2			32,8	1109,5
ТЛ210×210-15	Л23-15а	1	Л26-15	2						900,2			16,4	1144,1
	Л26-15а	2	Л23-15	1						901,0			32,8	1161,3
ТЛ210×240-3	Л25-3а	2	Л25-3	2	7,56	—	—	—	7,56	413,2	84,4	19,6	36,8	554,0
ТЛ210×240-5	Л25-5а		Л25-5							582,4	104,8	11,2		735,2
ТЛ210×240-8	Л25-8а		Л25-8		—	7,56				636,4	194,8	8,8		789,2
ТЛ210×240-11	Л25-11а		Л25-11			—	7,56			752,8	285,0			993,2
ТЛ210×240-12	Л25-12а		Л25-12		--					953,2				1224,8
ТЛ210×240-15	Л25-15а		Л25-15							993,2				1264,8

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТЛ180×210, ТЛ210×210

1. $h_н = 600$, $h_в = 1500$
2. $h_н = 1500$, $h_в = 600$

Для тоннелей марки ТЛ210×180

1. $h_н = h_в = 900$
2. $h_н = 600$, $h_в = 1200$
3. $h_н = 1200$, $h_в = 600$

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки — Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса Ат-V по ГОСТ 6727-80	Арматурная сталь ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ240×180-3	Л28-3а	2	Л28-3	2	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										
ТЛ240×180-5	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										
ТЛ240×180-8	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										
ТЛ240×180-11	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										
ТЛ240×180-12	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										
ТЛ240×180-15	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										
ТЛ240×210-3	Л30-3а		Л27-3		8,70	—	—		8,70	480,8	80,0	20,8	620,0
	Л29-3а		Л30-3										
ТЛ240×210-5	Л30-5а		Л27-5							643,6	106,6	10,2	798,9
	Л27-5а		Л30-5										
ТЛ240×210-8	Л30-8		Л27-8			8,70				843,6	133,6	11,4	1027,0
	Л27-8а		Л30-8					—					
ТЛ240×210-11	Л30-11а		Л27-11							948,4	233,0		1227,6
	Л27-11а		Л30-11										
ТЛ240×210-12	Л30-12а		Л27-12		—	—	8,70			1063,0	240,0	7,8	1349,2
	Л29-12а		Л30-12										
ТЛ240×210-15	Л30-15а		Л27-15							1177,8			1464,0
	Л27-15а		Л30-15										

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки — Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса Ат-V по ГОСТ 6727-80	Класса Ат-V по ГОСТ 5781-82	Арматурная марка ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ240×240-3	Л29-3а	2	Л29-3	2	9,12	—	—		9,12	484,4	67,2	28,0	38,6	618,0
ТЛ240×240-5	Л29-5а		Л29-5							624,4	108,0	11,2		782,0
ТЛ240×240-8	Л29-8а		Л29-8			9,12				754,4	126,0			930,0
ТЛ240×240-11	Л29-11а		Л29-11					—		856,4	216,4			1122,4
ТЛ240×240-12	Л29-12а		Л29-12		—	—	9,12			967,2		8,8		1230,8
ТЛ240×240-15	Л29-15а		Л29-15							1081,2	247,6			1376,0
ТЛ240×300-3	Л30-3а	2	Л30-3	2	10,32	—	—		10,32	584,4	103,6	22,4		748,8
ТЛ240×300-5	Л30-5а		Л30-5							795,6	126,4	13,2		973,6
ТЛ240×300-8	Л30-8а		Л30-8			10,32				985,2	162,4			1199,2
ТЛ240×300-11	Л30-11а		Л30-11					—		1159,2	279,8	10,8		1479,2
ТЛ240×300-12	Л30-12а		Л30-12		—	—	10,32			1264,4				1584,4
ТЛ240×300-15	Л30-15а		Л30-15							1460,4				1740,4

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТЛ240×180

1. $h_н = h_в = 900$
2. $h_н = 600$; $h_в = 1200$
3. $h_н = 1200$; $h_в = 600$

Для тоннелей марки ТЛ240×210

1. $h_н = 1500$; $h_в = 600$
2. $h_н = 600$; $h_в = 1500$

Марка тоннеля	Марка изделия Лотки				Бетон марки, м³					Сталь, кг				
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	200	300	400	450	Всего	Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТП 300×180-3	Л32-3а	2	Л32-3	2	9,84	—	—	—	9,84	566,0	132,8	10,0	38,4	747,2
	Л31-3а		Л33-3		10,02				10,02	564,0	108,0	16,8		727,2
	Л33-3а		Л31-3											
ТП 300×180-5	Л32-5а		Л32-5		9,84				9,84	809,2	154,4	10,0		1012,0
	Л31-5а		Л33-5		10,02				10,02	811,4	147,2	9,6		1006,6
	Л33-5а		Л31-5											
ТП 300×180-8	Л32-8а		Л32-8		—	—	9,84	—	9,84	1214,4	185,6	10,0		1448,4
	Л31-8а		Л33-8				10,02		10,02	1002,0	147,2	9,6		1197,2
	Л33-8а		Л31-8											
ТП 300×180-11	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											
ТП 300×180-12	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											
ТП 300×180-15	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											
ТП 300×210-3	Л31-3а		Л34-3		10,68	—	—	—	10,68	609,0	106,4	23,4		777,2
	Л34-3а		Л31-3											
ТП 300×210-5	Л31-5а		Л34-5							860,6	148,8	10,6		1058,4
	Л34-5а		Л31-5											
ТП 300×210-8	Л31-8а		Л34-8							1108,0	179,6			1336,6
	Л34-8а		Л31-8											
ТП 300×210-11	Л31-11а		Л34-11							1329,4	295,0			1670,6
	Л34-11а		Л31-8											
ТП 300×210-12	Л31-12а		Л34-12				10,68			1589,6	326,4	7,8		1957,2
	Л34-12а		Л31-12											
ТП 300×210-15	Л31-15а		Л34-15							1780,2	362,8			2189,2
	Л34-15а		Л31-15											

Марка тоннеля	Марка изделия Лотки				Бетон марки, м³					Сталь, кг				
	Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	200	300	400	450	Всего	Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТП 300×240-3	Л33-3а	2	Л33-3	2	11,04	—	—	—	11,04	610,8	137,6	11,6	38,4	798,4
ТП 300×240-5	Л33-5а		Л33-5							866,0	159,2			1075,2
ТП 300×240-8	Л33-8а		Л33-8							1071,2				1280,4
ТП 300×240-11	Л33-11а		Л33-11		—	—	11,04	—	11,04	1269,2	301,6	8,8		1618,0
ТП 300×240-12	Л33-12а		Л33-12							1568,8	319,6			1935,6
ТП 300×240-15	Л33-15а		Л33-15							1748,4	364,4			2169,0
ТП 300×300-3	Л34-3а		Л34-3		12,36	—	—	—	12,36	700,8	134,4	24,8		898,4
ТП 300×300-5	Л34-5а		Л34-5							961,4	162,4	13,6		1178,8
ТП 300×300-8	Л34-8а		Л34-8							1283,2	224,0			1559,2
ТП 300×300-11	Л34-11а		Л34-11		—	—	12,36		12,36	1513,2	330,4	10,8		1898,2
ТП 300×300-12	Л34-12а		Л34-12							1844,0	348,4			2241,6
ТП 300×300-15	Л34-15а		Л34-15							1946,4	393,2			2388,8
ТП 360×180-3	Л36-3а		Л36-3		12,36	—	—	—	12,36	824,8	184,8	10,0		1058,0
ТП 360×180-5	Л36-5а		Л36-5		—	12,36	—	—		936,0				1163,2
ТП 360×180-8	Л36-8а		Л36-8							1462,0	217,6			1728,0
ТП 360×180-11	Л36-11а		Л36-11		—	—	12,36	—	12,36	1768,0	434,9	7,2		2242,4
ТП 360×180-12	Л36-12а		Л36-12							2121,2				2605,2
ТП 360×180-15	Л36-15а		Л36-15							2519,6	463,2			3028,4

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

Для тоннелей марки ТП310×180

1. $h_н = h_в = 900$
2. $h_н = 600$; $h_в = 1200$
3. $h_н = 1200$; $h_в = 600$

Для тоннелей марки ТП300×210

1. $h_н = 600$; $h_в = 1500$
2. $h_н = 1500$; $h_в = 600$

Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки: Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Проект марки 3.ВСТ3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ 360×210-3	Л35-3а	2	Л38-3	2	13,26	—	—		13,26	719,8	133,2	18,8	38,4	910,2
	Л38-3а		Л35-3											
	Л36-3а		Л37-3		13,02				13,02	847,2	187,2	10,8		1083,6
	Л37-3а		Л36-3											
ТЛ 360×210-5	Л35-5а		Л38-5			13,26			13,26	993,4	164,2	11,6		1207,6
	Л38-5а		Л35-5											
	Л36-5а		Л37-5			13,02			13,02	1010,4	187,2	10,8		1246,8
	Л37-5а		Л36-5											
ТЛ 360×210-8	Л35-8а		Л38-8				13,26		13,26	1461,0	251,8	10,2		1761,4
	Л38-8а		Л35-8											
	Л36-8а		Л37-8				13,02		13,02	1496,8	220,0	10,8		1766,0
	Л37-8а		Л36-8											
ТЛ 360×210-11	Л35-11а		Л38-11		—	—	13,26	—	13,26	1829,8	386,8	8,8		2263,8
	Л38-11а		Л35-11											
	Л36-11а		Л37-11				13,02		13,02	1757,4	439,6	8,0		2243,4
	Л37-11а		Л36-11											
ТЛ 360×210-12	Л35-12а		Л38-12				13,26		13,26	2113,6	415,6	8,8		2576,4
	Л38-12а		Л35-12											
	Л36-12а		Л37-12				13,02		13,02	2044,8	439,6	8,0		2530,8
	Л37-12а		Л36-12											
ТЛ 360×210-15	Л35-15а		Л38-15				13,26		13,26	2336,4	443,8	10,6		2889,2
	Л38-15а		Л35-15											
	Л36-15а		Л37-15				13,02		13,02	2371,2	453,8	8,0		2871,4
	Л37-15а		Л36-15											

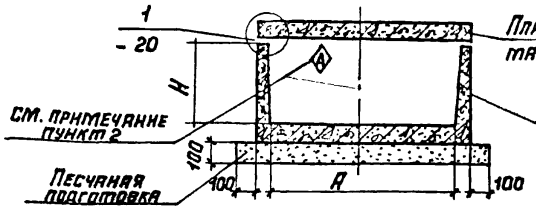
Марка тоннеля	Марка изделия: Лотки: Нижние	Кол. шт.	Верхние	Кол. шт.	Бетон марки, м³: 200	300	400	450	Всего	Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-82	Класса А-I по ГОСТ 5781-82	Класса Вр-I по ГОСТ 6727-80	Проект марки 3.ВСТ3кп2 ГОСТ 380-71*	Всего
ТЛ 360×240-3	Л37-3а	2	Л37-3	2	13,68	—	—		13,68	869,6	189,6	11,6	38,4	1109,2
ТЛ 360×240-5	Л37-5а		Л37-5			13,68				1084,8				1324,4
ТЛ 360×240-8	Л37-8а		Л37-8						13,68	1543,6	222,4			1816,0
ТЛ 360×240-11	Л37-11а		Л37-11		—	—	13,68			1756,4				2248,0
ТЛ 360×240-12	Л37-12а		Л37-12							1968,4	444,4	8,8		2460,0
ТЛ 360×240-15	Л37-15а		Л37-15							2222,8				2714,4
ТЛ 360×300-3	Л38-3а		Л38-3		15,0	—	—			844,8	168,4			1067,2
ТЛ 360×300-5	Л38-5а		Л38-5			15,0				991,6	169,2	15,6		1214,8
ТЛ 360×300-8	Л38-8а		Л38-8						15,0	1548,0	234,4			1836,4
ТЛ 360×300-11	Л38-11а		Л38-11		—	—	15,0			1880,8	395,6	12,8		2327,6
ТЛ 360×300-12	Л38-12а		Л38-12							2224,4	453,2			2728,8
ТЛ 360×300-15	Л38-15а		Л38-15							2510,0		16,4		3018,0

Сочетание лотков показаны в следующей последовательности:

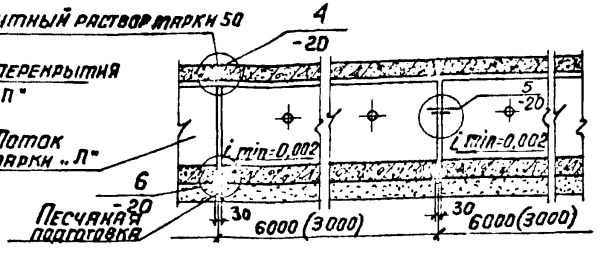
Для тоннелей марки ТЛ 360×210

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

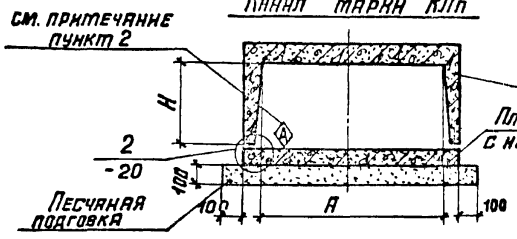
Канал марки КЛ



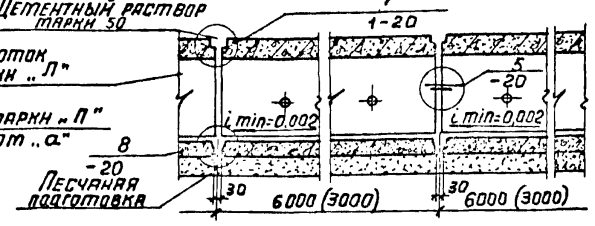
Продольный разрез канала марки КЛ



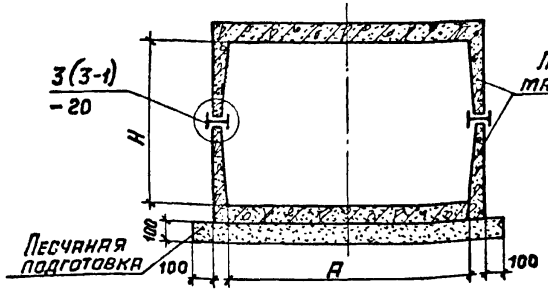
Канал марки КЛп



Продольный разрез канала марки КЛ



Канал марки КЛс



Продольный разрез канала марки КЛс

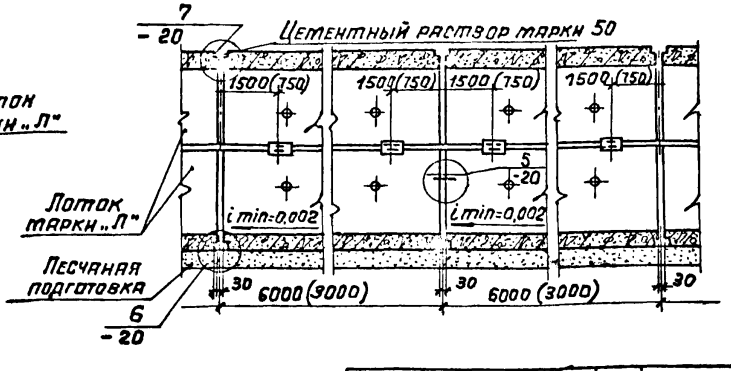


Таблица для подбора узлов установки соединительных изделий

Ширина каналов А, мм	Узел		Колич. узлов на 1 м канала
	Обозначение	Марка	
900	3.006.1-2/82.0-20	3	4
1200			
1500		3-1	
1800			
2100			

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

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Утанцева		
Гл. констр.	Коротецкий		
Ст. инж.	Утанцева		
Исполн.	Гурович		
Провер.	Утанцева		

3.006.1-2/82.0-15

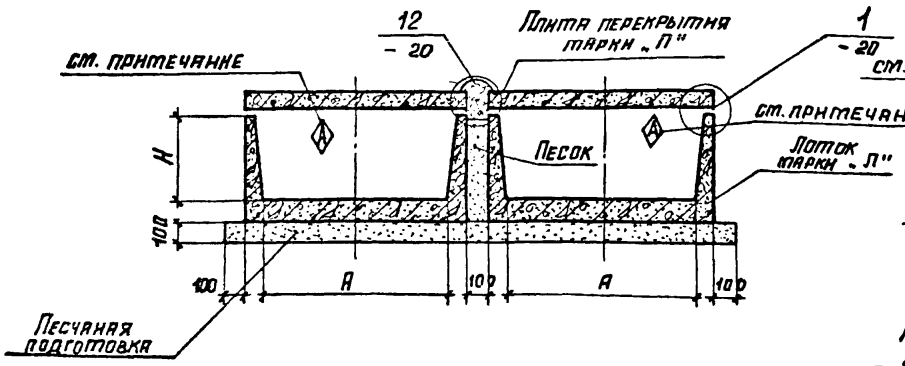
Схемы расположения лотков и плит перекрытия односекционных каналов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

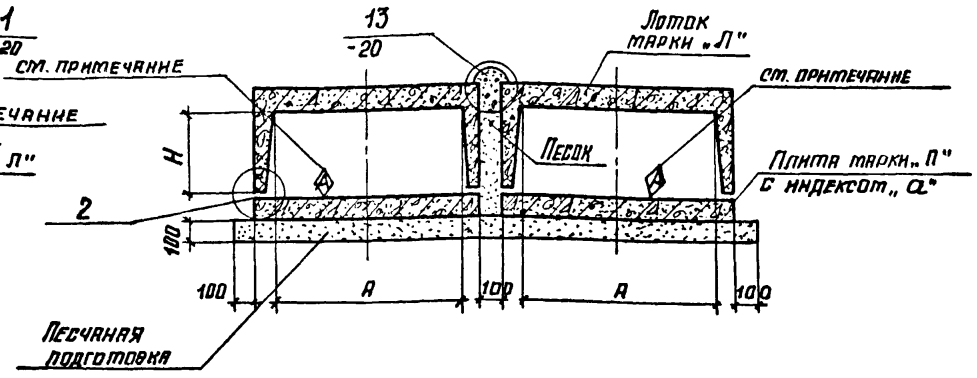
Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировала: Четаева 20006 55

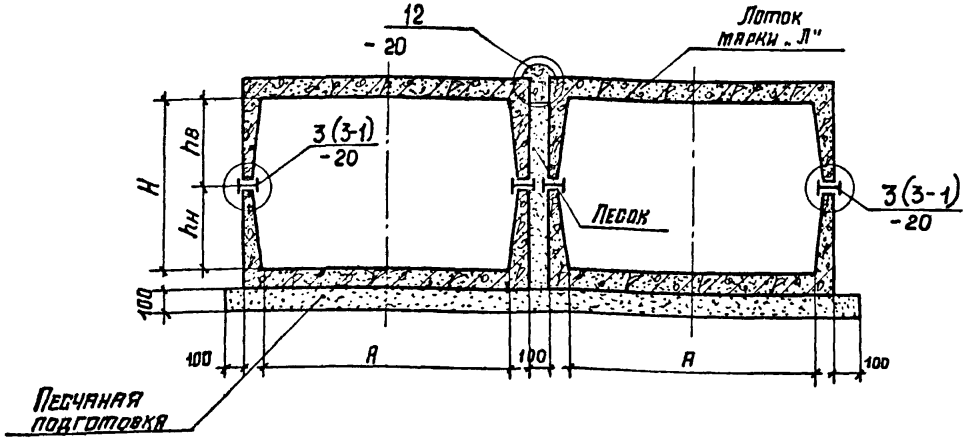
Канал марки 2КЛ



Канал марки 2КЛп



Канал марки 2КЛс



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

Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Утанцева		
Гл. констр.	Коротецкий		
Ст. инж.	Утанцева		
Исполн.	Гурович		
Провер.	Утанцева		

3.006.1-2/82.0-16

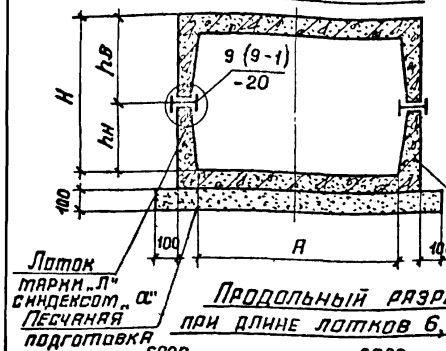
Схемы расположения лотков и плит перекрытия многосекционных каналов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

 Копировала: Четаева

Тоннель марки тл



Тоннель марки 2тл

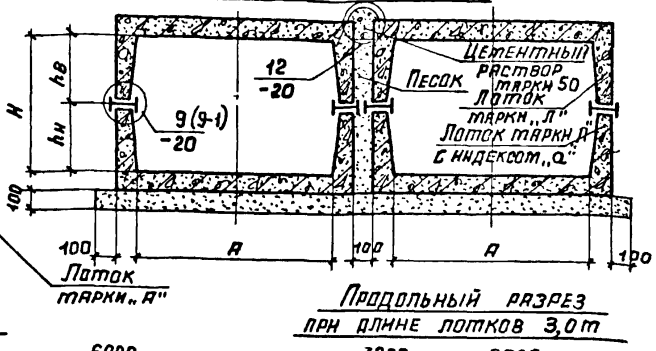
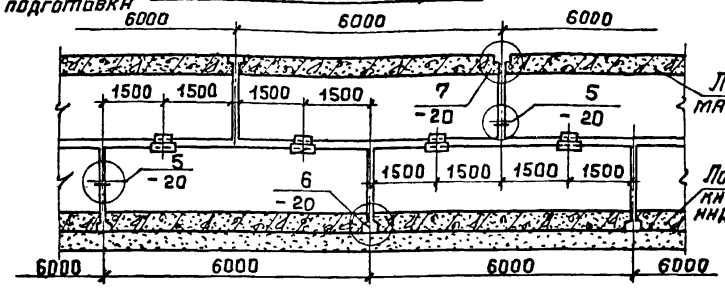


Таблица для подбора узлов установки соединительных изделий

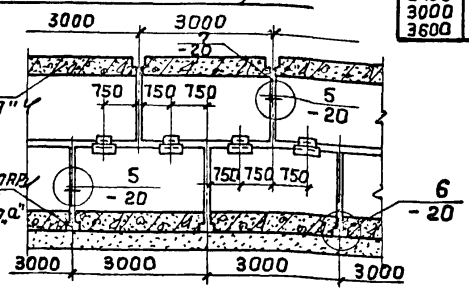
Ширина тоннеля B, мм	Длина лотков, м		Узел		Количество узлов на 1 км тоннеля
	Нижн.	Верхн.	Обозначение	Марка	
1500	6,0	6,0	3.006.1-2/82.0-20	9	4
1800					
2100		3,0			
	3,0	6,0			8
2400 3000 3600		3,0	То же	9-1	

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

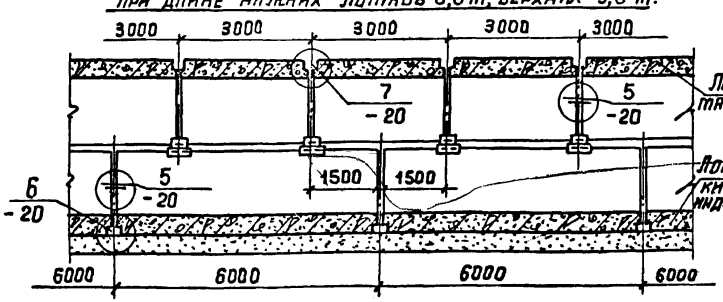
Продольный разрез при длине лотков 6,0 м



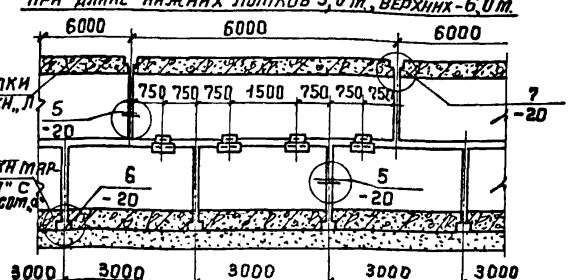
Продольный разрез при длине лотков 3,0 м



Продольный разрез при длине нижних лотков 6,0 м, верхних- 3,0 м.



Продольный разрез при длине нижних лотков 3,0 м, верхних-6,0 м.



Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Утанцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Ст. инж.	Утанцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утанцева	

3.006.1-2/82.0-17

Схемы расположения лотков тоннелей

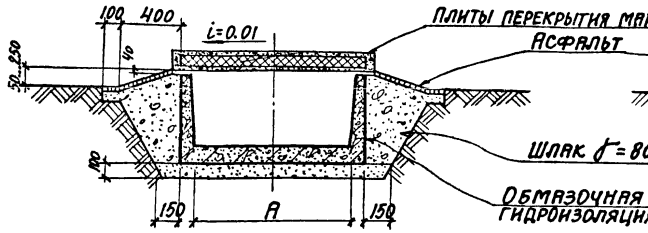
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

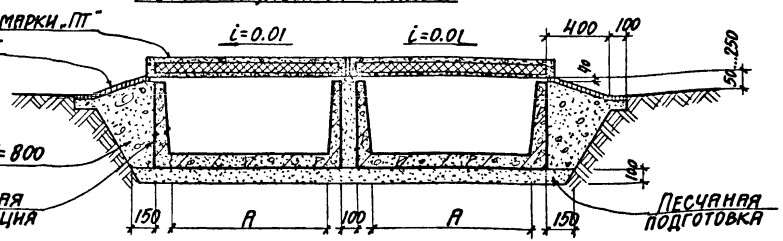
2008 57

Копировала: Четаева

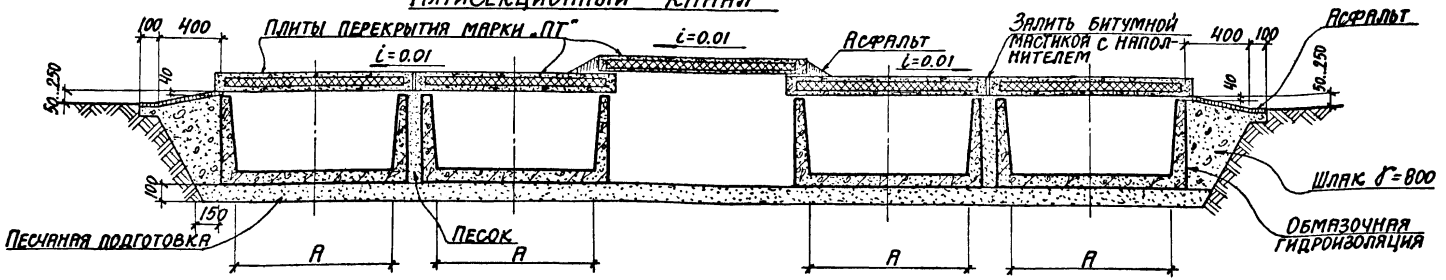
Односекционный канал



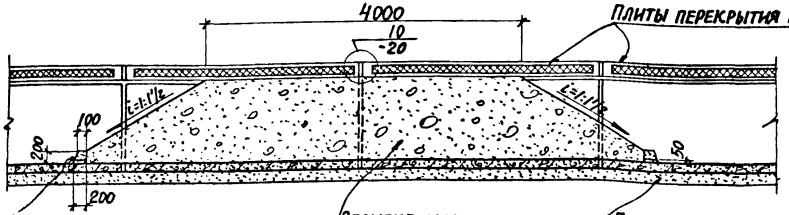
Двухсекционный канал



Пятисекционный канал



Противопожарная перемычка



Таблицу для подбора плит перекрытия (см. док. - 12).

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

3.006.1-2/82.0-18

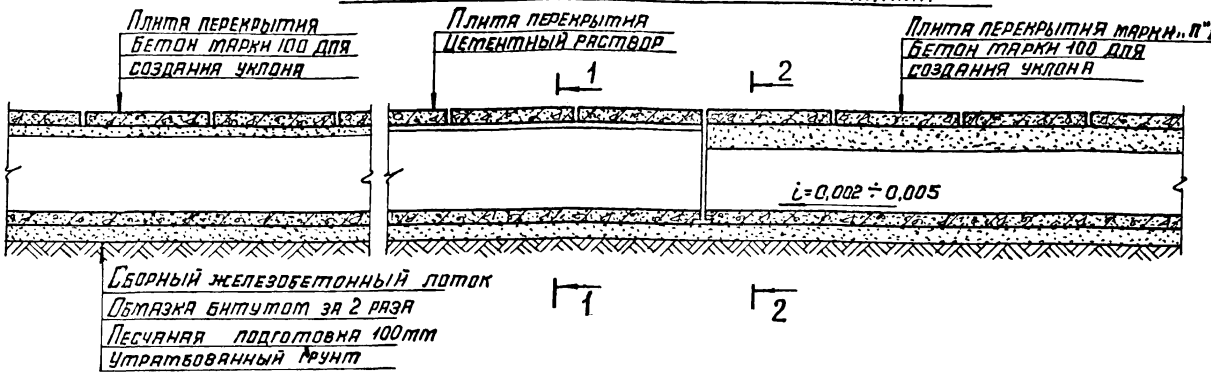
Схемы расположения лотков и плит перекрытия полуподземных каналов. Деталь противопожарной перемычки

Стадия	Лист	Листов
Р		1

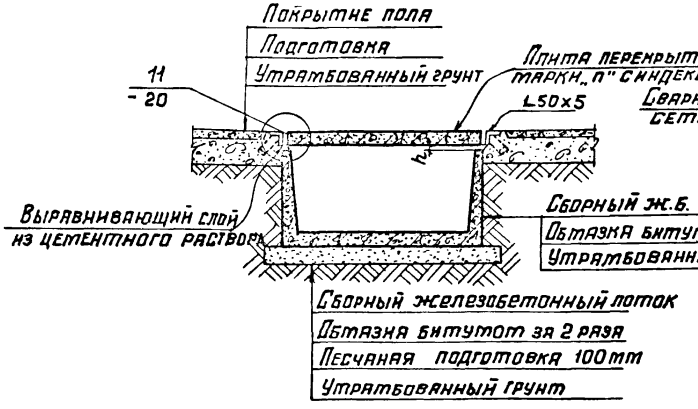
Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировала Кублицкая 20006 58 Формат 12

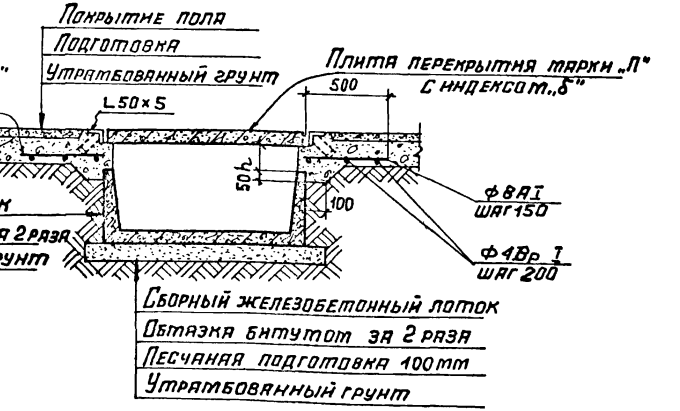
Продольный разрез внутрицехового канала



1-1



2-2



Таблицу для подбора плит перекрытия см. док. -12

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Утанцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Ст. инж.	Утанцева	
Исполн.	Гуровну	
Провер.	Утанцева	

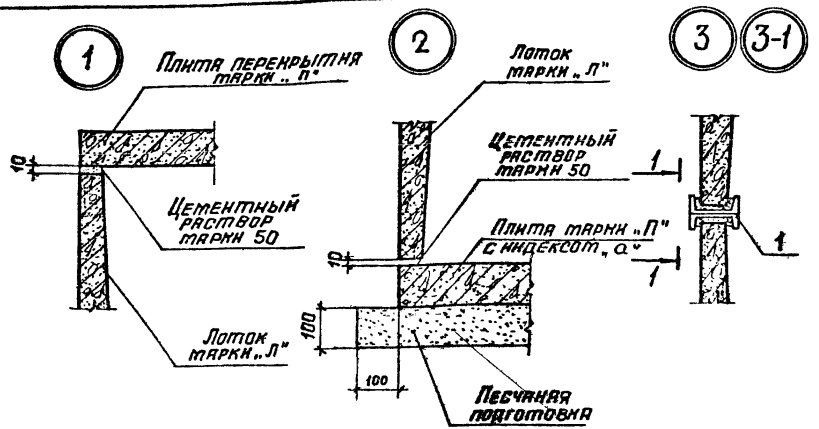
3.006.1-2/82.0-19

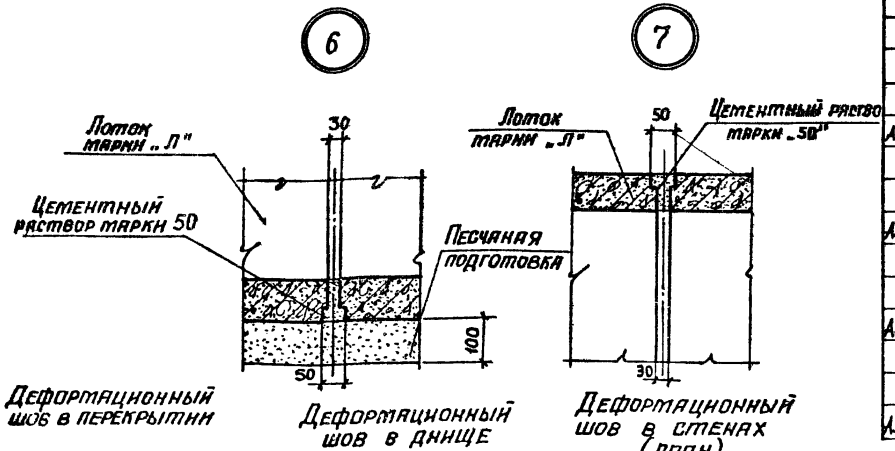
Схема расположения лотков и плит перекрытия внутрицеховых каналов с перекрытием на отм. ±0.00

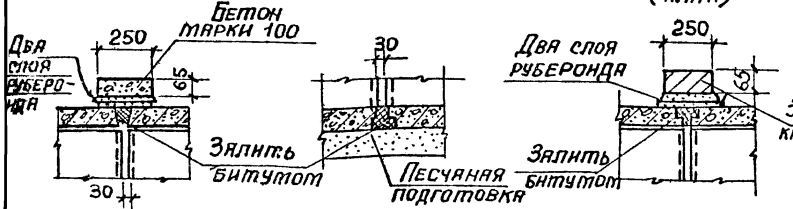
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
Харьковский промстройниипроект

Копировала: Четаева 20006 59







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

Нач.отд.	Бродский	
Н.контр.	Утанцева	
Гл.констр.	Коротецкий	
Ст.инж.	Утанцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утанцева	

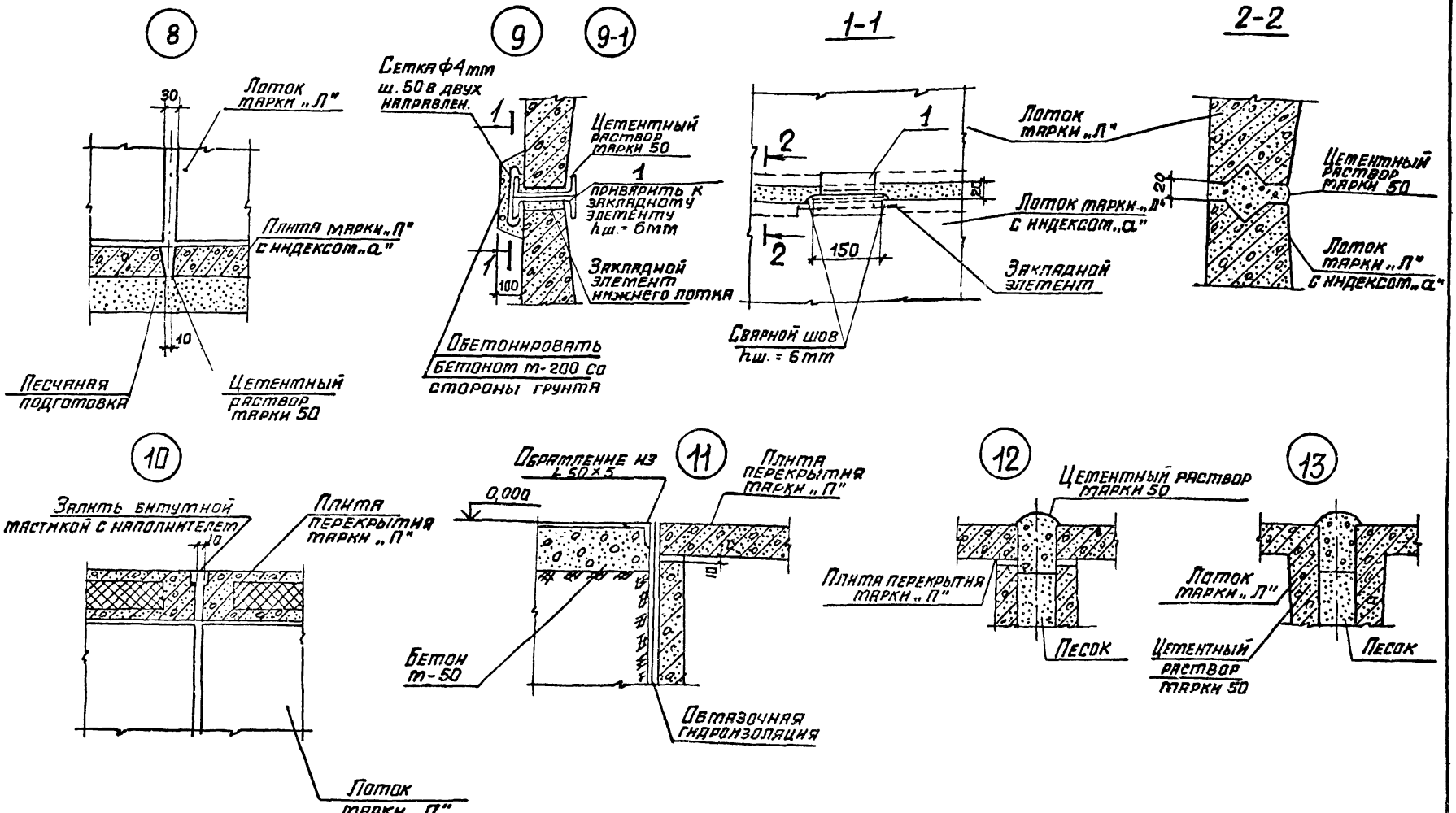
3.006.1-2/82.0-20

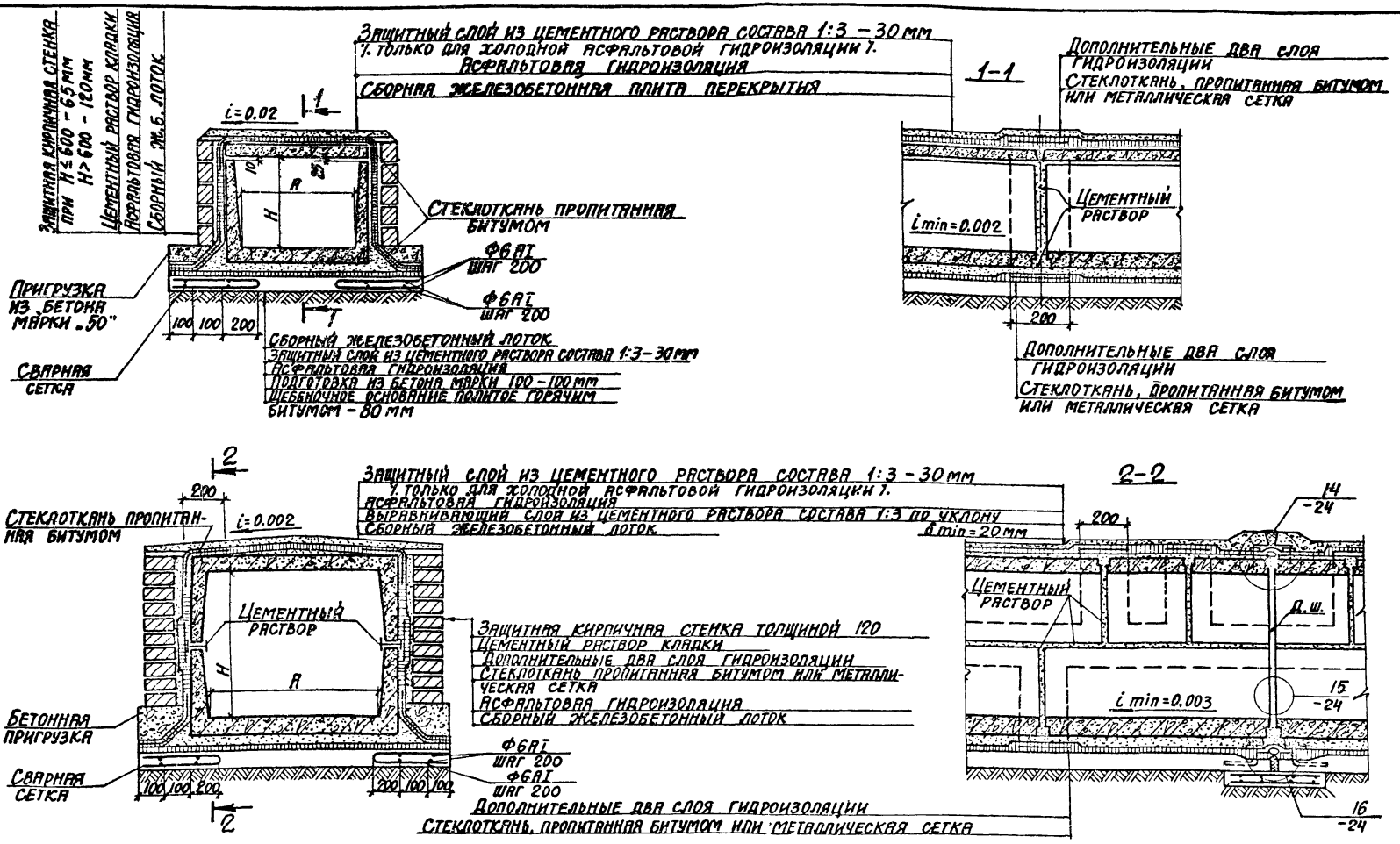
Узлы 1...13 к схемам расположения сборных конструкций каналов и тоннелей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал: Четяева 20006 60


8
Лоток марки „Л"
30
Плита марки „П" с индексом „а"
10
Песчаная подготовка
Цементный раствор марки 50
9
9-1
Сетка ф4 мм ш. 50 в двух направлен.
1
Цементный раствор марки 50
1
Привярить к закладному элементу hш. = 6 мм
1
100
Закладной элемент нижнего лотка
Обетонировать бетоном м-200 со стороны грунта
1-1
2
1
2
150
Лоток марки „Л"
Лоток марки „Л" с индексом „а"
Закладной элемент
Сварной шов hш. = 6 мм
2-2
Цементный раствор марки 50
20
Лоток марки „Л" с индексом „а"
10
Залить битумной мастикой с наполнителем
Плита перекрытия марки „П"
Лоток марки „Л"
11
Обрамление из ∠ 50×5
0,000
Плита перекрытия марки „П"
Бетон м-50
Обмазочная гидроизоляция
12
Цементный раствор марки 50
Плита перекрытия марки „П"
Песок
13
Лоток марки „Л"
Цементный раствор марки 50
Песок



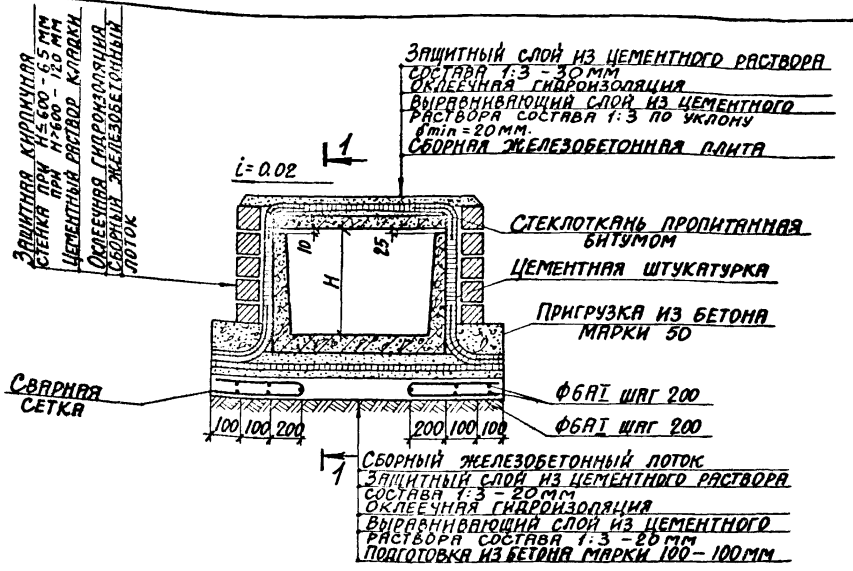
Нач.отд.	Бродский		
Н.контр.	Умянцева		
Гл.констр.	Коротецкий		
Ст.инж.	Умянцева		
Исполн.	Гурович		
Проверил	Умянцева		

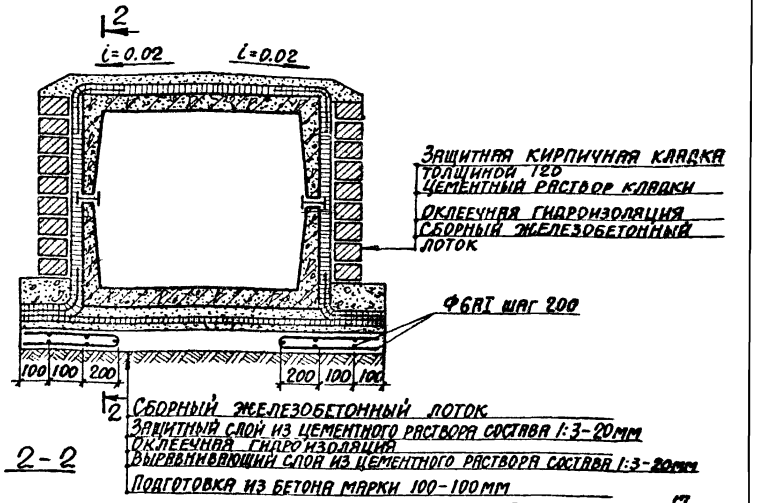
3.006.1-2/82.0-21

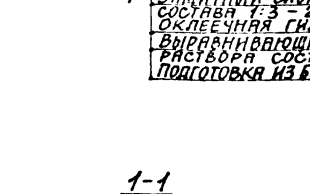
Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов

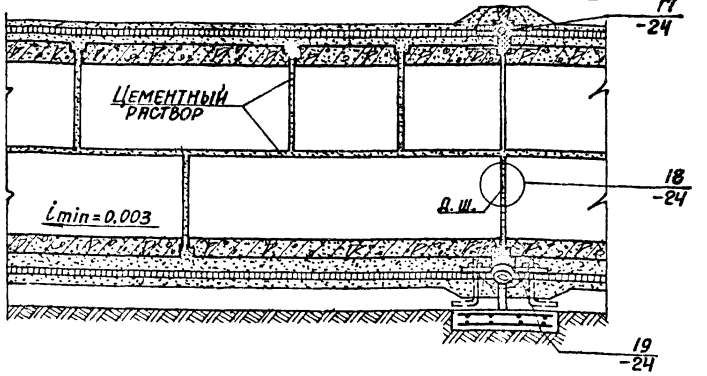
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ









Нач. отд.	Бородский	
Н. контр.	Уманцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Ст. инж.	Уманцева	
Исполн.	Гурович	
Проверил	Уманцева	

3.006.1-2/82.0-22

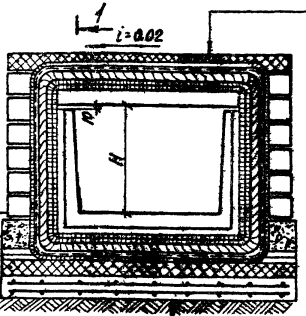
Оклеечная гидроизоляция тоннелей и каналов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Харьковский Промстройниипроект

Копировала Кублицкая 20006 63 Формат 12

Поперечный разрез канала по деформационному шву



Защитная кирпичная стенка при H ≤ 600 – 65 мм, H > 600 – 120 мм
Асфальтовая гидроизоляция
Металлическая сетка
Жгут ф40мм пропитанный битумом
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шир. 240мм, б=1мм)
Сборная железобетонная плита
Сборный железобетонный лоток

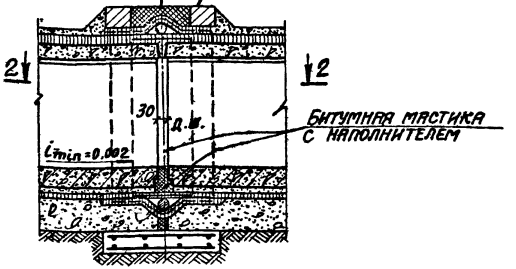
Бетон М-100

Плита 500×100 из бетона М-100 армированная сетками ф8 AI, шаг 150 в обоих направлениях

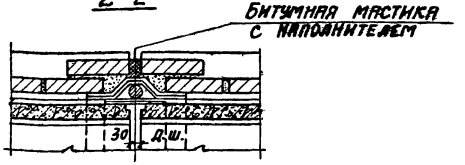
Битумная мастика с наполнителем
Асфальтовая гидроизоляция
Металлическая сетка
Жгут ф40мм, пропитанный битумом
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шириной 240мм, б=1мм)
Сборная железобетонная плита перекрытия

Сборный железобетонный лоток
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шириной 240мм, б=1мм)
Жгут ф40мм, пропитанный битумом
Асфальтовая гидроизоляция
Металлическая сетка
Заливка шва битумной мастикой
Плита железобетонная
Утрамбованный грунт

1-1



2-2



Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Умянцева		
Гл. конструктор	Коротецкий		
Ст. инж.	Умянцева		
Исполн.	Гуровичь		
Проверил	Умянцева		

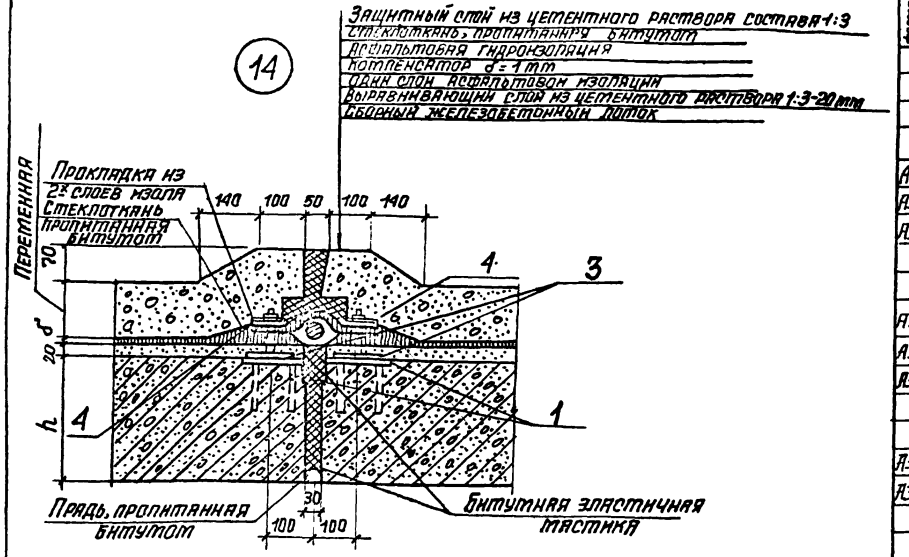
3.006.1-2/82.0-23

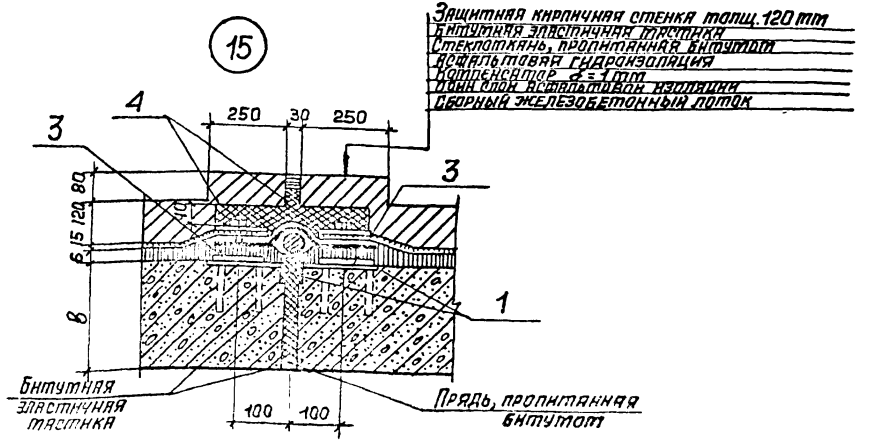
Деформационный шов в каналах при асфальтовой гидроизоляции

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировала Кублицкая 20006 64 Формат 12





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.006.1-2/82.0-00 ПЗ	Пояснительная записка		
				Узел 14		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3 – 15.0	Изделие закладное М-10		
А3		3	3.006.1-2/82.1-3 – 18.0	То же М-12		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3 – 16.0	" М-13		
				Узел 15		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3 – 15.0	Изделие закладное М-10		
А3		3	3.006.1-2/82.1-3 – 18.0	То же М-12		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3 – 16.0	" М-13		
				Узел 16		
				Сборочные единицы		
А3		2	3.006.1-2/82.1-3 – 17.0-1	Изделие закладное М-11		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3 – 16.0	То же М-13		
				Узел 17		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3 – 15.0	Изделие закладное М-10		
А3		3	3.006.1-2/82.1-3 – 18.0	То же М-12		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3 – 16.0	" М-13		
				Узел 18		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.006.1-2/82.1-3 – 15.0	Изделие закладное М-10		
А3		3	3.006.1-2/82.1-3 – 18.0	То же М-12		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3 – 16.0	" М-13		
				Узел 19		
				Сборочные единицы		
А3		2	3.006.1-2/82.1-3-17.0-1	Изделие закладное М-11		
А3		4	3.006.1-2/82.1-3-16.0	То же М-13		

Переменное (зависит от высоты тоннеля)

Нач.отд.	Бродский	
Н.контр.	Уманцева	
Гл.констр.	Коротецкий	
Ст.инж.	Уманцева	
Констр.	Гурович	
Разраб.	Уманцева	

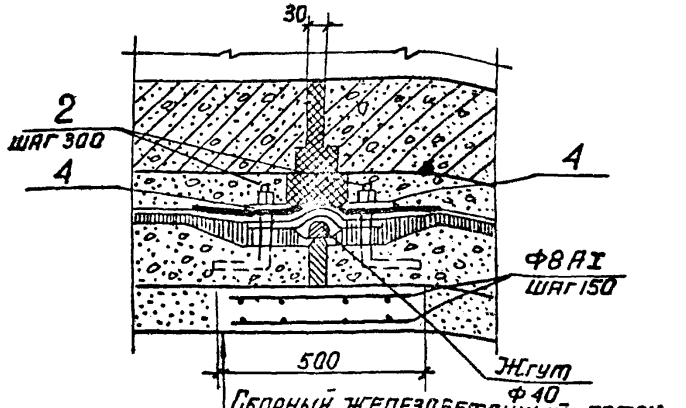
3.006.1-2/82.0-24

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

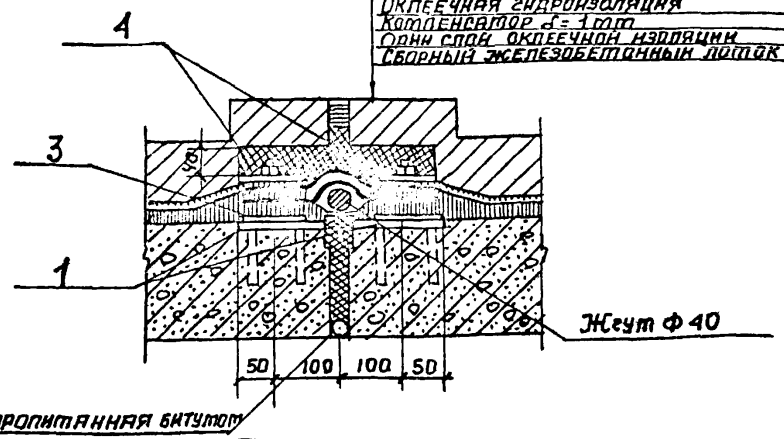
Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16



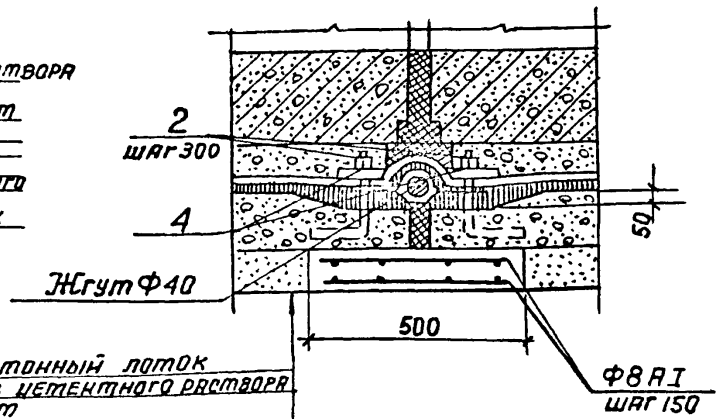
Сборный железобетонный лоток
Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 - 20 мм
Стеклоткань, пропитанная битумом
Асфальтовая гидроизоляция
Компенсатор δ = 1 мм
Один слой асфальтовой изоляции
Подготовка из бетона марки 100
Плита железобетонная - 100 мм

18

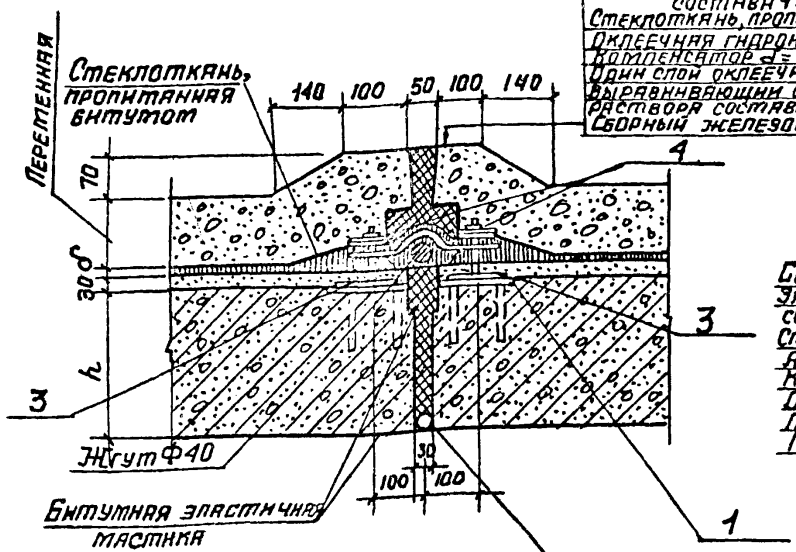


Защитная кирпичная стенка толщ. 120 мм
Битумная эластичная мастика
Стеклоткань, пропитанная битумом
Оклеечная гидроизоляция
Компенсатор δ = 1 мм
Один слой оклеечной изоляции
Сборный железобетонный лоток

19



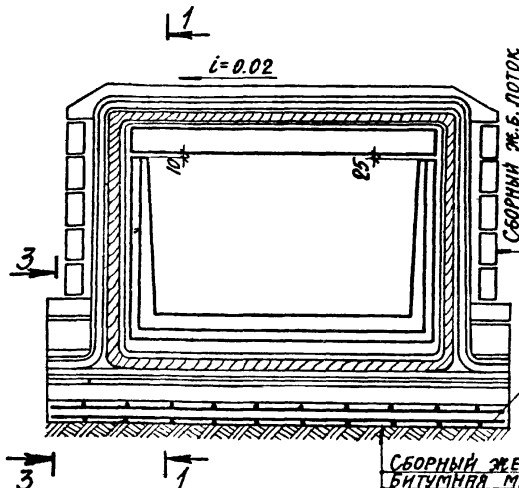
17



Защитный слой из цементного раствора состава 1:3
Стеклоткань, пропитанная битумом
Оклеечная гидроизоляция
Компенсатор δ = 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 δ = 1 мм
Один слой асфальтовой изоляции
Подготовка из бетона марки 100
Плита железобетонная - 100 мм

Поперечный разрез канала по деформационному шву

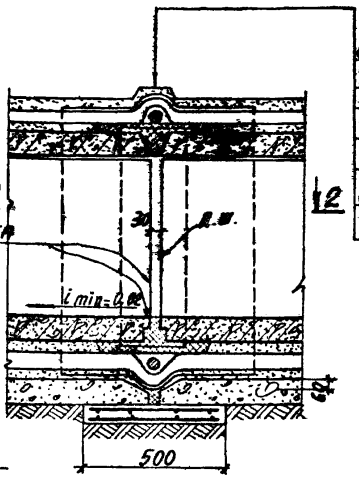


Сборный ж.б. лоток
Оцинков. сталь (лист шир. 240мм δ=1мм)
Битумная мастика с наполнителем
Жгут Ø40мм пропитанный битумом
Оклеечная гидроизоляция
Стеклоткань пропитанная битумом
Цементный раствор кладки
Защитная кирпичная стенка
при H≤700-650мм
при H>700-120мм

Плита 500×100 из бетона м100 армированная сетками Ø8AI шаг 150

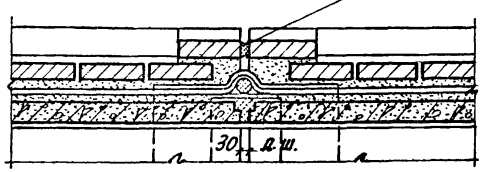
Сборный железобетонный лоток
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шир. 240мм, δ=1мм)
Жгут Ø40мм, пропитанный битумом
Оклеечная гидроизоляция
Стеклоткань пропитанная битумом
Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 – 20мм
Подготовка из бетона марки 100 – 100мм
Плита железобетонная

1-1

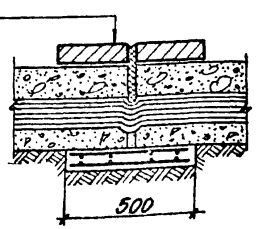


Битумная мастика с наполнителем
Стеклоткань, пропитанная битумом
Оклеечная гидроизоляция
Жгут Ø40мм, пропитанный битумом
Битумная мастика с наполнителем
Оцинкованная сталь (лист шириной 240мм, δ=1мм)
Сборная железобетонная плита перекрытия

2-2



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

Нач. отд.	Бродский	
Н. контр.	Уманцева	
Гл. констр.	Коротецкий	
Ст. инж.	Уманцева	
Исполн.	Гуровичь	
Проверил	Уманцева	

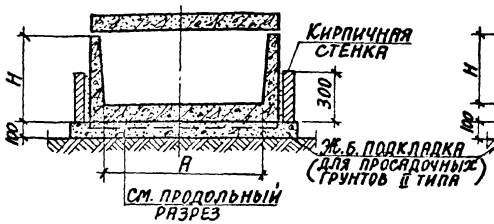
3.006.1-2/82.0-25

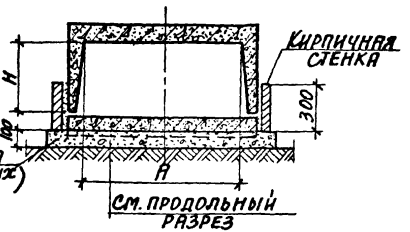
Деформационный шов в каналах при оклеечной гидроизоляции

Стадия	Лист	Листов
Р		1

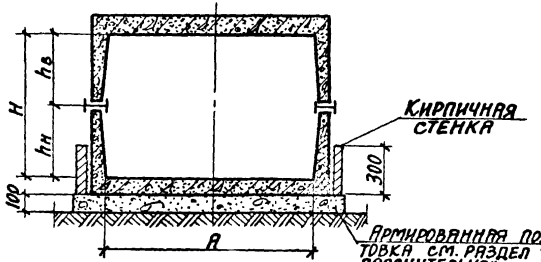
Госстрой СССР
Харьковский Промстройниипроект

Поперечные разрезы каналов

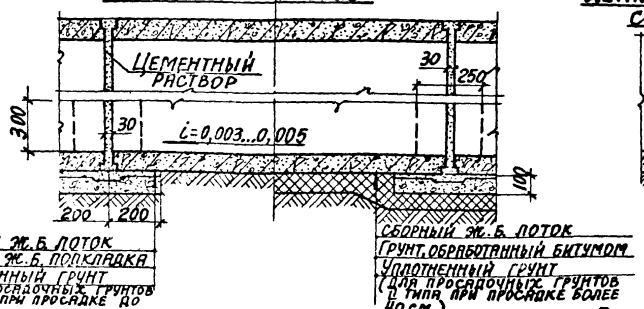




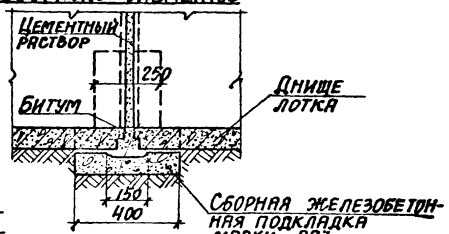
Поперечный разрез тоннеля



Продольный разрез

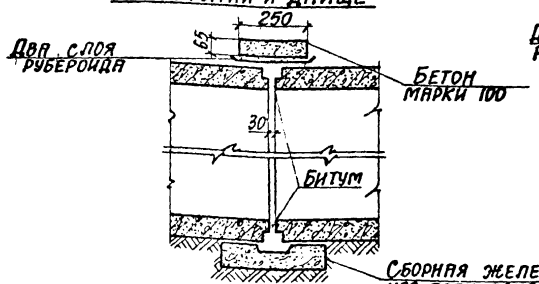


Деталь заполнения швов сборных элементов



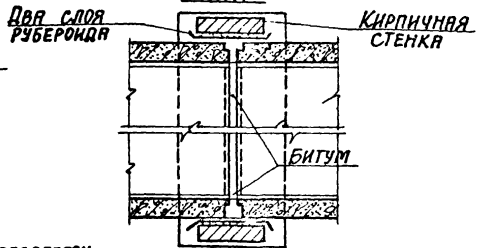
1. Данный лист рассматривать совместно с рекомендациями по строительству каналов и тоннелей в особых условиях, приведенными в разделе 6, пояснительной записки.
2. Подкладки под стыки элементов каналов, возводимых в районах с сейсмичностью 9 баллов, а также подготовка под тоннели в сейсмических районах выполняются по данному чертежу, как на просадочных грунтах II типа.
3. Таблица для подбора подкладок (см. док. - 12).

Деформационный шов в перекрытии и днище



Деформационный шов в стенах

План



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

3.006.1-2/82.0-26

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
Харьковский Промстройниипроект

Копировала Кублицкая 20806 68 Формат 12

Таблица для подбора опорных подушек

Марка подушки	Условный диаметр труб, мм	Максимальное расстояние между подушками, м	Расчетная нагрузка от 1 м трубы в кгс	Размеры подушки, мм: a×в	Размеры подушки, мм: H	Выпуск серии
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		
	100	4,0	70,0			
	125	4,5	84,0			
	150	5,0	105,5			
ОП3	200	6,0	164,7	400×400		
	250	7,0	204,1			
	300	8,0	263,9			
ОП4	350	8,0	329,0	500×500	140	
	400	8,5	388,7			
ОП5	450	9,0	420,4	550×650		
	500	10,0	541,9			
ОП6	600	10,0	680,9	650×750		
ОП7	700	10,0	834,0	750×850		
	800	10,0	1044,0			
ОП8	900	10,0	1210,0	850×1050	290	
	1000	10,0	1320,0			
ОП9	1200	10,0	1890,0	1150×1350		
	1400	10,0	2420,0			

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

Схема установки опорных подушек

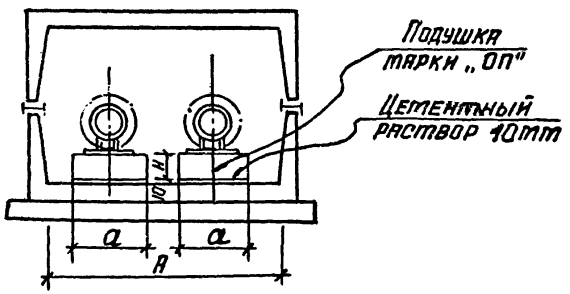
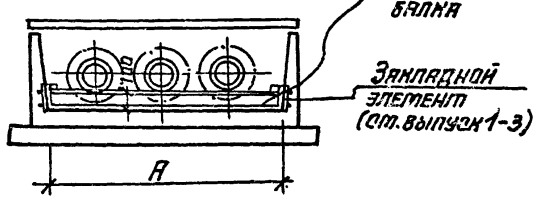


Схема укладки стальных балок



Нач. отд.	Бродский		
Н. контр.	Утанцева		
Гл. констр.	Коротецкий		
Ст. инж.	Утанцева		
Исполн.	Гурович		
Провер.	Утанцева		

3.006.1-2/82.0-27

Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях

Рис.1

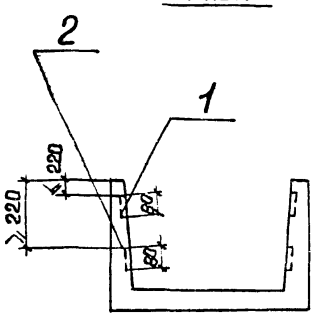
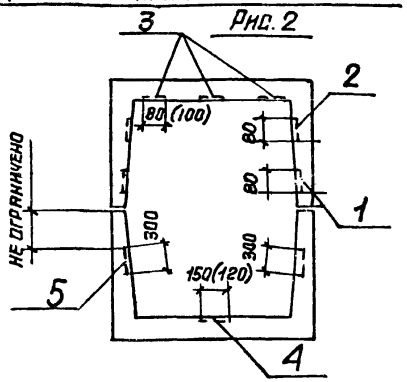


Рис.2



Деталь установки монорельса в тоннелях

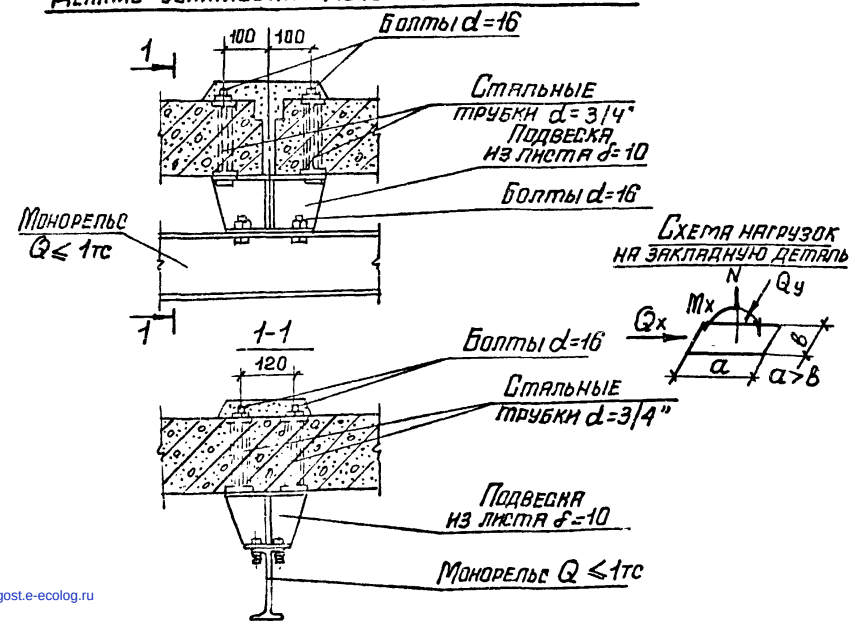


Таблица для подбора закладных деталей

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	М-5	100×80	1-3	0,1	—	0,2	—
		δ≥ 80	М-6			0,3	—	0,5	—
	2	δ< 80	М-3			0,1	—	0,3	—
		δ≥80	М-4			0,3	—	1,0	—
2	3	80... 200	М-4						
			М-6			0,3	—	0,5	—
		100-200	М-9			0,8	0,4	—	-
						—	0,9	—	—
	4	80... 200	М-8	120×150		0,8	—	1,0	—
							0,5	—	—
	5	δ>100	М-7	120×300		—	2,0	—	0,5
						—	4,2	—	—
						3,0	0,6	—	—

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

Нач.отд.	Брадский	
Н.контр.	Утанцева	
Гл.констр	Коротецкий	
Ст. инж	Утанцева	
Исполн.	Гурович	
Провер.	Утанцева	

3.006.1-2/82.0-28

Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях. Деталь установки монорельса в тоннелях

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru