

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006.1—2.87

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

*Заменен 3.006.1-8
Основание: Ц1-93*

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СФ ЦИП 620062, г.Свердловск, ул.Челышева, 4

Зак. 5477 инв. 22990 тираж 1432

Сдано в печать 10.10.1982 Цена 5-40

22990

ЦЕНА 2-70

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006.1—2.87

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

УТВЕРЖДЕНЫ ГЛАВПРОЕКТОМ

ГОССТРОЯ СССР,

ПРОТОКОЛ ОТ 09.10.87 № 79.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 01.03.88

ХАРЬКОВСКИМ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТОМ,

ПРИКАЗ ОТ 24.11.87 № 147

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|--------------------|--|------|
| 3.006.1-2.87.0 ПЗ | Посконтельная эяпакса | 4 |
| 3.006.1-2.87.0-1 | Эквивалентные вертик- кальные расчетные на- грузки для каналов, прокладываемых вне зданий | 14 |
| 3.006.1-2.87.0-2 | Эквивалентные вертик- кальные расчетные нагрузки на внутри- цеховые каналы | 15 |
| 3.006.1-2.87.0-3 | Эквивалентные вертик- кальные расчетные нагрузки для тоннелей, прокладываемых вне зданий | 16 |
| 3.006.1-2.87.0-4 | Эквивалентные вертик- кальные расчетные нагрузки на внутрице- ховые тоннели | 17 |
| 3.006.1-2.87.0-5 | Расчетные схемы и нагрузки на каналы и тоннели | 18 |
| 3.006.1-2.87.0-6 | Габаритные схемы каналов | 19 |
| 3.006.1-2.87.0-7 | Габаритные схемы тоннелей | 20 |
| 3.006.1-2.87.0 НИ1 | Номенклатура сборных же- лезобетонных лотковых эле- ментов каналов и тонне- лей. Расход материалов на одно изделие | 21 |
| 3.006.1-2.87.0 НИ2 | Номенклатура сборных | |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|--------------------|---|------|
| | Железобетонных плит | |
| | каналов. Расход матери- ялов на одно изделие | 36 |
| 3.006.1-2.87.0 НИ3 | Номенклатура сборных железобетонных плит полуподземных каналов, подкладок и опорных подушек. Расход мате- риалов на одно изделие | 40 |
| 3.006.1-2.87.0-8 | Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход ма- териалов на 6 м кана- лов марок „ЛЛ“ и „КЛп“ | 41 |
| 3.006.1-2.87.0-9 | Таблицы для подбора плит перекрытия внутрицепо- вых и полуподземных ка- налов и подкладок, приме- няемых при устройстве отвее в осевых условиях. | 47 |
| 3.006.1-2.87.0-10 | Таблицы для подбора сборных железобетон- ных элементов и расход материалов на 6 м каналов марки „КЛс“ | 48 |

Имя, № инст. Подпись мастера Ветеринар

| | | |
|------------|-----------|-----|
| Исполн. | Проверен | 3/7 |
| И. Комит. | Испытания | 3/8 |
| И. Констр. | Испытания | 3/8 |
| Бед. Инж. | Испытания | 3/8 |
| Исполнит. | Испытания | 3/8 |
| Испыт. | Испытания | 3/8 |

3.006.1-2.87.0

Содержание

| | |
|---|--------|
| Листов | Листов |
| Р | 1 2 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ | |

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

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

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

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

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

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

Серия 3.006.1-2.87 состоит из следующих выпусков:

- Выпуск 0. Материалы для проектирования.
- Выпуск 1. Лотки. Рабочие чертежи.
- Выпуск 2. Плиты, опорные подушки. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3. Лотки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.
- Выпуск 4. Плиты, опорные подушки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.
- Выпуск 5. Узлы трасс. Рабочие чертежи.
- Выпуск 6. Узлы трасс. Лотки, плиты, вялки. Рабочие чертежи.
- Выпуск 7. Узлы трасс. Лотки, плиты, вялки. 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 прокладки коммуникаций (в том числе тепловых сетей и кабелей) приведены в выпуске 5 настоящей серии и включают углы поворотов, ответвления, компенсаторные ниши и уценки, монтажные проемы и выходы из тоннелей, перекрытия камер, приямки для сбора воды, участки каналов в местах расположения неподвижных опор и др.

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

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

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

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И АКТУАЛЬНО

| | | | |
|-----------|-----------|----|--|
| ИЗЧ. ОТЗ. | БРОДСКИЙ | ТМ | |
| И. КОСТ. | УМАНЦЕВА | ИИ | |
| СВ. КОЖА | КОРТЕЦКАЯ | ИИ | |
| ВЕД. ИНЖ. | УМАНЦЕВА | ИИ | |
| ПРОВЕР. | УМАНЦЕВА | ИИ | |

| | | | |
|--------------------------------|--|---------|--------|
| 3.006.1-2.87.0 | | ПЗ | |
| Пояснительная записка | | Страниц | Листов |
| | | 1 | 10 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ | | | |

ДО ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ 0,3 м для тоннелей и непосредственным использованием для пола плит перекрытий для каналов.
- полуподземная прокладка каналов с перекрытием, верх которого расположен на 200-400 мм выше планировочного уровня земли.

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

Буквами „КЛ“ обозначены каналы из лотковых элементов, перекрываемые плитами, буквами „КЛп“ — каналы из лотковых элементов, опирающихся на плиты; буквами „КЛс“ — составные каналы из верхних и нижних лотковых элементов; „ТЛ“ — тоннели из лотковых элементов. Для многосекционных каналов и тоннелей цифра перед буквами определяет количество секций. Примеры маркировки: КЛ90х60-8 — односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитами; ширина в чистоте — 90 см, высота в чистоте — 60 см, расчетная нагрузка — 8 тс/м²; 2ТЛ210х180-5 — двухсекционный тоннель из лотковых элементов с шириной в чистоте 210 см, высотой в чистоте 180 см для расчетной нагрузки 5 тс/м². Маркировка железобетонных изделий дана в соответствующих альбомах рабочих чертежей изделий.

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

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

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

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

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

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

УСТАНОВКА ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТОННЕЛЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ С ПЕРЕВЯЗКОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ. СОУСТАВНЫЕ 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 к тоннелей могут применяться для наружных и внутренних связей 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 к плоских плит. Габаритные размеры лотков по ширине приняты от 420 до 4000 мм включительно, по высоте — от 360 до 1680 мм включительно. При габарите по ширине, не превышающем 2400 мм и массе до 9,9 т включительно, лотки приняты длиной 5970 мм. (Допускается изготовление этих лотков длиной 2970 мм, армирование которых принимать по аналогии с чертежами настоящей серии).

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

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

2.8. Плиты перекрытия полуподземных каналов запроектированы трехслойными утепленными.

В качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с плотностью 500 кг/м³ класса В1,5. Плиты перекрытия внутрицевых каналов, расположенные в уровне пола цеха, могут выполняться в фантурном слое в соответствии с примером решения, приведенным в вып. 2 докум. - БЗ.

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 спецификации.

2.10. Для отвода случайных вод дну каналов и тоннелей придается продольный уклон $i_{min} = 0.002$. Вода отводится в прямки, расположенные в катерах, теслах ушренных, либо на линейных участках трассы. Расстояние между прямыми не должно превышать 150 м. Вода из прямиков отводится в канализацию.

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

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

- в теслах при стыковании каналов и тоннелей к катерам и ушренным;

- на границах участков резкого изменения несущей способности основания.

2.13. В стоянках необходимо предусматривать выходы и монтажные проемы.

Расстояния между выходами принимаются:

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

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

2.14. Опирание подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусмотрено на железобетонные подушки, 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 настоящей выписке, а также чертежи в выпуске 3 настоящей серии.

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

Для производства монтажных и ремонтных работ в тоннелях могут устраиваться монорейсы грузоподъемностью $Q=1т$. Деталь крепления монорейса приведена в настоящей выписке (докум.-БЗ).

2.17. Вентиляция тоннелей решается в каждом конкретном случае

Лист № 3
Имя, № листа, Порядковый номер

| | | |
|----------------|----|------|
| 3.006.1-2.87.0 | ПЗ | Лист |
| | | 3 |

в зависимости от их назначения и количества тепловыделений.

3. Нагрузки и расчет конструкции.

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 конструкции) и временных нагрузок, действующих на каналы и тоннели, область применения которых указана в п. 1.4 настоящей заявки. Значения эквивалентных нагрузок для различных случаев прокладки каналов и тоннелей приведены в док. - 1... - 4. Расчетные схемы каналов и тоннелей приведены в док. - 5.

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

- нормативная плотность $\gamma_0 = 1.8 \text{ т/м}^3$;
- расчетный угол внутреннего трения $\varphi = 30^\circ$;
- расчетное удельное сцепление $c^н = 0$;
- расчетный модуль деформации $E = 150 \text{ кгс/см}^2$.

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

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

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

3.5. При определении нормативной вертикальной нагрузки от веса дорожного покрытия толщина дорожной одежды принята равной 300 мм с плотностью 2.4 т/м³

3.6. В качестве временных нагрузок от транспорта приняты:

- нагрузки от одной машины НК-80, либо 2-х колески автопобеглей Н-30 для случаев прокладки под автодорогой;
- железнодорожная нагрузка класса К=14 - для случаев прокладки под железными дорогами;
- нагрузка от одного нормального грузовика Н-10 - для случаев прокладки вне дорог и внутри цехов;
- нагрузки от электрокара грузоподъемностью 2 и 3 т, аккумуляторного погрузчика грузоподъемностью 1.5 т и ватт-погрузчиков грузоподъемностью 3 и 5 т - для случаев прокладки внутри цехов.

3.7. Для подземных каналов и тоннелей, прокладываемых вне зданий, минимальная нормативная временная вертикальная нагрузка, действующая на поверхности грунта, принимается 1 тс/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 толщиной пола цеха под углом 45° в грунте - под углом 30° к вертикали. Исходя из этого определены давления от нагрузки НК-80 при заглублении верха перекрытия более 1 м производятся по формуле:

$$P = \frac{14}{3.2 + H} \text{ тс}$$

P - нормативная вертикальная временная нагрузка на перекрытия каналов и тоннелей в тс/м²
H - высота засыпки от верха перекрытия до верха дорожного покрытия в м.

Дата и автор

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

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

от собственного веса конструкций $K = 1,1$
от давления грунта $K = 1,2$
от гидростатического давления $K = 1,1$

от веса дорожной одежды $K = 1,5$
от колесной нагрузки НК-80 $K = 1,1$
от автомобильной нагрузки Н-Э0, Н-Ю $K = 1,4$

от железнодорожной нагрузки $K = 1,3$
от внутрицевых нагрузок $K = 1,2$
от веса трубопроводов $K = 1,1$

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

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

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

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

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

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

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

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.- 1...- 4) и габаритных схем (док.- 5) определяются марки каналов и тоннелей;

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

в) приводятся общие виды деталей с расположением элементов в соответствиях с притериями, приведенными в настоящем выпуске.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
5

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

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

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 главы.

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 трасс изделий (по геометрическим размерам и

нагрузкам) в % от общего количества трасс 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 лопков при подъеме производится за монтажные петли или захваты, стержни которых пропускаются через отверстия в стенках лопков.

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

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
5

22390 10

Формат А3

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

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

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

5.6. Наружные поверхности каналов и тоннелей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, покрываются обмазочной битумной изоляцией. Кроме того, необходимо учитывать требования СНиП по отдельным видам прокладок (наплавляем, СНиП II-35-75 „Желтые сети“) в части защиты каналов и тоннелей от поверхностных вод.

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

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

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

В закрытых тоннелях монтаж коммуникаций производится через лючковые проемы.

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

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

5.11. Монтаж элементов кабельных и других тоннелей, имеющих заглубленные изделия, должен производиться в строгом соответствии с требованиями серии в части расположения разрывных и скользящих на неровной поверхности стенок верхних лотков (см. л. 2.15 пояснительной записки).

6. Строительство в особых условиях.

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

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

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

6.1.3. Для тоннелей с заглублением верха перекрытия до 9,5 м включительно высший уровень грунтовых вод принят на 1 м ниже отметки планировки земли. При заглублении верха перекрытия более 4,5 м высший уровень грунтовых вод принят не менее, чем на 1 м ниже верха перекрытия тоннелей.

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
7

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

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

6.16. Предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) асфальтовой холодной;
- б) асфальтовой горячей;
- в) оклеечной битумной;
- г) композициями из петролатума, битута и вышних жирных клеев.

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

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

Состав пропиточной композиции для этого типа гидроизоляции принят на основании изобретения „Композиция для пропитки строительных изделий“ (авторское свидетельство № 475349). Устройство гидроизоляции производится в соответствии с „Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролатума, битута и вышних жирных клеев“, разработанными и апробированными научной частью Харьковского Проектинститута -

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

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

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

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

6.1.10. Узлы гидроизоляции, деформационные швы и значительные углубления 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.“

3.0061-2.87.0 ПЗ

Лист
8

22330 12

ФОРМАТ А3

6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах.

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

6.2.2. Приссы 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 планировочной поверхности за пределы площадки.

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

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

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

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

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

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

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

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

3.006.1-2.87.0 ПЗ

Лист
9

7.2. Конструкции остальных кяналов и тоннелей для отработельства 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 кяналов усиливаются подкладками, применение которых предусмотрено также и для просадочных грунтов (см. док.-23).

7.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов подготовка для тоннели выполняется из армированного бетона марки 100 толщиной 100 мм. Армирование производится сетками из продольных стержней ф 10 А I шаг 150 и поперечных - ф 6 А I шаг 200. В районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов подготовка выполняется неармированной.

7.5. Забойка грунта в пазухи и над перекрытиями кяналов и тоннелей должна производиться с тщательным последыным уплотнением.

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

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ
МАРОК И КЛАССОВ БЕТОНА
ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ

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

| 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 | 300... 3000 | | | | | + | | | | | | | + | То же, при заглублении верха перекрытия 1,0; 4,0 м |
| | 2,01... 4,0 | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Вне дорог | 0,5... 1,5 | Н-10 | 300... 900 | | | + | | | | | | | + | | | То же, при заглублении верха перекрытия 0,5; 3,0; 4,5; 6,0 м |
| | | | 1200... 3000 | | + | | | | | | | + | | | | |
| | 1,51... 3,0 | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| | 3,01... 4,5 | | 300... 3000 | | | | + | | | | | | | + | | |
| | 4,51... 6,0 | | | | | | | | | + | | | | | | |

1. Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для лотков 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.

Изм. № подл. Уд. № 1111 1989 г. И.И.И.

| | | |
|------------|-----------|------|
| И.ч. от. | Бродский | И.И. |
| И.контр. | Уманцева | И.И. |
| Гл. конст. | Коротцкий | И.И. |
| Вед. инж. | Уманцева | И.И. |
| Исполн. | Гурович | И.И. |
| Проверил | Уманцева | И.И. |

3.006.1-2.87.0-1

| | | |
|--|---------------------------------|--------|
| Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки для каналов, прокладываемых вне зданий | Лист | Листов |
| | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИЙ ПРОЕКТ | |

| Заглубление верха перекрытия, м | Вид внутрицековой нагрузки | Ширина канала в чистоте А, мм | Эквивалентная вертикальная расчетная нагрузка тс/м ² | | | | | | Примечания |
|---------------------------------|--|-------------------------------|---|---|---|----|----|----|---|
| | | | 3 | 5 | 8 | 11 | 12 | 15 | |
| 0,0...0,5 | Равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха | 300...3000 | + | + | | | | | Эквивалентная нагрузка принимается в зависимости от величин нагрузки на пол цеха. При нагрузках от внутрицекового транспорта на каналы с перекрытием, заглубленным менее чем на 0,3 м, эквивалентные нагрузки указаны для определения несущей способности лотковых элементов. Величины сосредоточенных нагрузок на плиты перекрытия от внутрицекового транспорта при указанных заглублениях приведены в док. - 5; таблица для подбора плит перекрытия - в док. 9 |
| | Электродкары | | Q=2т | + | | | | | |
| | | | Q=3т | | + | | | | |
| | Аккумуляторный погрузчик Q=1,5т | | | + | | | | | |
| | Автопогрузчик | Q=3т | 300...900 | | | + | | | |
| | | | 1200...3000 | | | + | | | |
| | | Q=5т | 300...600 | | | + | | | |
| | | | 900...1200 | | | + | | | |
| | Автомашинка И-Ю | 300...900 | | | + | | | | |
| | | 1200...3000 | | | + | | | | |

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

3. При заглублении верха перекрытия внутрицековых каналов более 0,5 м эквивалентные нагрузки должны приниматься по таблице (см. док. - 4).

| | | | | | |
|----------------------|--|---|--------|------|--------------------------------|
| Исполн. Бродский | | 3.006.1-2.87.0-2 | Страна | Лист | Листов |
| И контр. Чманцева | | | | | |
| Ил. конст. Кортецкий | | Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицековые каналы | Р | 1 | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ |
| Вед. инж. Чманцева | | | | | |
| Исполн. Урович | | | | | |
| Проверил. Чманцева | | | | | |

| Область применения | Заглубление верха перекрытия, м | Вид нагрузки от транспорта | Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки тс/м ² | | | | | | | | | | | | Примечания | | |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|----|----|--|---|---|----|----|----|---|------------|--|--|
| | | | Фронтные 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 | 3 | 5 | 8 | 11 | 12 | 15 | | | | |
| Под автодорогами | 0,5...2,2 | H-30 | | | + | | | | | | | | | + | | Эквивалентные нагрузки определены для наиболее неблагоприятных сочетаний, соответствующих заглублениям верха перекрытия 0,5; 4,0; 6,0 м. | |
| | 2,21...4,0 | HK-80 | | | | + | | | | | | | | | + | | |
| | 4,01...6,0 | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Под железными дорогами | 1,0...2,0 | K-14 | | | | | | + | | | | | | | + | То же, при заглублении верха перекрытия 1,0; 4,0 м | |
| | 2,01...4,0 | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Вне дорог | 0,5...1,5 | H-10 | | + | | | | | | | | | + | | | То же, при заглублении верха перекрытия 0,5; 3,0; 4,5; 6,0 м | |
| | 1,51...3,0 | | | | + | | | | | | | | | + | | | |
| | 3,01...4,5 | | | | | + | | | | | | | | | + | | |
| | 4,51...6,0 | | | | | | | | | + | | | | | | | |

М.В. ВЕРХОВНИКОВ

НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ
 Н. КОНСТ. УГАНЦЕВА
 ОЛ. КОНСТ. КОРОТЕНКО
 ВЕД. ИНЖ. УГАНЦЕВА
 ИСП. ПЛ. УРОВНИ
 ПРОВЕРИЛ УГАНЦЕВА

3,006.1-2.87.0-3

Эквивалентные вертикальные
 расчетные нагрузки
 для тоннелей, прокладываемых
 в виде вне зданий

СТАДИЯ Лист 1 из 2
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

22990 17 ФОРМАТ А3

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

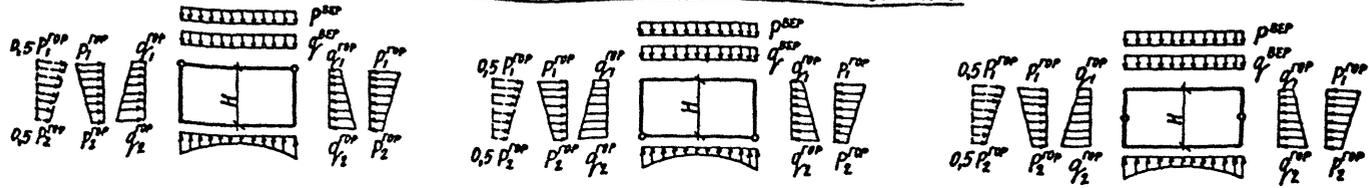
1. При расчетах внутрицеховых тоннелей принято, что временные равномерно-распределенные нагрузки на пол цеха и сосредоточенные нагрузки от внутрицехового транспорта одновременно действовать не могут.
2. При определении нагрузок от внутрицехового транспорта конструкция пола принята с жестким подстилающим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

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

Изм. № 0001. Подпись и дата. Стр. № 17

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|--|------|------|--------|
| Исполн. Бродский | Провер. Уманцева | Контр. Уманцева | Контр. Короткина | Вед. инж. Уманцева | Исполн. Турович | Провер. Уманцева | 3.006.1-2.87.0-4 | Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки на внутрицеховые тоннели | Стр. | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | Р | 7 | 7 |
| | | | | | | | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ | | | |

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ



| РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В ЦЕХЕ Н, м | ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ТС/М ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 3 | | 5 | | | | 8 | | | | 11 | | | | 12 | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ТС/М ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | q ^{вер} | q ^{гор} | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,45 | | | 0,61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,6 | | | 0,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | | 0,94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,2 | 0,7 | 2,3 | 0,8 | 1,5 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 4,3 | 0,2 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 6,5 | 0,5 | 1,3 | 2,2 | 1,03 | 3,0 | 2,2 | 3,0 | 3,8 | 0,7 | 0,6 | 2,4 | 9,6 | 0,8 | 1,66 | 3,2 | 2,4 | 3,3 | 1,7 | 4,4 | 5,3 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |
| 1,5 | | | 1,37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,8 | | | 1,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,1 | | | 1,80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,4 | | | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,0 | | | 2,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК

- q^{вер} — вертикальное давление от постоянной нагрузки
- q^{гор} — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне верха перекрытия
- q^{гор} — горизонтальное давление от постоянной нагрузки в уровне оси днища
- P^{вер} — вертикальное давление от временной нагрузки
- P^{гор} — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне верха перекрытия
- P^{гор} — горизонтальное давление от временной нагрузки в уровне оси днища

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

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

| № п/п | ВИД ТРАНСПОРТА | РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕКРЫТИЯ ОТ КОЛЕСА (ДИАМЕТРА) ТС. | а × б, 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 |

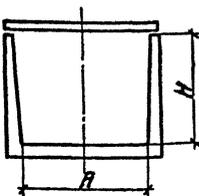
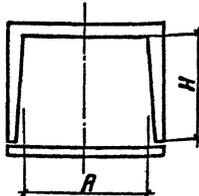
ИЗВ. МЕТОД. ПОДПИСА. И РАСС. ВЕЩ. КОЛ. АЗ

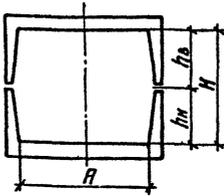
ИЗЧ. ОД. БРОДСКИЙ
И. КОНТ. Уманцева
И. КОНСТ. КОРОТЕЦКИЙ
ВЕД. М.Ж. Уманцева
ИСХОД. СУРОВИЧ
ПРОЗЕР. Уманцева

3.006.1-2.87.0-5

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ

СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ

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

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

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

Имя, фамилия, отчество и дата выдачи листа

| | | |
|------------|-------------|--|
| ИСП. ОТД. | БРОДСКИЙ | |
| Н. КОНТР. | УМАНЦЕВА | |
| ИЛ. КОНСТ. | КОРОТЕЙКИНА | |
| ВЕД. МЛК. | УМАНЦЕВА | |
| ИСПОЛН. | ГУРОВИЧ | |
| ПРОВЕРИЛ | УМАНЦЕВА | |

3.006.1-2.87.0-6

| | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------|
| ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ | СТАНДА. ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | Р | 1 |
| | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ | |

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|------------|--------------|---|---------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДИАМЕТР ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, М ² , КГ | МАССА Т |
| | 3.006.1-2.87.1-11 | Л6-5 | 5970 * | В15 | 0,90 | 47,7 |
| | | Л6-8 | | В25 | | 70,1 |
| | | Л6-11 | | В30 | | 83,4 |
| | | Л6-12 | | В35 | | |
| | | Л6-15 | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-13 | Л7-5 | В15 | 1,06 | 51,8 | |
| | | Л7-8 | В25 | | 76,3 | |
| | | Л7-11 | В30 | | 89,6 | |
| | | Л7-12 | В35 | | | |
| | | Л7-15 | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-15 | Л8-5 | 5970 * | В15 | 1,56 | 57,7 |
| | | Л8-8 | | В25 | | 88,2 |
| | | Л8-11 | | В35 | | 135,5 |
| | | Л8-15 | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-17 | Л9-5 | 5970 * | В15 | 2,04 | 97,0 |
| | | Л9-8 | | В25 | | 148,7 |
| | | Л9-11 | | В35 | | 157,2 |
| | | Л9-15 | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-19 | Л10-3 | 5970 * | В15 | 1,32 | 74,5 |
| | | Л10-5 | | В25 | | 85,3 |
| | | Л10-8 | | В30 | | 116,4 |
| | | Л10-11 | | В35 | | 145,2 |
| | | Л10-15 | | | | 184,8 |

| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|-------------------|----------------|------------|--------------|---|---------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДИАМЕТР ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, М ² , КГ | МАССА Т |
| 3.006.1-2.87.1-12 | Л6г-5 | 720 | В15 | 0,11 | 6,2 |
| | Л6г-8 | | В25 | | 9,4 |
| | Л6г-11 | | В30 | | 10,7 |
| | Л6г-12 | | В35 | | |
| | Л6г-15 | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-14 | Л7г-5 | 720 | В15 | 0,14 | 6,7 |
| | Л7г-8 | | В25 | | 10,1 |
| | Л7г-11 | | В30 | | 11,4 |
| | Л7г-12 | | В35 | | |
| | Л7г-15 | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-16 | Л8г-5 | 720 | В15 | 0,20 | 7,4 |
| | Л8г-8 | | В25 | | 11,6 |
| | Л8г-11 | | В35 | | 16,3 |
| | Л8г-15 | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-18 | Л9г-5 | 720 | В15 | 0,26 | 12,7 |
| | Л9г-8 | | В25 | | 17,7 |
| | Л9г-11 | | В35 | | 18,8 |
| | Л9г-15 | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-20 | Л10г-3 | 720 | В15 | 0,17 | 10,1 |
| | Л10г-5 | | В25 | | 11,5 |
| | Л10г-8 | | В30 | | 15,3 |
| | Л10г-11 | | В35 | | 18,0 |
| | Л10г-15 | | | | 24,2 |

3.006.1-2.87.0 НМ 1

Лист
2

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|----------|--------------|---|------------------|---------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД СТАЛЬ, КГ | МАССА Т |
| | 3.006.1-2.87.1-21 | Л11-3 | 5970 | В15 | 1,44 | 87,4 | 3,60 |
| | | Л11-5 | | | | 133,0 | |
| | | Л11-8 | | | | 164,1 | |
| | | Л11-11 | | | | 192,9 | |
| | | Л11-15 | | | | 242,1 | |
| | 3.006.1-2.87.1-23 | Л12-3 | 5970 | В15 | 1,92 | 128,9 | 4,80 |
| | | Л12-5 | | | | 139,7 | |
| | | Л12-8 | | | | 142,6 | |
| | | Л12-11 | | | | 198,2 | |
| | | Л12-12 | | | | 247,0 | |
| | 3.006.1-2.87.1-25 | Л13-3 | 5970 | В15 | 2,52 | 114,4 | 6,30 |
| | | Л13-5 | | | | 152,9 | |
| | | Л13-8 | | | | 212,7 | |
| | | Л13-11 | | | | 229,8 | |
| | | Л13-15 | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-27 | Л14-3 | 5970 | В15 | 1,86 | 108,4 | 4,65 |
| | | Л14-5 | | | | 131,6 | |
| | | Л14-8 | | | | 149,0 | |
| | | Л14-11 | | | | 169,0 | |
| | | Л14-12 | | | | 260,9 | |

| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | |
|-------------------|----------------|----------|--------------|---|------------------|---------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД СТАЛЬ, КГ | МАССА Т |
| 3.006.1-2.87.1-22 | Л11г-3 | 720 | В15 | 0,18 | 11,6 | 0,45 |
| | Л11г-5 | | | | 16,2 | |
| | Л11г-8 | | | | 20,0 | |
| | Л11г-11 | | | | 24,8 | |
| | Л11г-15 | | | | 31,4 | |
| 3.006.1-2.87.1-24 | Л12г-3 | 720 | В15 | 0,24 | 16,3 | 0,60 |
| | Л12г-5 | | | | 17,1 | |
| | Л12г-8 | | | | 23,3 | |
| | Л12г-11 | | | | 31,1 | |
| | Л12г-12 | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-26 | Л13г-3 | 720 | В15 | 0,32 | 14,9 | 0,80 |
| | Л13г-5 | | | | 20,1 | |
| | Л13г-8 | | | | 26,1 | |
| | Л13г-11 | | | | 27,7 | |
| | Л13г-15 | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-28 | Л14г-3 | 720 | В15 | 0,23 | 13,1 | 0,58 |
| | Л14г-5 | | | | 15,3 | |
| | Л14г-8 | | | | 19,1 | |
| | Л14г-11 | | | | 21,8 | |
| | Л14г-12 | | | | 31,6 | |

3.006.1-2.87.0 НИ 1

Лист
3

22930 24

Формат А3

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | |
|---------|-------------------|-------------|-----------|-------------------|--|----------|-------|-------|-------|------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМ. | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, ЦЕМЕНТ, СТЕЖИ, Т | МАССА, Т | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-29 | Л15-3 | 5970 | В15 | 137,2 | 4,95 | | | | |
| | | Л15-3а | | | 145,4 | | | | | |
| | | Л15-5 | | | 176,6 | | | | | |
| | | Л15-5а | | 184,8 | В25 | | 1,98 | 194,0 | | |
| | | Л15-8 | | 202,2 | | | | | | |
| | | Л15-8а | | 247,0 | В30 | | 255,4 | | | |
| | | Л15-11 | | 314,3 | | | | | | |
| | | Л15-12 | | 322,5 | | | | | | |
| | | Л15-15 | | 314,3 | В35 | | 322,5 | | | |
| | | Л15-15а | | 322,5 | | | | | | |
| | | | | 3.006.1-2.87.1-31 | Л16-3 | | 5970 | В15 | 145,3 | 6,30 |
| | | | | | Л16-3а | | | | 153,5 | |
| | | | | | Л16-5 | | | | 163,8 | |
| Л16-5а | 172,0 | | В25 | | 2,52 | 281,8 | | | | |
| Л16-8 | 290,0 | | | | | | | | | |
| Л16-8а | 281,8 | | В25 | | 290,0 | | | | | |
| Л16-11 | 375,7 | | | | | | | | | |
| Л16-12 | 383,9 | | | | | | | | | |
| Л16-15 | 375,7 | | В35 | | 383,9 | | | | | |
| Л16-15а | 383,9 | | | | | | | | | |

| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | |
|-------------------|----------------|-----------|--------------|---------------------------------------|----------|------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТЕЖИ, КГ | МАССА, Т | |
| 3.006.1-2.87.1-30 | Л15г-3 | 720 | В15 | 17,6 | 0,63 | |
| | Л15г-5 | | | 21,2 | | |
| | Л15г-8 | | | 24,0 | | |
| | Л15г-11 | | 32,1 | В30 | | 40,1 |
| | Л15г-12 | | 40,1 | | | |
| | Л15г-15 | | 40,1 | В35 | | 47,4 |
| | Л16г-3 | | 18,5 | | | 0,80 |
| | Л16г-5 | | 26,7 | | | |
| | Л16г-8 | | 35,9 | | | |
| | Л16г-11 | | 47,4 | | | |
| | Л16г-12 | | 47,4 | | | |
| | Л16г-15 | | 47,4 | | | |

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | |
|---------|-------------------|----------------|-----------|--------------|--|------------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------|--------------|--|------------------|----------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОНА, м ³ | РАСХОД СТАЛЬ, кг | МАССА, т | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОНА, м ³ | РАСХОД СТАЛЬ, кг | МАССА, т |
| | 3.006.1-2.87.1-33 | Л17-3 | 5970 | В15 | 3,0 | 7,50 | 3.006.1-2.87.1-34 | Л17г-3 | 720 | В15 | 0,30 | 33,4 | 0,95 | |
| | | Л17-3а | | | | | | Л17г-3 | | | | | | 21,8 |
| | | Л17-5 | | | | | | Л17г-5 | | | | | | 23,6 |
| | | Л17-5а | | | | | | Л17г-8 | | | | | | |
| | | Л17-8 | | | | | | Л17г-8 | | | | | | |
| | | Л17-8а | | | | | | Л17г-11 | | | | | | |
| | | Л17-11 | | | | | | Л17г-11 | | | | | | |
| | | Л17-11а | | | | | | Л17г-12 | | | | | | |
| | | Л17-12 | | | | | | Л17г-12 | | | | | | |
| | | Л17-12а | | | | | | Л17г-15 | | | | | | |
| | | Л17-15 | | | | | | Л17г-15 | | | | | | 43,3 |
| | | Л17-15а | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3.006.1-2.87.1-35 | | | | | | Л18-3 |
| Л18-3а | Л18г-5 | | 24,6 | | | | | | | | | | | |
| Л18-5 | Л18г-5 | | 32,0 | | | | | | | | | | | |
| Л18-5а | Л18г-8 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-8 | Л18г-8 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-8а | Л18г-11 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-11 | Л18г-11 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-11а | Л18г-12 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-12 | Л18г-12 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-12а | Л18г-15 | | | | | | | | | | | | | |
| Л18-15 | Л18г-15 | | 52,8 | | | | | | | | | | | |
| Л18-15а | | | | | | | | | | | | | | |

ИЗВ. К. ПОСЛА. ПОДАРИТЬ К. ВЕРТЯ. ВЕРЯ. ИВА. А.

3.006.1-2.87.0 НМ 1

Лист
5

22330 26

Формат А3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| ЭСКИЗ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТУЛА, КГ | МАССА Т | | | | |
|-------|-------------------|----------------|----------|--------------|---|-----------------------------|---------|----------------|----------|--------------|---|
| | | | | | | | | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ |
| | 3.006.1-2.87.1-37 | Л19-3 | 5970 | В15 | 2,52 | 6,30 | 158,8 | | | | |
| | | Л19-3а | | | | | 167,0 | | | | |
| | | Л19-5 | | | | | 224,6 | | | | |
| | | Л19-5а | | | | | 232,8 | | | | |
| | | Л19-8 | | | | | 282,6 | | | | |
| | | Л19-8а | | | | | 290,8 | | | | |
| | | Л19-11 | | В30 | 317,5 | 3,0 | 7,50 | 325,7 | | | |
| | | Л19-11а | | | 388,5 | | | | | | |
| | | Л19-12 | | | 396,7 | | | | | | |
| | | Л19-12а | | | 388,5 | | | | | | |
| | | Л19-15 | | | 396,7 | | | | | | |
| | | Л19-15а | | | 396,7 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-39 | Л20-3 | 5970 | В15 | 3,0 | 7,50 | 197,4 | | | | |
| | | Л20-3а | | | | | 205,6 | | | | |
| | | Л20-5 | | | | | 218,0 | | | | |
| | | Л20-5а | | | | | 226,2 | | | | |
| | | Л20-11 | | | | | 293,0 | | | | |
| | | Л20-11а | | | | | 301,2 | | | | |
| | | Л20-12 | | В30 | 399,3 | 3,0 | 7,50 | 407,5 | | | |
| | | Л20-12а | | | 407,5 | | | | | | |
| | | Л20-15 | | | 399,3 | | | | | | |
| | | Л20-15а | | | 407,5 | | | | | | |
| | | | | | В35 | | | | 3,0 | 7,50 | |
| | | | | | | | | | | | |

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТУЛА, КГ | МАССА Т | | |
|-------------------|-------------------|----------|--------------|---|-----------------------------|---------|----------------|----------|
| | | | | | | | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ММ |
| 3.006.1-2.87.1-38 | Л19-3 | 720 | В15 | 0,32 | 0,80 | 19,9 | | |
| | Л19-5 | | | | | 27,3 | | |
| | Л19-8 | | | | | 36,4 | | |
| | Л19-11 | | | | | 40,0 | | |
| | Л19-12 | | | | | 49,4 | | |
| | Л19-15 | | | | | 49,4 | | |
| | 3.006.1-2.87.1-40 | | Л20-3 | 720 | В15 | 0,38 | 0,95 | 24,8 |
| | | | Л20-5 | | | | | 28,2 |
| | | | Л20-11 | | | | | 35,9 |
| | | | Л20-12 | | | | | 50,5 |
| | | | Л20-15 | | | | | 50,5 |
| | | | | | | | | В35 |
| | | | | | | | | |

ИЛИ ИТОГОВЫЙ СОСТАВ ИЛИ ИТОГОВЫЙ МАСС

3.006.1-2.87.0 НИ 1

22990 27

ФОРМАТ А3

ЛИСТ 6

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------|----------------|-----------|--------------|---|-----------------------------|----------|--------|------|-----|------|-------|------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ | МАССА, Т | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-41 | Л21-3 | 5970 | В15 | 3,54 | 199,1 | 8,85 | | | | | | |
| | | Л21-3а | | | | 207,3 | | | | | | | |
| | | Л21-5 | | | | 223,2 | | | | | | | |
| | | Л21-5а | | | | 231,4 | | | | | | | |
| | | Л21-8 | | | | 325,2 | | | | | | | |
| | | Л21-8а | | | | 333,4 | | | | | | | |
| | | Л21-11 | | | | 325,2 | | | | | | | |
| | | Л21-11а | | | | 333,4 | | | | | | | |
| | | Л21-12 | | | | 407,3 | | | | | | | |
| | | Л21-12а | | | | 415,5 | | | | | | | |
| | | Л21-15 | | | | 407,3 | | | | | | | |
| | | Л21-15а | | | | 415,5 | | | | | | | |
| | | | | | | 3.006.1-2.87.1-43 | | Л22-3 | 2970 | В15 | 2,07 | 102,4 | 5,18 |
| | | | | | | | | Л22-3а | | | | 110,6 | |
| | | | | | | | | Л22-5 | | | | 140,2 | |
| Л22-5а | 148,4 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-8 | 161,7 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-8а | 169,9 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-11 | 188,3 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-11а | 196,5 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-12 | 230,6 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-12а | 238,8 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-15 | 230,6 | | | | | | | | | | | | |
| Л22-15а | 238,8 | | | | | | | | | | | | |

| Обозначение | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------|--------------|---|-----------------------------|----------|-----|-----|------|------|------|
| | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, М ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СТАЛЬ, КГ | МАССА, Т | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-42 | Л21g-3 | 720 | В15 | 0,44 | 24,0 | 1,10 | | | | | |
| | Л21g-5 | | | | 26,3 | | | | | | |
| | Л21g-8 | | | | 32,1 | | | | | | |
| | Л21g-11 | | | | 38,1 | | | | | | |
| | Л21g-12 | | | | 49,8 | | | | | | |
| | Л21g-15 | | | | 49,8 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-44 | | | | Л22g-3 | | 720 | В15 | 0,52 | 26,2 | 1,30 |
| | | | | | Л22g-5 | | | | | 34,2 | |
| | | | | | Л22g-8 | | | | | 39,9 | |
| | | | | | Л22g-11 | | | | | 48,5 | |
| | | | | | Л22g-12 | | | | | 59,8 | |
| | | | | | Л22g-15 | | | | | 59,8 | |

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист
7

22990 28

ФОРМАТ А3

| ЭСКИЗ | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|-----------|--------------|---|---------|-------------------|----------------|-----------|--------------|---|---------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ГИМ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 1 м ³ БЕТОНА | МАССА Т | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА ГИМ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 1 м ³ БЕТОНА | МАССА Т |
| | 3.006.1-2.87.1-46 | П23-3 | 815 | | 185,1 | 7,10 | 3.006.1-2.87.1-47 | П23g-3 | 815 | 2,84 | 23,0 | 0,90 |
| | | П23-3а | | | 183,3 | | | П23g-5 | | | 33,8 | |
| | | П23-5 | | | 272,5 | | | | | | | |
| | | П23-5а | | | 284,7 | | | | | | | |
| | | П23-8 | | | 341,9 | | | | | | | |
| | | П23-8а | | | 350,1 | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-48 | П23-11 | 830 | | 395,7 | 8,10 | 3.006.1-2.87.1-49 | П23g-8 | 830 | 0,36 | 42,9 | 0,90 |
| | | П23-11а | | | 403,9 | | | П23g-11 | | | 50,9 | |
| | | П23-12 | | | 475,9 | | | П23g-12 | | | 60,6 | |
| | | П23-12а | | | 484,1 | | | | | | | |
| | | П23-15 | | | 510,5 | | | П23g-15 | | | 65,2 | |
| | | П23-15а | | | 518,7 | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-51 | П24-3 | 815 | | 277,7 | 8,10 | 3.006.1-2.87.1-52 | П24g-3 | 815 | 3,24 | 26,8 | 1,03 |
| | | П24-3а | | | 225,9 | | | П24g-5 | | | 34,6 | |
| | | П24-5 | | | 285,4 | | | | | | | |
| | | П24-5а | | | 295,6 | | | | | | | |
| | | П24-8 | | | 387,4 | | | П24g-8 | | | 48,3 | |
| | | П24-8а | | | 395,6 | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-53 | П24-11 | 830 | | 413,6 | 8,10 | 3.006.1-2.87.1-54 | П24g-11 | 830 | 0,41 | 52,5 | 1,03 |
| | | П24-11а | | | 421,8 | | | П24g-12 | | | 58,8 | |
| | | П24-12 | | | 460,0 | | | | | | | |
| | | П24-12а | | | 468,8 | | | П24g-15 | | | 64,2 | |
| | | П24-15 | | | 501,8 | | | | | | | |
| | | П24-15а | | | 510,0 | | | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист

8

22390 29

Формат А3

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ПЕРИОДИЧЕСКОЕ

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|-----------|--------------|--|----------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, С/Р, Ц/Б, кг/м ³ | МАССА, т |
| | 3.006.1-2.87.1-56 | Л25-3 | 2970 | В15 | 1,89 | 4,73 |
| | | Л25-3а | | | | |
| | | Л25-5 | | | | |
| | | Л25-5а | | | | |
| | | Л25-8 | | | | |
| | | Л25-8а | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-58 | Л25-11 | В30 | 2970 | 1,89 | 4,73 |
| | | Л25-11а | | | | |
| | | Л25-12 | | | | |
| | | Л25-12а | | | | |
| | | Л25-15 | | | | |
| | | Л25-15а | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-61 | Л26-3 | 2970 | В15 | 2,19 | 5,48 |
| | | Л26-3а | | | | |
| | | Л26-5 | | | | |
| | | Л26-5а | | | | |
| | | Л26-8 | | | | |
| | | Л26-8а | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-63 | Л26-11 | В30 | 2970 | 2,19 | 5,48 |
| | | Л26-11а | | | | |
| | | Л26-12 | | | | |
| | | Л26-12а | | | | |
| | | Л26-15 | | | | |
| | | Л26-15а | | | | |

| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------|--------------|--|----------|-----|------|------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, С/Р, Ц/Б, кг/м ³ | МАССА, т | | | |
| 3.006.1-2.87.1-57 | Л25г-3 | 720 | В15 | 0,47 | 1,18 | | | |
| | Л25г-5 | | | | | | | |
| | Л25г-8 | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-59 | | Л25г-11 | | | В30 | 0,47 | 1,18 |
| | | | Л25г-12 | | | | | |
| | | | Л25г-15 | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-62 | Л26г-3 | 720 | В15 | 0,55 | 1,38 | | | |
| | Л26г-5 | | | | | | | |
| | Л26г-8 | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-64 | | Л26г-11 | | | В30 | 0,55 | 1,38 |
| | | | Л26г-12 | | | | | |
| | | | Л26г-15 | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН1 ИЗДАНИЕ 9

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | МАССА, Т |
|-------|-------------------|----------------|-----------|--------------|-----------------------|-----------|----------|
| | | | | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | |
| | 3.006.1-2.87.1-66 | Л27-3 | 2970 | B15 | 1,77 | 4,43 | 112,8 |
| | | Л27-3а | | | | | 124,2 |
| | | Л27-5 | | | | | 146,0 |
| | | Л27-5а | | | | | 157,4 |
| | | Л27-8 | | | | | 203,7 |
| | | Л27-8а | | | | | 215,1 |
| | 3.006.1-2.87.1-68 | Л27-11 | B30 | 1,77 | 4,43 | 234,0 | |
| | | Л27-11а | | | | 245,4 | |
| | | Л27-12 | | | | 268,5 | |
| | | Л27-12а | | | | 279,9 | |
| | | Л27-15 | | | | 286,9 | |
| | | Л27-15а | | | | 298,3 | |
| | 3.006.1-2.87.1-71 | Л28-3 | 2970 | B15 | 1,98 | 4,95 | 116,3 |
| | | Л28-3а | | | | | 127,7 |
| | | Л28-5 | | | | | 165,7 |
| | | Л28-5а | | | | | 177,1 |
| | | Л28-8 | | | | | 227,9 |
| | | Л28-8а | | | | | 239,3 |
| | 3.006.1-2.87.1-73 | Л28-11 | B30 | 1,98 | 4,95 | 298,4 | |
| | | Л28-11а | | | | 309,8 | |
| | | Л28-12 | | | | 310,1 | |
| | | Л28-12а | | | | 321,5 | |
| | | Л28-15 | | | | 355,3 | |
| | | Л28-15а | | | | 366,7 | |

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, ММ | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | МАССА, Т | | | |
|-------------------|----------------|-----------|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|------|------|
| | | | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-67 | Л27g-3 | 720 | B15 | 0,44 | 1,10 | 29,6 | | | |
| | Л27g-5 | | | | | 37,3 | | | |
| | Л27g-8 | | | | | 52,3 | | | |
| | Л27g-11 | | | | | 59,9 | | | |
| 3.006.1-2.87.1-69 | Л27g-12 | 720 | B30 | 0,44 | 1,10 | 67,9 | | | |
| | Л27g-15 | | | | | 72,7 | | | |
| | Л28g-3 | | | | | B15 | 0,50 | 1,25 | 28,7 |
| | Л28g-5 | | | | | | | | 41,3 |
| 3.006.1-2.87.1-72 | Л28g-8 | B25 | 57,9 | | | | | | |
| | Л28g-11 | B30 | 74,2 | | | | | | |
| | Л28g-12 | | 77,3 | | | | | | |
| | Л28g-15 | | 89,1 | | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН 1

ЛИСТ

10

22990 3/

ФОРМАТ А3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| Эскиз | Обозначение | Марка элемента | Длина, мм | Класс бетона | Расход материалов | | Масса, т | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | | | | бетон, м ³ | сталь, кг | | |
| | 3.006.1-2.87.1-76 | Л29-3 | 2970 | B15 | 2,28 | 144,5 | 5,70 | |
| | | Л29-3а | | | | 155,9 | | |
| | | Л29-5 | | | | 185,5 | | |
| | | Л29-5а | | | | 196,9 | | |
| | | Л29-8 | | | | 222,5 | | |
| | | Л29-8а | | | | 233,9 | | |
| | 3.006.1-2.87.1-78 | Л29-11 | B30 | 2970 | B30 | 2,28 | 270,6 | 5,70 |
| | | Л29-11а | | | | | 282,0 | |
| | | Л29-12 | | | | | 297,7 | |
| | | Л29-12а | | | | | 309,1 | |
| | | Л29-15 | | | | | 334,0 | |
| | | Л29-15а | | | | | 345,4 | |
| | | 3.006.1-2.87.1-81 | Л30-3 | 2970 | B15 | 2,58 | 177,2 | 6,45 |
| | | | Л30-3а | | | | 188,6 | |
| | | | Л30-5 | | | | 223,4 | |
| Л30-5а | | | 244,8 | | | | | |
| Л30-8 | | | 289,8 | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-83 | | Л30-8а | B30 | 2970 | B30 | 2,58 | 301,2 | 6,45 |
| | | Л30-11 | | | | | 358,4 | |
| | | Л30-11а | | | | | 369,8 | |
| | | Л30-12 | | | | | 384,7 | |
| | | Л30-12а | | | | | 396,1 | |
| Л30-15 | 424,2 | | | | | | | |
| Л30-15а | 435,6 | | | | | | | |

| Обозначение | Марка элемента | Длина, мм | Класс бетона | Расход материалов | | Масса, т | |
|-------------------|----------------|-----------|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | | | бетон, м ³ | сталь, кг | | |
| 3.006.1-2.87.1-77 | Л29г-3 | 2970 | B15 | 0,57 | 37,4 | 1,43 | |
| | | | | | Л29г-5 | | 48,9 |
| | | | | | Л29г-8 | | 57,6 |
| | | | | | Л29г-11 | | 69,9 |
| 3.006.1-2.87.1-79 | Л29г-12 | 2970 | B30 | 0,57 | 73,9 | 1,43 | |
| | | | | | Л29г-15 | | 84,6 |
| | | | | | Л30г-3 | | 45,6 |
| | | | | | Л30г-5 | | 60,5 |
| 3.006.1-2.87.1-82 | Л30г-8 | 2970 | B25 | 0,65 | 73,2 | 1,63 | |
| | | | | | Л30г-11 | | 89,7 |
| | | | | | Л30г-12 | | 97,1 |
| 3.006.1-2.87.1-84 | Л30г-15 | 2970 | B30 | 0,65 | 109,5 | 1,63 | |

ИВ. ЛЕОНОВ, ПОДПИСКА К ДИПЛОМУ № 10

3.006.1-2.87.0 НН I II

22990 32

ФОРМАТ А3

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|--------|-------------------|----------------|-----------|--------------|---|----------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ (БЕТОН, СТЯЖКА), м ³ | МАССА, т |
| | 3.006.1-2.87.1-86 | Л31-3 | 815 | 2,25 | 154,0 | 5,63 |
| | | Л31-3а | | | 165,4 | |
| | | Л31-5 | | | 224,5 | |
| | | Л31-5а | | | 235,9 | |
| | | Л31-8 | | | 268,5 | |
| | | Л31-8а | | | 279,8 | |
| | 3.006.1-2.87.1-88 | Л31-11 | 830 | 2,25 | 352,1 | 5,63 |
| | | Л31-11а | | | 363,5 | |
| | | Л31-12 | | | 408,2 | |
| | | Л31-12а | | | 419,6 | |
| Л31-15 | | 487,4 | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-91 | Л32-3 | 815 | 2,46 | 176,8 | 6,15 |
| | | Л32-3а | | | 188,2 | |
| | | Л32-5 | | | 243,0 | |
| | | Л32-5а | | | 254,4 | |
| | | Л32-8 | | | 352,1 | |
| | | Л32-8а | | | 363,5 | |
| | 3.006.1-2.87.1-93 | Л32-11 | 830 | 2,46 | 445,7 | 6,15 |
| | | Л32-11а | | | 457,1 | |
| | | Л32-12 | | | 479,3 | |
| | | Л32-12а | | | 490,7 | |
| | Л32-15 | | | 535,4 | | |
| | Л32-15а | | | 546,8 | | |

| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | |
|-------------------|----------------|-----------|--------------|---|----------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ (БЕТОН, СТЯЖКА), м ³ | МАССА, т |
| 3.006.1-2.87.1-87 | Л31г-3 | 720 | 815 | 0,56 | 39,9 |
| | Л31г-5 | | | | 55,8 |
| | Л31г-8 | | | | 70,0 |
| | Л31г-11 | | | | 93,8 |
| | Л31г-12 | | | | 108,6 |
| 3.006.1-2.87.1-89 | Л31г-15 | 720 | 830 | 0,56 | 130,1 |
| | Л32г-3 | | | | 44,1 |
| | Л32г-5 | | | | 61,7 |
| 3.006.1-2.87.1-92 | Л32г-8 | 720 | 815 | 0,62 | 90,0 |
| | Л32г-11 | | | | 111,3 |
| | Л32г-12 | | | | 122,0 |
| | Л32г-15 | | | | 136,4 |
| | Л32г-15а | | | | 136,4 |
| 3.006.1-2.87.1-94 | Л32г-15 | 720 | 830 | 0,62 | 136,4 |
| | Л32г-15 | | | | 136,4 |
| | Л32г-15 | | | | 136,4 |
| | Л32г-15 | | | | 136,4 |
| | Л32г-15 | | | | 136,4 |

3.006.1-2.87.0 НН 1

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|-----------|--------------|--|----------|-------------------|----------------|-----------|--------------|--|----------|-------|------|-------|--------|-----|-----|------|------|--------|------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | Класс бетона | Расход материалов: бетон, м ³ ; сталь, кг | Масса, т | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | Класс бетона | Расход материалов: бетон, м ³ ; сталь, кг | Масса, т | | | | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-96 | Л33-3 | 815 | 2,76 | 6,90 | 189,6 | Л33г-3 | 720 | 815 | 0,69 | 1,73 | 47,6 | | | | | | | | | | |
| | | Л33-3а | | | | 201,0 | | | | | | Л33г-5 | 66,2 | | | | | | | | | |
| | | Л33-5 | | | | 258,8 | | | | | | Л33г-8 | 78,9 | | | | | | | | | |
| | | Л33-5а | | | | 270,2 | | | | | | Л33г-11 | 99,1 | | | | | | | | | |
| | | Л33-8 | | | | 310,1 | | | | | | Л33г-12 | 118,7 | | | | | | | | | |
| | | Л33-8а | | | | 321,5 | | | | | | Л33г-15 | 133,1 | | | | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-98 | Л33-11 | 830 | 2,970 | 6,90 | 394,5 | Л34г-3 | 720 | 815 | 0,77 | 1,93 | 54,5 | | | | | | | | | | |
| | | Л33-11а | | | | 405,9 | | | | | | Л34г-5 | 73,0 | | | | | | | | | |
| | | Л33-12 | | | | 473,9 | | | | | | Л34г-8 | 94,3 | | | | | | | | | |
| | | Л33-12а | | | | 485,3 | | | | | | Л34г-11 | 115,7 | | | | | | | | | |
| | | Л33-15 | | | | 530,0 | | | | | | Л34г-12 | 132,7 | | | | | | | | | |
| | | Л33-15а | | | | 541,4 | | | | | | Л34г-15 | 148,9 | | | | | | | | | |
| | | 3.006.1-2.87.1-101 | | | | Л34-3 | | | | | | 815 | 2,970 | 7,73 | 214,6 | Л34г-3 | 720 | 815 | 0,77 | 1,93 | 54,5 | |
| | | | | | | Л34-3а | | | | | | | | | 226,0 | | | | | | Л34г-5 | 73,0 |
| | | | | | | Л34-5 | | | | | | | | | 284,7 | | | | | | Л34г-8 | 94,3 |
| Л34-5а | 296,1 | | Л34г-11 | 115,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Л34-8 | 379,8 | | Л34г-12 | 132,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Л34-8а | 391,2 | | 830 | 2,970 | 7,73 | Л34г-15 | 720 | 815 | 0,77 | 1,93 | 148,9 | | | | | | | | | | | |
| Л34-11 | 463,2 | | | | | | | | | | Л34г-3 | 54,5 | | | | | | | | | | |
| Л34-11а | 474,6 | | | | | | | | | | Л34г-5 | 73,0 | | | | | | | | | | |
| Л34-12 | 550,4 | | | | | | | | | | Л34г-8 | 94,3 | | | | | | | | | | |
| Л34-12а | 561,8 | | | | | | | | | | Л34г-11 | 115,7 | | | | | | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-103 | Л34-15 | 830 | 2,970 | 7,73 | 587,2 | Л34г-12 | 720 | 815 | 0,77 | 1,93 | 132,7 | | | | | | | | | | | |
| | Л34-15а | | | | 598,6 | | | | | | Л34г-15 | 148,9 | | | | | | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН 1

ММТ

13

22990 34 Формат А3

ИЗВ. ЧИСТОД. ПОДПИС. И ДАТА ВЗНЕС. ИЛИ

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|----------------|-----------|--------------|---|----------|-----|-------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг | МАССА, Т | | |
| | 3.006.1-2.87.1-106 | Л35-3 | 815 | 2,88 | 178,3 | 7,20 | | |
| | | Л35-3а | | | 183,7 | | | |
| | | Л35-5 | 825 | 2,88 | 281,0 | | | |
| | | Л35-5а | | | 302,4 | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-108 | Л35-8 | 830 | 2,88 | 411,6 | | | |
| | | Л35-8а | | | 423,0 | | | |
| | | Л35-11 | | | 540,0 | | | |
| | | Л35-11а | | | 551,4 | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-109 | Л35-12 | | | 2970 | | 830 | 596,0 |
| | | Л35-12а | | | | | | 607,4 |
| | | Л35-15 | | | | | | 680,1 |
| | | Л35-15а | | | | | | 691,5 |
| Л36-3 | | 815 | | | | 3,09 | | 254,5 |
| Л36-3а | 265,9 | | | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-112 | Л36-5 | 825 | | | | 3,09 | | 282,7 |
| | Л36-5а | | | | | | | 294,1 |
| | Л36-8 | 830 | 3,09 | 422,8 | | | | |
| | Л36-8а | | | 434,2 | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-114 | Л36-11 | 830 | 3,09 | 545,7 | | | | |
| | Л36-11а | | | 557,1 | | | | |
| | Л36-12 | | | 639,3 | | | | |
| | Л36-12а | | | 650,7 | | | | |
| | Л36-15 | | | 747,1 | | | | |
| | Л36-15а | | | 758,5 | | | | |

| Эскиз | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | |
|-------|--------------------|----------------|-----------|--------------|---|----------|-------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, м ³ , кг | МАССА, Т | |
| | 3.006.1-2.87.1-107 | Л35г-3 | 815 | 2,88 | 46,3 | | |
| | | Л35г-5 | | | 825 | 74,6 | |
| | 3.006.1-2.87.1-110 | Л35г-8 | 830 | 2,88 | 102,2 | | |
| | | Л35г-11 | | | 137,8 | | |
| | | Л35г-12 | | | 151,8 | | |
| | | Л35г-15 | | | 170,5 | | |
| | | Л36г-3 | | | 815 | 3,09 | 61,7 |
| | Л36г-5 | 825 | | | | | 69,1 |
| | 3.006.1-2.87.1-113 | Л36г-8 | | | 830 | 3,09 | 107,2 |
| | | Л36г-11 | | | | | 134,2 |
| | | Л36г-12 | | | | | 166,2 |
| | | Л36г-15 | | | | | 204,2 |
| | | Л36г-15 | | | | | 204,2 |

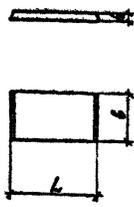
3.006.1-2.87.0 НК 1

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|----------------|-----------|--------------|---|--------------------|--------------------|----------------|-----------|--------------|---|--------------------|---------|-------|------|------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг | МАССА, т | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДЛИНА, мм | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³ СТАЛЬ, кг | МАССА, т | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-117 | Л37-3 | 2970 | B15 | 267,3 | 8,55 | 3.006.1-2.87.1-118 | Л37г-3 | 120 | B15 | 65,2 | 2,15 | | | | |
| | | Л37-3а | | | 278,7 | | | Л37г-5 | | | B25 | | 81,2 | | | |
| | | Л37-5 | | 3,42 | B25 | | | 321,3 | | 0,86 | 8,30 | | Л37г-8 | 112,5 | | |
| | | Л37-5а | | | | | | 332,7 | | | | | Л37г-11 | 134,8 | | |
| | | Л37-8 | | | 444,7 | | | Л37г-12 | | | | | 149,7 | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-119 | Л37-8а | 2970 | B15 | 453,1 | 9,38 | 3.006.1-2.87.1-120 | Л37г-15 | 120 | B25 | 168,5 | 2,35 | | | | |
| | | Л37-11 | | | 546,1 | | | Л38г-3 | | | B15 | | 66,5 | | | |
| | | Л37-11а | | 3,75 | B25 | | | 587,5 | | 0,94 | 8,30 | | Л38г-5 | 95,4 | | |
| | | Л37-12 | | | | | | 603,7 | | | | | Л38г-8 | 115,1 | | |
| | | Л37-12а | | | 615,1 | | | Л38г-11 | | | | | 143,1 | | | |
| 3.006.1-2.87.1-122 | Л37-15 | 2970 | B15 | 667,3 | 9,38 | 3.006.1-2.87.1-123 | Л38г-12 | 120 | B25 | 168,7 | 2,35 | | | | | |
| | Л37-15а | | | 678,7 | | | Л38г-15 | | | 191,5 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.1-124 | | Л38-3 | 2970 | | | B15 | | 256,2 | 9,38 | | 3.006.1-2.87.1-125 | 120 | B25 | 0,94 | 2,35 |
| | | | Л38-3а | | | | | | 267,6 | | | | | | | |
| | | | Л38-5 | | | | 3,75 | | B25 | | | | | 370,6 | 0,94 | |
| Л38-5а | | 382,0 | Л38г-8 | | 115,1 | | | | | | | | | | | |
| Л38-8 | | 449,2 | Л38г-11 | | 143,1 | | | | | | | | | | | |
| 3.006.1-2.87.1-124 | Л38-8а | 2970 | B15 | 460,6 | 9,38 | 3.006.1-2.87.1-125 | 120 | B25 | 0,94 | 2,35 | | | | | | |
| | Л38-11 | | | 571,4 | | | | | | | Л38г-12 | 168,7 | | | | |
| | Л38-11а | | 3,75 | B25 | | | | 582,8 | 0,94 | | 8,30 | Л38г-15 | 191,5 | | | |
| | Л38-12 | | | | | | | 671,7 | | | | Л38г-3 | B15 | 66,5 | | |
| | Л38-12а | | | 683,1 | | | | Л38г-5 | | | | 95,4 | | | | |
| Л38-15 | 743,1 | Л38г-8 | 115,1 | | | | | | | | | | | | | |
| Л38-15а | 754,5 | Л38г-11 | 143,1 | | | | | | | | | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН 1

Лист
15

| Эскиз | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|-------------|------|-----|-------------|--|----------------------------|---------|
| | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс БЕТОН | РАСХОД МАТЕРИАЛА БЕТОН, м ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛА СТАЛЬ, кг | Масса Т |
| | | | h | б | L | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-1 | П1-5 | 50 | 420 | B15 | 0,02 | 1,0 | 0,04 | |
| | | П1-5а | | | | | | | 0,9 |
| | | П1-8 | | | | | | | 0,9 |
| | | П1-8а | | | | | | | 1,0 |
| | | П1-15б | | | | | | | 1,6 |
| 3.006.1-2.87.2-2 | 3.006.1-2.87.2-2 | П2-15 | 100 | 740 | B15 | 0,03 | 1,4 | 0,08 | |
| | | П2-15а | | | | | | | 0,9 |
| | | П2-15б | | | | | | | 2,1 |
| 3.006.1-2.87.2-3 | 3.006.1-2.87.2-3 | П3-5 | 50 | 570 | B25 | 0,02 | 2,0 | 0,05 | |
| | | П3-5а | | | | | | | 1,3 |
| | | П3-8 | | | | | | | 1,3 |
| | | П3-8а | | | | | | | 2,0 |
| 3.006.1-2.87.2-4 | 3.006.1-2.87.2-4 | П4-15 | 100 | 825 | B25 | 0,04 | 2,0 | 0,11 | |
| | | П4-15а | | | | | | | 1,3 |
| | | П4-15б | | | | | | | 3,8 |
| 3.006.1-2.87.2-29 | 3.006.1-2.87.2-29 | П5-5 | 70 | 780 | B15 | 0,16 | 6,6 | 0,41 | |
| | | П5-5а | | | | | | | 10,3 |
| | | П5-8 | | | | | | | 11,0 |
| | | П5-8а | | | | | | | 14,8 |
| | | П5-8б | | | | | | | 14,8 |
| 3.006.1-2.87.2-30 | 3.006.1-2.87.2-30 | П6-15 | 120 | 2390 | B25 | 0,28 | 10,6 | 0,70 | |
| | | П6-15а | | | | | | | 5,9 |
| | | П6-15б | | | | | | | 20,9 |
| 3.006.1-2.87.2-31 | 3.006.1-2.87.2-31 | П7-3 | 70 | 1160 | B15 | 0,24 | 16,1 | 0,61 | |
| | | П7-3а | | | | | | | 21,4 |
| | | П7-5 | | | | | | | 24,6 |
| | | П7-5а | | | | | | | 29,9 |
| | | П7-5б | | | | | | | 29,9 |



| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|-------------|------|-----|-------------|--|----------------------------|---------|-----|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс БЕТОН | РАСХОД МАТЕРИАЛА БЕТОН, м ³ | РАСХОД МАТЕРИАЛА СТАЛЬ, кг | Масса Т | |
| | | h | б | L | | | | | |
| 3.006.1-2.87.2-5 | 3.006.1-2.87.2-5 | 70 | 780 | B15 | 0,04 | 1,9 | 0,10 | | |
| | | | | | | | | П5г-5 | 2,8 |
| | | | | | | | | П5г-5а | 2,7 |
| | | | | | | | | П5г-8а | 3,6 |
| | | | | | | | | П5г-8б | 3,6 |
| 3.006.1-2.87.2-6 | 3.006.1-2.87.2-6 | 120 | 740 | B25 | 0,07 | 1,8 | 0,17 | | |
| | | | | | | | | П6г-15 | 2,7 |
| | | | | | | | | П6г-15а | 5,0 |
| 3.006.1-2.87.2-7 | 3.006.1-2.87.2-7 | 70 | 1160 | B15 | 0,06 | 3,9 | 0,15 | | |
| | | | | | | | | П7г-3 | 5,2 |
| | | | | | | | | П7г-3а | 5,9 |
| | | | | | | | | П7г-5 | 7,2 |
| | | | | | | | | П7г-5а | 7,2 |

ШКОЛ. МЕТОДИК. ПОСОБИЕ К АРХИТЕКТ. РИСУНКАМ

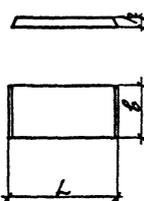
| | | | | | | | | |
|-------------|------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| ИВЛ. ДИР. | БРОДСКАЯ | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| И. КОНТР. | СМИРНЦЕВА | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| В.А. КОНСТ. | КОРОТКИНА | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| ДИК. ГР. | ЧИМАКОВА | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| ВЕД. МЛК. | ФИЛИЩЕВА | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| ПРОВЕРКА | КАРЬШИНА | <i>[Signature]</i> | | | | | | |
| СТ. ТЕХН. | ИНТЕРНЕНКО | <i>[Signature]</i> | | | | | | |

3.006.1-2.87.0 НН 2

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ КАНАЛОВ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

| | | |
|--------|------|--------|
| СТРАНА | ДНСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 4 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

| ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|---------|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|----------|------|----------|----------|------|
| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | Масса, т | Обозначение | Марка элемента | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | Масса, т | | | | |
| | | | h | B | L | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | Т | | | | h | B | L | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | Т | | | | | |
|  | 3.006.1-2.87.2-32 | П8-8 | 100 | 1160 | 815 | 16,6 | 0,35 | 0,87 | 3.006.1-2.87.2-8 | П8г-8 | 100 | 1160 | 815 | 3,9 | 0,09 | 0,21 | П8г-8а | 5,2 | 0,10 | П8г-11 | 5,9 | 0,10 | П8г-11а | 7,2 |
| | | П8-11 | | | | 24,9 | | | | П8г-15 | | | | 5,9 | | | П8г-15а | 7,2 | | | | | | |
| | | П8-11а | | | | 30,2 | | | | П9г-15 | | | | 7,2 | | | П9г-15а | 7,2 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-33 | П9-15 | 120 | 1160 | 0,42 | 24,9 | 0,42 | 1,04 | 3.006.1-2.87.2-9 | П9г-15 | 120 | 1160 | 0,10 | 4,9 | 0,10 | 0,26 | П9г-15а | 7,2 | 0,10 | П10г-3 | 4,9 | 0,08 | П10г-3а | 6,5 |
| | | П9-15а | | | | 30,2 | | | | П10г-5 | | | | 10,2 | | | П10г-5а | 11,8 | | | | | | |
| | | П9-15б | | | | 30,2 | | | | П10г-5б | | | | 11,8 | | | П10г-5в | 11,8 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-34 | П10-3 | 70 | 1480 | 0,31 | 20,6 | 0,31 | 0,77 | 3.006.1-2.87.2-10 | П10г-3 | 70 | 1480 | 0,11 | 7,4 | 0,11 | 0,27 | П10г-3а | 7,4 | 0,11 | П11г-8 | 9,0 | 0,11 | П11г-8а | 9,0 |
| | | П10-3а | | | | 26,9 | | | | П11г-8 | | | | 9,0 | | | П11г-8а | 9,0 | | | | | | |
| | | П10-5 | | | | 43,3 | | | | П11г-8б | | | | 31,3 | | | П11г-8в | 31,3 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-35 | П10-5а | 70 | 1480 | 0,44 | 49,6 | 0,44 | 1,10 | 3.006.1-2.87.2-11 | П11г-8 | 100 | 740 | 0,11 | 32,0 | 0,11 | 0,27 | П11г-8а | 32,0 | 0,11 | П12г-12 | 32,0 | 0,18 | П12г-12а | 38,3 |
| | | П10-5б | | | | 49,6 | | | | П12г-12 | | | | 32,0 | | | П12г-12а | 38,3 | | | | | | |
| | | П11-8 | | | | 31,3 | | | | П12г-12б | | | | 44,0 | | | П12г-12в | 44,0 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-36 | П11-8а | 100 | 2990 | 0,71 | 50,3 | 0,71 | 1,77 | 3.006.1-2.87.2-12 | П12г-15 | 160 | 825 | 0,13 | 7,6 | 0,13 | 0,44 | П12г-15а | 9,2 | 0,13 | П12г-15б | 10,4 | 0,13 | П12г-15в | 12,0 |
| | | П12-12 | | | | 32,0 | | | | П12г-15г | | | | 12,0 | | | П12г-15д | 12,0 | | | | | | |
| | | П12-12а | | | | 38,3 | | | | П12г-15е | | | | 12,0 | | | П12г-15ж | 12,0 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-37 | П12-15 | 160 | 825 | 0,53 | 49,6 | 0,53 | 1,33 | 3.006.1-2.87.2-13 | П13г-11б | 120 | 825 | 0,12 | 7,6 | 0,12 | 0,31 | П13г-3 | 7,6 | 0,12 | П14г-3а | 9,6 | 0,12 | П14г-3б | 9,6 |
| | | П13-11б | | | | 49,6 | | | | П14г-3а | | | | 9,6 | | | П14г-3б | 9,6 | | | | | | |
| | | П14-3 | | | | 28,0 | | | | П14г-3в | | | | 9,6 | | | П14г-3г | 9,6 | | | | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-38 | П14-3а | 90 | 1840 | 0,50 | 35,9 | 0,50 | 1,24 | 3.006.1-2.87.2-14 | П14г-3а | 90 | 1840 | 0,16 | 9,6 | 0,16 | 0,41 | П15г-5 | 9,6 | 0,16 | П15г-5а | 11,3 | 0,16 | П15г-5б | 12,8 |
| | | П14-3б | | | | 35,8 | | | | П15г-8а | | | | 14,3 | | | П15г-8б | 14,3 | | | | | | |
| П15-5 | | 39,3 | | | | П15г-8а | | | | 14,3 | | | | П15г-8б | | | 14,3 | | | | | | | |
| 3.006.1-2.87.2-39 | П15-5а | 120 | 1840 | 0,66 | 47,2 | 0,66 | 1,65 | 3.006.1-2.87.2-15 | П15г-8 | 180 | 1840 | 0,25 | 12,8 | 0,25 | 0,61 | П15г-8а | 12,8 | 0,25 | П16г-15 | 12,8 | 0,25 | П16г-15а | 14,3 | |
| | П15-8 | | | | 62,2 | | | | П16г-15 | | | | 12,8 | | | П16г-15а | 14,3 | | | | | | | |
| | П15-8а | | | | 62,2 | | | | П16г-15б | | | | 14,3 | | | П16г-15в | 14,3 | | | | | | | |
| 3.006.1-2.87.2-40 | П15-8б | 180 | 1840 | 0,99 | 55,5 | 0,99 | 2,48 | 3.006.1-2.87.2-16 | П16г-15 | 180 | 1840 | 0,25 | 14,3 | 0,25 | 0,61 | П16г-15а | 14,3 | 0,25 | П16г-15б | 14,3 | 0,25 | П16г-15в | 14,3 | |
| | П16-15 | | | | 63,4 | | | | П16г-15г | | | | 14,3 | | | П16г-15д | 14,3 | | | | | | | |

ЧИТЬ В СПЕЦИАЛЬНОМ ПОЯСНЕНИИ И ПОЯСНЕНИИ К ДАННОЙ ТАБЛИЦЕ

3.006.1-2.87.0 НК 2

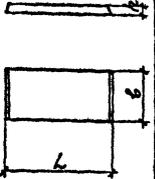
22390 38

ФОРМАТ А3

Лист

2

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| Эскиз | Обозначение | Марка элемента | Размеры, мм | | | Класс бетона | Расход материала | | Масса, т |
|---|-------------------|----------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|
| | | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | |
|  | 3.006.1-2.87.2-41 | П17-3 | 120 | | | 0,78 | 33,4 | 1,94 | |
| | | П17-3а | | | | | 42,8 | | |
| | | П17-3б | | | | | 42,8 | | |
| | 3.006.1-2.87.2-42 | П18-5 | 150 | 2160 | 0,97 | 49,4 | 2,42 | | |
| | | П18-5а | | | | 58,8 | | | |
| | | П18-8 | | | | 67,6 | | | |
| | | П18-8а | | | | 77,0 | | | |
| | | П18-8б | | | | 77,0 | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-43 | П19-11 | 250 | | 1,61 | 50,5 | 4,04 | | |
| | | П19-11а | | | | 59,9 | | | |
| | | П19-15 | | | | 68,7 | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-44 | П20-3 | 140 | 2990 | 825 | 78,1 | 2,57 | | |
| | | П20-3а | | | | 40,6 | | | |
| | | П20-3б | | | | 51,0 | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-45 | П21-5 | 160 | 2460 | 1,18 | 76,4 | 2,94 | | |
| | | П21-5а | | | | 86,8 | | | |
| | | П21-5б | | | | 86,8 | | | |
| | | П21-8 | | | | 99,8 | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-46 | П21-8а | 250 | | 1,84 | 110,1 | 4,60 | | |
| | | П22-12 | | | | 78,9 | | | |
| | | П22-12а | | | | 89,3 | | | |
| | | П22-15 | | | | 102,3 | | | |
| | 3.006.1-2.87.2-47 | П22-15а | 160 | 2780 | 1,33 | 112,7 | 3,33 | | |
| | | П23-3 | | | | 63,7 | | | |
| | | П23-3а | | | | 75,6 | | | |
| | | П23-3б | | | | 75,6 | | | |

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| Обозначение | Марка элемента | Размеры, мм | | | Класс бетона | Расход материала | | Масса, т |
|--------------------|----------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|
| | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | |
| 3.006.1-2.87.2-17 | П17г-3 | 120 | | 0,19 | 8,9 | 0,48 | | |
| | П17г-3а | | | | 11,3 | | | |
| | П17г-3б | | | | 11,3 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-18 | П18г-5 | 150 | 2160 | 0,24 | 12,8 | 0,60 | | |
| | П18г-5а | | | | 15,2 | | | |
| | П18г-8 | | | | 15,7 | | | |
| | П18г-8а | | | | 18,1 | | | |
| | П18г-8б | | | | 18,1 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-19 | П19г-11 | 250 | | 0,40 | 13,1 | 1,00 | | |
| | П19г-11а | | | | 15,5 | | | |
| | П19г-15 | | | | 16,0 | | | |
| | П19г-15а | | | | 18,4 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-20 | П20г-3 | 140 | 2990 | 825 | 10,5 | 0,64 | | |
| | П20г-3а | | | | 13,2 | | | |
| | П20г-3б | | | | 13,2 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-21 | П21г-5 | 160 | 2460 | 0,29 | 18,1 | 0,73 | | |
| | П21г-5а | | | | 20,8 | | | |
| | П21г-5б | | | | 20,8 | | | |
| | П21г-8 | | | | 23,6 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-22' | П21г-8а | 250 | | 0,46 | 26,3 | 1,14 | | |
| | П22г-12 | | | | 18,7 | | | |
| | П22г-12а | | | | 21,4 | | | |
| | П22г-15 | | | | 24,1 | | | |
| 3.006.1-2.87.2-23 | П22г-15а | 160 | 2780 | 0,33 | 26,9 | 0,82 | | |
| | П23г-3 | | | | 16,5 | | | |
| | П23г-3а | | | | 19,5 | | | |
| | П23г-3б | | | | 19,5 | | | |

Изд. № 0001 (полное и полное) 2000 г.

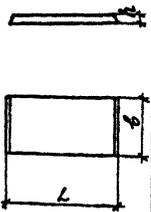
3.006.1-2.87.0 НМ 2

22990 39

Формат А3

3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | МАССА, т | |
|---|-------------------|----------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|-------|
| | | | h | b | L | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | | |
|  | 3.006.1-2.87.2-48 | П24-5 | 180 | 2780 | 2990 | 825 | 1,50 | 3,74 | 79,1 | |
| | | П24-5а | | | | | | | 91,0 | |
| | | П24-5б | | | | | | | 91,0 | |
| | | П24-8 | | | | | | | 113,6 | |
| | 3.006.1-2.87.2-49 | П24-8а | 250 | 2780 | 2990 | 825 | 2,08 | 5,20 | 125,5 | |
| | | | | | | | | | П25-12 | 117,3 |
| | | | | | | | | | П25-12а | 129,4 |
| | | | | | | | | | П25-15 | 156,0 |
| | 3.006.1-2.87.2-50 | П25-15а | 200 | 3380 | 2990 | 825 | 2,02 | 5,05 | 167,9 | |
| | | | | | | | | | П26-3 | 74,1 |
| | | | | | | | | | П26-3а | 88,5 |
| | | | | | | | | | П26-3б | 88,5 |
| 3.006.1-2.87.2-51 | П26-5 | 250 | 3380 | 2990 | 825 | 2,53 | 6,32 | 141,2 | | |
| | | | | | | | | П26-5а | 155,6 | |
| | | | | | | | | П27-8 | 145,5 | |
| | | | | | | | | П27-8а | 159,9 | |
| 3.006.1-2.87.2-52 | П27-8а | 300 | 3380 | 2990 | 825 | 3,03 | 7,58 | 190,5 | | |
| | | | | | | | | П28-12 | 204,9 | |
| | | | | | | | | П28-15 | 232,8 | |
| | | | | | | | | П28-15а | 247,2 | |

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | КЛАСС БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | МАССА, т | |
|-------------------|----------------|-------------|------|-----|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | h | b | L | | БЕТОН, м ³ | СТАЛЬ, кг | | |
| 3.006.1-2.87.2-24 | П24г-5 | 180 | 2780 | 740 | 825 | 0,37 | 0,93 | 20,6 | |
| | | | | | | | | П24г-5а | 23,6 |
| | | | | | | | | П24г-5б | 23,6 |
| | | | | | | | | П24г-8 | 26,5 |
| 3.006.1-2.87.2-25 | П24г-8а | 250 | 2780 | 740 | 825 | 0,51 | 1,29 | 29,5 | |
| | | | | | | | | П25г-12 | 27,1 |
| | | | | | | | | П25г-12а | 30,1 |
| | | | | | | | | П25г-15 | 36,1 |
| 3.006.1-2.87.2-26 | П25г-15а | 200 | 3380 | 740 | 825 | 0,50 | 1,25 | 39,1 | |
| | | | | | | | | П26г-3 | 19,5 |
| | | | | | | | | П26г-3а | 23,2 |
| | | | | | | | | П26г-3б | 23,2 |
| 3.006.1-2.87.2-27 | П26г-5 | 250 | 3380 | 740 | 825 | 0,63 | 1,56 | 33,2 | |
| | | | | | | | | П26г-5а | 36,9 |
| | | | | | | | | П27г-8 | 33,7 |
| | | | | | | | | П27г-8а | 37,4 |
| 3.006.1-2.87.2-28 | П27г-8а | 300 | 3380 | 740 | 825 | 0,75 | 1,88 | 44,2 | |
| | | | | | | | | П28г-12 | 47,9 |
| | | | | | | | | П28г-15 | 54,1 |
| | | | | | | | | П28г-15а | 57,8 |

| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс бетона | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | |
| | | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | масса, т | |
| | 3.006.1-2.87.2-53 | ПТ1 | | 900 | | 0,16 | 0,21 | 10,3 | 0,60 | |
| | | ПТ2 | | 1300 | | 0,25 | 0,29 | 14,0 | 0,85 | |
| | | ПТ3 | 140 | 1600 | 2990 | В25 | 0,32 | 0,35 | 19,5 | 1,04 |
| | | ПТ4 | | 1900 | | 0,38 | 0,41 | 23,9 | 1,22 | |
| | | ПТ5 | | 2500 | | 0,52 | 0,52 | 29,9 | 1,56 | |

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | |
|-------------------|----------------|-------------------|------|-----|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс бетона | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | |
| | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | масса, т | |
| 3.006.1-2.87.2-54 | ПТ1g | | 900 | | | 0,03 | 0,06 | 4,5 | 0,17 |
| | ПТ2g | | 1300 | | | 0,05 | 0,08 | 5,8 | 0,23 |
| | ПТ3g | 140 | 1600 | 740 | В25 | 0,07 | 0,10 | 6,9 | 0,29 |
| | ПТ4g | | 1900 | | | 0,08 | 0,12 | 7,9 | 0,34 |
| | ПТ5g | | 2500 | | | 0,11 | 0,15 | 9,8 | 0,44 |

| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|-------------------|-----|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|
| | | | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс бетона | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | |
| | | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | масса, т |
| | 3.006.1-2.87.2-55 | ПП1 | | | 640 | | 0,02 | 1,9 | 0,05 |
| | | ПП2 | | | 790 | | 0,03 | 2,2 | 0,08 |
| | | ПП3 | | | 1000 | | 0,04 | 2,7 | 0,10 |
| | | ПП4 | | | 1380 | | 0,06 | 3,4 | 0,15 |
| | 3.006.1-2.87.2-56 | ПП5 | 100 | 400 | 1700 | В15 | 0,07 | 4,1 | 0,18 |
| | | ПП6 | | | 2060 | | 0,09 | 4,9 | 0,20 |
| | | ПП7 | | | 2380 | | 0,11 | 5,5 | 0,25 |
| | 3.006.1-2.87.2-57 | ПП8 | | | 2680 | | 0,12 | 6,2 | 0,27 |
| | | ПП9 | | | 3000 | | 0,13 | 6,8 | 0,30 |
| | | ПП10 | | | 3600 | | 0,15 | 8,1 | 0,35 |

| Эскиз | ОБОЗНАЧЕНИЕ | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | |
|-------|-------------------|----------------|-------------------|---|------|--------------|-----------------------|-----------|----------|------|
| | | | РАЗМЕРЫ, мм | | | Класс бетона | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | |
| | | | h | б | L | | бетон, м ³ | сталь, кг | масса, т | |
| | 3.006.1-2.87.2-58 | ОП1 | | | 200 | 200 | | 0,004 | 0,7 | 0,01 |
| | | ОП2 | 90 | | 300 | | 0,005 | 0,7 | 0,013 | |
| | 3.006.1-2.87.2-59 | ОП3 | | | 400 | 400 | | 0,015 | 1,8 | 0,04 |
| | | ОП4 | | | 500 | 500 | | 0,025 | 3,3 | 0,09 |
| | 3.006.1-2.87.2-60 | ОП5 | 140 | | 650 | 550 | В15 | 0,025 | 5,3 | 0,13 |
| | | ОП6 | | | 750 | 650 | | 0,07 | 9,9 | 0,18 |
| | | ОП7 | | | 850 | 750 | | 0,09 | 13,4 | 0,23 |
| | 3.006.1-2.87.2-61 | ОП8 | 290 | | 1050 | 850 | | 0,26 | 25,7 | 0,65 |
| | | ОП9 | | | 1350 | 1150 | | 0,45 | 37,6 | 1,13 |

ИЗМ. № 006 ПОДПИСЬ И ДАТА ПРОЕКТА

| | | | | | | | |
|----------|-----------|-------|---------------------|--|----------|------|--------|
| ИРИ.ОТД. | БРДСКНИ | З | 3.006.1-2.87.0 НИ 3 | НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПОПУЛОД-ЗЕМНЫХ КАНАЛОВ, ПОДКЛЯДОК И ОПОРНЫХ ПОДШЕК. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ | СТАНДАРТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| И.КОНТР. | МАНИЦЕВА | З | | | Р | 1 | |
| И.КОНСТ. | КОРОТКИНА | З | | | | | |
| ДИК.ГР. | ЧУМАКОВА | З | | | | | |
| ВЕД.ИЖ. | УМАШОВА | З | | | | | |
| ПРОВЕРКА | КАМЫШОВА | СВ.УМ | | | | | |
| С.ТЕХН. | ЛИБИШЕНКО | СВ.УМ | | | | | |

| Марка канала | Марка изделий | | Бетон класса, м³ | | | | | Сталь, кг | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|--------------------------|------------------|------|-----|------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|---|--|------|------|-----|------|------|--|--|
| | Лотки | Лотки перекрытия и днища | В15 | В25 | В30 | В35 | Всего | Марка стали | | | | Всего | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | | | | | | | | | | |
| КЛ 30x30-3 | Л-8 | П1-5 | 0,50 | | | | 0,50 | 12,7 | 3,7 | 4,0 | 20,4 | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-9 | | П1-5а | | | | | | | | 4,0 | 20,4 | | | | | | | | | | |
| КЛ 30x30-5 | | П1-5 | | | | | | | | 4,0 | 20,4 | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-5 | | П1-5а | | | | | | | | 4,0 | 20,4 | | | | | | | | | | |
| КЛ 30x30-8 | | П1-8 | | | | | | | | 4,0 | 20,4 | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-8 | 1 | П1-8а | 8 | | | | 14,3 | 3,7 | 3,2 | 21,2 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-8 | | П2-15 | | | | | | | 4,0 | 25,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-11 | | П2-15а | | | | | | | 8,0 | 29,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-12 | | П2-15 | | | | | | | 4,0 | 25,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-12 | | П2-15а | | | | | | | 8,0 | 29,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 30x30-14 | ЛН-15 | П2-15 | 0,58 | | | 0,58 | 18,0 | 3,7 | 4,0 | 25,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-14 | | П2-15а | | | | | | | 8,0 | 29,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 30x30-15 | | П2-15 | | | | | | | 4,0 | 25,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-15 | | П2-15а | | | | | | | 8,0 | 29,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 30x30-15 | | П2-15а | | | | | | | 4,0 | 25,6 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-3 | Л2-8 | П3-5 | 0,38 | 0,16 | | 0,54 | 17,9 | 3,7 | 4,0 | 25,6 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-3 | | П3-5а | | | | | | | 4,0 | 25,6 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-5 | | П3-5 | | | | | | | 4,0 | 25,6 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-5 | | П3-5а | | | | | | | 4,0 | 25,6 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-8 | | П3-8 | | | | | | | 4,0 | 31,2 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-8 | 1 | П3-8а | 8 | | | 23,5 | | | 4,0 | 31,2 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-11 | | П4-15 | | | | | | | 9,6 | 37,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-11 | | П4-15а | | | | | | | 4,0 | 31,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-12 | | П4-15 | | | | | | | 9,6 | 37,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-12 | | П4-15а | | | | | | | 4,0 | 31,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 45x30-15 | Л2-15 | П4-15 | — | 0,70 | | 0,70 | 24,0 | 3,7 | 9,6 | 37,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-15 | | П4-15а | | | | | | | 4,0 | 31,7 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 45x30-15 | | П4-15а | | | | | | | 9,6 | 37,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 60x30-3 | | Л3-8 | | | | | | | П5-5 | 0,92 | | | — | | 0,92 | 23,5 | 3,8 | 14,6 | 41,9 | | |
| КЛп 60x30-3 | | | | | | | | | П5-5а | | | | | | | | | 7,2 | 34,5 | | |
| КЛ 60x30-5 | П5-5 | | 14,6 | 41,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-5 | П5-5а | | 7,2 | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЛ 60x30-8 | П5-8 | | 14,6 | 50,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-8 | 1 | П5-8а | 2 | | | 32,5 | | | 7,2 | 46,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-8 | | П6-15 | | | | | | | 14,2 | 53,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 60x30-11 | | П6-15 | | | | | | | 7,2 | 46,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-11 | | П6-15а | | | | | | | 14,2 | 53,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 60x30-12 | | П6-15 | | | | | | | 7,2 | 46,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-12 | Л3-15 | П6-15а | — | 1,16 | | 1,16 | 34,7 | 4,4 | 14,2 | 53,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-12 | | П6-15 | | | | | | | 7,2 | 46,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛ 60x30-15 | | П6-15 | | | | | | | 14,2 | 53,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-15 | | П6-15а | | | | | | | 7,2 | 46,3 | | | | | | | | | | | |
| КЛп 60x30-15 | | П6-15а | | | | | | | 14,2 | 53,3 | | | | | | | | | | | |

| Марка канала | Марка изделий | | Бетон класса, м³ | | | | | Сталь, кг | | | | | |
|--------------|---------------|--------------------------|------------------|------|------|-----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|--|
| | Лотки | Лотки перекрытия и днища | В15 | В25 | В30 | В35 | Всего | Марка стали | | | | Всего | |
| | | | | | | | | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | по ГОСТ 5168-82 | | |
| КЛ 60x45-3 | Л4-8 | П5-5 | 1,04 | — | | | 1,04 | | | 7,7 | 45,9 | | |
| КЛп 60x45-3 | | П5-5а | | | | | | | | 15,1 | 53,3 | | |
| КЛ 60x45-5 | | П5-5 | | | | | | | | 7,7 | 45,9 | | |
| КЛп 60x45-5 | | П5-5а | | | | | | | | 15,1 | 53,3 | | |
| КЛп 60x45-5 | | П5-5а | | | | | | | | 4,0 | 20,4 | | |
| КЛп 60x45-8 | 1 | П5-8 | 2 | | | | 43,4 | | | 7,7 | 54,9 | | |
| КЛп 60x45-8 | | П5-8а | | | | | | | | 15,1 | 62,3 | | |
| КЛ 60x45-11 | | П6-15 | | | | | | | | 7,7 | 50,2 | | |
| КЛп 60x45-11 | | П6-15а | | | | | | | | 15,1 | 57,6 | | |
| КЛ 60x45-12 | | П6-15 | | | | | | | | 7,7 | 50,2 | | |
| КЛп 60x45-12 | Л4-15 | П6-15а | — | 1,28 | | | 1,28 | | | 15,1 | 57,6 | | |
| КЛп 60x45-12 | | П6-15 | | | | | | | | 7,7 | 50,2 | | |
| КЛп 60x45-12 | | П6-15а | | | | | | | | 15,1 | 57,6 | | |
| КЛ 60x45-15 | | П6-15 | | | | | | | | 7,7 | 50,2 | | |
| КЛп 60x45-15 | | П6-15а | | | | | | | | 15,1 | 57,6 | | |
| КЛ 60x60-3 | Л5-8 | П5-5 | 1,20 | — | | | 1,20 | | | 8,3 | 51,5 | | |
| КЛп 60x60-3 | | П5-5а | | | | | | | | 15,7 | 58,9 | | |
| КЛ 60x60-5 | | П5-5 | | | | | | | | 8,3 | 51,5 | | |
| КЛп 60x60-5 | | П5-5а | | | | | | | | 15,7 | 58,9 | | |
| КЛ 60x60-8 | | П5-8 | | | | | | | | 8,3 | 60,5 | | |
| КЛп 60x60-8 | 1 | П5-8а | 2 | | | | 46,9 | | | 15,7 | 67,9 | | |
| КЛп 60x60-8 | | П6-15 | | | | | | | | 8,3 | 56,0 | | |
| КЛп 60x60-11 | | П6-15а | | | | | | | | 15,7 | 63,4 | | |
| КЛп 60x60-12 | | П6-15 | | | | | | | | 8,3 | 56,0 | | |
| КЛп 60x60-12 | | П6-15а | | | | | | | | 15,7 | 63,4 | | |
| КЛ 60x60-15 | Л5-15 | П6-15 | — | 1,44 | | | 1,44 | | | 8,3 | 56,0 | | |
| КЛп 60x60-15 | | П6-15а | | | | | | | | 15,7 | 63,4 | | |
| КЛ 90x45-3 | | П7-3 | | | | | | | | 9,2 | 79,9 | | |
| КЛп 90x45-3 | | П7-3а | | | | | | | | 19,8 | 90,5 | | |
| КЛ 90x45-5 | | П7-5 | | | | | | | | 44,2 | 96,9 | | |
| КЛп 90x45-5 | Л6-5 | П7-5а | 1,38 | — | | | 1,38 | | | 21,8 | 107,5 | | |
| КЛп 90x45-5 | | П8-8 | | | | | | | | 10,1 | 103,3 | | |
| КЛ 90x45-8 | | П8-8 | | | | | | | | 20,7 | 113,9 | | |
| КЛп 90x45-8 | | П8-8а | | | | | | | | 12,1 | 119,9 | | |
| КЛ 90x45-11 | | П8-11 | | | | | | | | 22,7 | 130,5 | | |
| КЛп 90x45-11 | 1 | П8-11а | 2 | 0,70 | 0,90 | | 1,60 | | | 10,3 | 133,8 | | |
| КЛп 90x45-11 | | П9-15 | | | | | | | | 20,9 | 143,8 | | |
| КЛ 90x45-12 | | П9-15а | | | | | | | | 10,3 | 133,8 | | |
| КЛп 90x45-12 | | П9-15 | | | | | | | | 20,9 | 143,8 | | |
| КЛ 90x45-15 | | П9-15 | | | | | | | | 10,3 | 133,8 | | |
| КЛп 90x45-15 | Л6-15 | П9-15а | — | 0,84 | | | 1,74 | | | 20,9 | 143,8 | | |
| КЛп 90x45-15 | | П9-15 | | | | | | | | 20,9 | 143,8 | | |
| КЛп 90x45-15 | | П9-15а | | | | | | | | 10,3 | 133,8 | | |
| КЛп 90x45-15 | | П9-15а | | | | | | | | 20,9 | 143,8 | | |
| КЛп 90x45-15 | | П9-15а | | | | | | | | 10,3 | 133,8 | | |

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ
 И. КОТЛЯР
 Г. КОТЛЯР
 Р. КОТЛЯР
 В. КОТЛЯР
 П. КОТЛЯР
 С. КОТЛЯР

3.006.1-2.87.0-8

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 М КАНАЛОВ ТИПА "КЛ" И "КЛП".

| | | |
|----------|------|--------|
| Стандарт | Лист | Листов |
| Р | 1 | 6 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | | СТАЛЬ, КГ. | | | | |
|---------------|---------------|----------|--------------------|----------|-------|-------|----------|------------|----------|-------|----------|--|
| | ЛОТКИ | КОЛ. ШТ. | ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | | ВСЕГО | ВСЕГО | | | | | | |
| | | | МАРКА | КОЛ. ШТ. | | МАРКА | КОЛ. ШТ. | МАРКА | КОЛ. ШТ. | МАРКА | КОЛ. ШТ. | |
| КЛ 90×60-3 | Л7-5 | 1 | Л7-3 | 1,54 | — | — | 1,54 | 68,9 | 5,3 | 9,8 | 84,0 | |
| КЛп 90×60-3 | | | Л7-3а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×60-5 | | | Л7-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×60-5 | | | Л7-5а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×60-8 | | | Л7-8 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×60-8 | Л7-8 | 1 | Л7-8а | 2 | 0,70 | 1,06 | — | 92,5 | 6,3 | 10,7 | 109,5 | |
| КЛп 90×60-8 | | | Л7-8а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×60-11 | | | Л7-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×60-11 | Л7-11 | 1 | Л7-11а | 2 | — | 0,70 | 1,06 | 107,5 | 6,3 | 12,7 | 126,5 | |
| КЛ 90×60-12 | | | Л7-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×60-12 | | | Л7-12а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×60-15 | Л7-15 | 1 | Л7-15а | — | 0,84 | — | 1,90 | 116,8 | 11,7 | 10,9 | 139,4 | |
| КЛп 90×60-15 | | | Л7-15а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×90-3 | | | Л7-3 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×90-3 | Л8-5 | 1 | Л7-3а | 2,04 | — | — | 2,04 | 73,8 | 7,5 | 8,6 | 89,9 | |
| КЛ 90×90-5 | | | Л7-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×90-5 | | | Л7-5а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×90-8 | Л8-8 | 1 | Л7-8а | 2,26 | — | — | 2,26 | 101,5 | 8,5 | 10,6 | 106,9 | |
| КЛп 90×90-8 | | | Л7-8а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×90-11 | | | Л8-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×90-11 | Л8-11 | 1 | Л7-11а | 2 | 2,26 | — | 2,26 | 116,5 | 8,5 | 11,4 | 121,4 | |
| КЛ 90×90-12 | | | Л7-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×90-12 | | | Л7-12а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×90-15 | Л8-15 | 1 | Л7-15а | — | 2,40 | — | 2,40 | 151,1 | 25,5 | 19,3 | 195,9 | |
| КЛп 90×90-15 | | | Л7-15а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×120-3 | | | Л7-3 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×120-3 | Л9-5 | 1 | Л7-3а | 2,52 | — | — | 2,52 | 106,6 | 10,2 | 12,4 | 129,2 | |
| КЛ 90×120-5 | | | Л7-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×120-5 | | | Л7-5а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×120-8 | Л9-8 | 1 | Л7-8а | 2,74 | — | — | 2,74 | 149,5 | 31,4 | 6,0 | 181,9 | |
| КЛп 90×120-8 | | | Л7-8а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×120-11 | | | Л9-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×120-11 | Л9-11 | 1 | Л7-11а | 2 | 2,74 | — | 2,74 | 159,5 | 31,4 | 18,6 | 209,5 | |
| КЛ 90×120-12 | | | Л7-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 90×120-12 | | | Л7-12а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×120-15 | Л9-15 | 1 | Л7-15а | — | 2,88 | — | 2,88 | 167,1 | 31,0 | 8,9 | 207,0 | |
| КЛп 90×120-15 | | | Л7-15а | | | | | | | | | |
| КЛ 90×120-15 | | | Л7-15а | | | | | | | | | |

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | | СТАЛЬ, КГ. | | | | |
|---------------|---------------|----------|--------------------|----------|-------|-------|----------|------------|----------|-------|----------|-------|
| | ЛОТКИ | КОЛ. ШТ. | ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | | ВСЕГО | ВСЕГО | | | | | | |
| | | | МАРКА | КОЛ. ШТ. | | МАРКА | КОЛ. ШТ. | МАРКА | КОЛ. ШТ. | МАРКА | КОЛ. ШТ. | |
| КЛ 120×45-3 | Л10-3 | 1 | Л10-3 | 1,32 | 0,62 | — | — | 1,94 | 97,7 | 7,7 | 10,7 | 115,7 |
| КЛп 120×45-3 | | | Л10-3а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×45-5 | | | Л10-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-5 | Л10-5 | 1 | Л10-5а | — | — | — | — | 150,1 | — | — | 26,7 | 184,5 |
| КЛп 120×45-5 | | | Л10-5а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-8 | | | Л10-8 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-8 | Л10-8 | 1 | Л10-8а | 2 | 2,20 | — | — | 2,2 | 152,1 | 15,1 | 11,8 | 179,0 |
| КЛп 120×45-8 | | | Л10-8а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×45-11 | | | Л10-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-11 | Л10-11 | 1 | Л10-11а | 2 | 1,42 | 1,32 | — | 172,0 | — | — | 7,6 | 209,2 |
| КЛп 120×45-12 | | | Л10-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-12 | | | Л10-12а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×45-15 | Л10-15 | 1 | Л10-15а | — | 1,42 | — | 1,32 | 2,74 | 211,6 | 29,6 | 20,2 | 221,8 |
| КЛп 120×45-15 | | | Л10-15а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×45-15 | | | Л10-15а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×60-3 | Л11-3 | 1 | Л10-3 | 1,44 | 0,62 | — | — | 2,06 | 107,4 | 9,9 | 11,3 | 128,6 |
| КЛп 120×60-3 | | | Л10-3а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×60-5 | | | Л10-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-5 | Л11-5 | 1 | Л10-5а | — | — | — | — | 184,8 | 24,7 | 7,8 | 226,7 | |
| КЛп 120×60-5 | | | Л10-5а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-8 | | | Л11-8 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-8 | Л11-8 | 1 | Л11-8а | 2,32 | — | — | — | 2,32 | 186,8 | 32,1 | 20,4 | 239,3 |
| КЛп 120×60-8 | | | Л11-8а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-11 | | | Л11-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-11 | Л11-11 | 1 | Л11-11а | 2 | — | 1,44 | — | 215,6 | — | — | 7,8 | 256,9 |
| КЛп 120×60-12 | | | Л11-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-12 | | | Л11-12а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×60-15 | Л11-15 | 1 | Л11-15а | 1,42 | — | 1,44 | 2,86 | 264,8 | 33,5 | 7,8 | 330,1 | |
| КЛп 120×60-15 | | | Л11-15а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×60-15 | | | Л11-15а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-3 | Л12-3 | 1 | Л10-3 | 0,62 | — | — | — | 2,54 | 141,8 | 12,6 | 15,7 | 174,1 |
| КЛп 120×90-3 | | | Л10-3а | | | | | | | | | |
| КЛ 120×90-5 | | | Л10-5 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-5 | Л12-5 | 1 | Л10-5а | — | — | — | — | 194,6 | — | — | 19,1 | 226,3 |
| КЛп 120×90-5 | | | Л10-5а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-8 | | | Л11-8 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-8 | Л12-8 | 1 | Л11-8а | 1,92 | 0,88 | — | — | 2,80 | 164,0 | 29,8 | 11,4 | 205,2 |
| КЛп 120×90-8 | | | Л11-8а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-11 | | | Л12-11 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-11 | Л12-11 | 1 | Л12-11а | 3,34 | — | — | — | 212,0 | 31,2 | — | 24,0 | 267,2 |
| КЛп 120×90-11 | | | Л12-11а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-12 | | | Л12-12 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-12 | Л12-12 | 1 | Л12-12а | — | — | — | 3,34 | 260,8 | 38,8 | — | 11,4 | 311,0 |
| КЛп 120×90-12 | | | Л12-12а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-15 | | | Л12-15 | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-15 | Л12-15 | 1 | Л12-15а | 1,42 | — | 1,92 | — | 284,8 | — | — | 11,4 | 335,0 |
| КЛп 120×90-15 | | | Л12-15а | | | | | | | | | |
| КЛп 120×90-15 | | | Л12-15а | | | | | | | | | |

МАРКА КАНАЛА, ПОДАЧА И ДИШТА

3.006.1-2.87.0-8

22990 43

ФОРМАТ А3

ЛИСТ
2

ИЗВ. И ЧЕРТЕЖИ ПОДАЛИСЯ В АИИПТ. СЕРВИСН. Ц. №

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | |
|-----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----|-------|-------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | ЛОТКИ | ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | 815 | 825 | 830 | 835 | ВСЕГО | КЛАССА В10 П10С1 | КЛАССА В15 П15С1 | КЛАССА В20 П20С1 | ВСЕГО |
| | | | | | | | | | | | |
| К.Л 120x120-3 | Л13-3 | П10-3 | 2,52 | 0,62 | | | 125,1 | 16,2 | 14,3 | 155,6 | |
| К.Лп 120x120-3 | | П10-3а | | | | | | | | | 3,14 |
| К.Л 120x120-5 | Л13-5 | П10-5 | 2,52 | 0,62 | | 203,6 | 32,3 | 252,1 | | | |
| К.Лп 120x120-5 | | П10-5а | | | | | | | 3,40 | 14,5 | 275,3 |
| К.Л 120x120-8 | Л13-8 | П11-8 | 2,52 | 0,88 | | 224,4 | 36,4 | 271 | | | |
| К.Лп 120x120-8 | | П11-8а | | | | | | | 3,40 | 14,5 | 276,7 |
| К.Л 120x120-11 | Л13-11 | П12-12 | 2,52 | | | 224,4 | 37,8 | 271 | | | |
| К.Лп 120x120-11 | | П12-12а | | | | | | | 3,94 | 226,4 | 45,2 |
| К.Л 120x120-12 | Л13-15 | П12-12 | 2,52 | 3,94 | | 226,4 | 45,2 | 24,8 | | | |
| К.Лп 120x120-12 | | П12-12а | | | | | | | 3,94 | 226,4 | 45,2 |
| К.Л 120x120-15 | Л13-15 | П12-15 | 2,52 | | | 280,4 | 24,8 | 330,4 | | | |
| К.Лп 120x120-15 | | П12-15а | | | | | | | 2,86 | 1,0 | |
| К.Л 150x45-3 | Л14-3 | П14-3 | 1,86 | 1,0 | | 133,4 | 21,5 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x45-3 | | П14-3а | | | | | | | 3,18 | 172,4 | 22,7 |
| К.Л 150x45-5 | Л14-5 | П15-5 | 1,32 | | | 172,4 | 30,9 | 226,0 | | | |
| К.Лп 150x45-5 | | П15-5а | | | | | | | 3,18 | 15,1 | 257,6 |
| К.Л 150x45-8 | Л14-8 | П15-8 | 1,32 | | | 219,8 | 30,9 | 273,4 | | | |
| К.Лп 150x45-8 | | П15-8а | | | | | | | 3,84 | 219,8 | 25,1 |
| К.Л 150x45-11 | Л14-11 | П16-15 | 2,52 | | | 239,8 | 30,9 | 295,8 | | | |
| К.Лп 150x45-11 | | П16-15а | | | | | | | 3,84 | 313,0 | 49,4 |
| К.Л 150x45-12 | Л14-12 | П16-15 | 1,98 | 1,86 | | 313,0 | 49,4 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x45-12 | | П16-15а | | | | | | | 3,84 | 313,0 | 49,4 |
| К.Л 150x45-15 | Л14-15 | П16-15 | 1,98 | | | 313,0 | 49,4 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x45-15 | | П16-15а | | | | | | | 3,84 | 313,0 | 49,4 |
| К.Л 150x60-3 | Л15-3 | П14-3 | 1,98 | 1,0 | | 159,4 | 21,5 | 28,1 | | | |
| К.Лп 150x60-3 | | П14-3а | | | | | | | 3,30 | 205,6 | 40,1 |
| К.Л 150x60-5 | Л15-5 | П15-5 | 1,32 | | | 205,6 | 25,3 | 271,0 | | | |
| К.Лп 150x60-5 | | П15-5а | | | | | | | 3,30 | 253,0 | 318,4 |
| К.Л 150x60-8 | Л15-8 | П15-8 | 3,30 | | | 253,0 | 318,4 | 9,5 | | | |
| К.Лп 150x60-8 | | П15-8а | | | | | | | 3,96 | 306,2 | 42,5 |
| К.Л 150x60-11 | Л15-11 | П16-15 | 2,52 | | | 306,2 | 42,5 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x60-11 | | П16-15а | | | | | | | 3,96 | 366,4 | 49,4 |
| К.Л 150x60-12 | Л15-12 | П16-15 | 1,98 | | | 366,4 | 49,4 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x60-12 | | П16-15а | | | | | | | 3,96 | 366,4 | 49,4 |
| К.Л 150x60-15 | Л15-15 | П16-15 | 1,98 | | | 366,4 | 49,4 | 25,3 | | | |
| К.Лп 150x60-15 | | П16-15а | | | | | | | 3,96 | 366,4 | 49,4 |

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| | ЛОТКИ | ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | 815 | 825 | 830 | 835 | ВСЕГО | КЛАССА В10 П10С1 | КЛАССА В15 П15С1 | КЛАССА В20 П20С1 | ВСЕГО | |
| | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| К.Л 150x90-3 | Л16-3 | П14-3 | 2,52 | 1,32 | | | 100 | | | | 18,0 | 201,3 |
| К.Лп 150x90-3 | | П14-3а | | | | | | | | | | |
| К.Л 150x90-5 | Л16-5 | П15-5 | 2,52 | 1,32 | | 100 | | | | 13,3 | 248,4 | |
| К.Лп 150x90-5 | | П15-5а | | | | | | | | | | 3,84 |
| К.Л 150x90-8 | Л16-8 | П15-8 | 2,52 | 1,32 | | 100 | | | | 15,1 | 390,4 | |
| К.Лп 150x90-8 | | П15-8а | | | | | | | | | | 3,84 |
| К.Л 150x90-11 | Л16-11 | П16-15 | 2,52 | | | 100 | | | | 13,1 | 392,8 | |
| К.Лп 150x90-11 | | П16-15а | | | | | | | | | | 4,50 |
| К.Л 150x90-12 | Л16-12 | П16-15 | 4,50 | | | 100 | | | | 13,1 | 486,7 | |
| К.Лп 150x90-12 | | П16-15а | | | | | | | | | | 4,50 |
| К.Л 150x90-15 | Л16-15 | П16-15 | 1,98 | | | 100 | | | | 28,9 | 502,5 | |
| К.Лп 150x90-15 | | П16-15а | | | | | | | | | | 2,52 |
| К.Л 150x120-3 | Л17-3 | П14-3 | 1,00 | | | 100 | | | | 19,8 | 221,7 | |
| К.Лп 150x120-3 | | П14-3а | | | | | | | | | | 4,00 |
| К.Л 150x120-5 | Л17-5 | П15-5 | 3,00 | 1,32 | | 100 | | | | 24,0 | 257,7 | |
| К.Лп 150x120-5 | | П15-5а | | | | | | | | | | 4,32 |
| К.Л 150x120-8 | Л17-8 | П15-8 | 3,00 | 1,32 | | 100 | | | | 14,1 | 379,4 | |
| К.Лп 150x120-8 | | П15-8а | | | | | | | | | | 4,32 |
| К.Л 150x120-11 | Л17-11 | П16-15 | 2,52 | | | 100 | | | | 14,1 | 381,8 | |
| К.Лп 150x120-11 | | П16-15а | | | | | | | | | | 4,98 |
| К.Л 150x120-12 | Л17-12 | П16-15 | 4,98 | | | 100 | | | | 14,1 | 446,2 | |
| К.Лп 150x120-12 | | П16-15а | | | | | | | | | | 4,98 |
| К.Л 150x120-15 | Л17-15 | П16-15 | 1,98 | | | 100 | | | | 14,1 | 446,2 | |
| К.Лп 150x120-15 | | П16-15а | | | | | | | | | | 3,00 |
| К.Л 150x150-3 | Л18-3 | П14-3 | 1,00 | | | 100 | | | | 21,8 | 249,1 | |
| К.Лп 150x150-3 | | П14-3а | | | | | | | | | | 4,72 |
| К.Л 150x150-5 | Л18-5 | П15-5 | 3,72 | 1,32 | | 100 | | | | 17,1 | 343,1 | |
| К.Лп 150x150-5 | | П15-5а | | | | | | | | | | 5,04 |
| К.Л 150x150-8 | Л18-8 | П15-8 | 3,72 | 1,32 | | 100 | | | | 15,1 | 446,6 | |
| К.Лп 150x150-8 | | П15-8а | | | | | | | | | | 5,04 |
| К.Л 150x150-11 | Л18-11 | П16-15 | 5,70 | | | 100 | | | | 15,1 | 443,0 | |
| К.Лп 150x150-11 | | П16-15а | | | | | | | | | | 5,70 |
| К.Л 150x150-12 | Л18-12 | П16-15 | 5,70 | | | 100 | | | | 15,1 | 524,0 | |
| К.Лп 150x150-12 | | П16-15а | | | | | | | | | | 5,70 |
| К.Л 150x150-15 | Л18-15 | П16-15 | 1,98 | | | 100 | | | | 15,1 | 524,0 | |
| К.Лп 150x150-15 | | П16-15а | | | | | | | | | | 3,72 |

3.006.1-2.87.0-8

22990 44

ФОРМАТ А3

Лист 3

| МАРКА КАНАЛИ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | Сталь, кг | | | | | | |
|----------------|---------------|----------|------------------|------|------|-----|-----------|-----------|------------|------------|------------|---------|-------|
| | Лотки | Кол. шт. | В/5 | В25 | В30 | В35 | Всего | МАРКА В/5 | МАРКА В/25 | МАРКА В/30 | МАРКА В/35 | Всего | |
| | | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| КЛ 180x60-3 | Л19-3 | П17-3 | 2,52 | 1,56 | | | 4,08 | 181,8 | 29,5 | | | 14,3 | 225,6 |
| КЛП 180x60-9 | | | | | | | | | | | | П17-3а | |
| КЛ 180x60-5 | Л19-5 | П18-5 | 1,94 | | | | 4,46 | 254,4 | 67,5 | | | 1,5 | 323,4 |
| КЛП 180x60-5 | | | | | | | | | | | | П18-5а | |
| КЛ 180x60-8 | Л19-8 | П18-8 | 4,46 | | | | | 348,8 | | | | 1,5 | 417,8 |
| КЛП 180x60-8 | | | | | | | | | | | | П18-8а | |
| КЛ 180x60-11 | Л19-11 | П19-11 | | 2,52 | | | | 339,2 | | | | 1,5 | 418,5 |
| КЛП 180x60-11 | | | | | | | | | | | | П19-11а | |
| КЛ 180x60-12 | Л19-12 | П19-12 | 3,22 | | | | 5,74 | 446,6 | 77,8 | | | 1,5 | 525,9 |
| КЛП 180x60-12 | | | | | | | | | | | | П19-12а | |
| КЛ 180x60-15 | Л19-15 | П19-15 | | | 2,52 | | | | | | | 1,5 | 525,9 |
| КЛП 180x60-15 | | | | | | | | | | | | П19-15а | |
| КЛ 180x90-3 | Л20-3 | П17-3 | 3,00 | 1,56 | | | 4,56 | 216,0 | 29,5 | | | 18,7 | 264,2 |
| КЛП 180x90-3 | | | | | | | | | | | | П17-3а | |
| КЛ 180x90-5 | Л20-5 | П18-5 | 1,94 | | | | 4,94 | 257,2 | 47,3 | | | 12,3 | 316,8 |
| КЛП 180x90-5 | | | | | | | | | | | | П18-5а | |
| КЛ 180x90-8 | Л20-8 | П18-8 | 3,00 | | | | | 352,4 | 70,7 | | | 5,1 | 428,2 |
| КЛП 180x90-8 | | | | | | | | | | | | П18-8а | |
| КЛ 180x90-11 | Л20-11 | П19-11 | | 3,00 | | | | 316,0 | 72,9 | | | 5,1 | 394,0 |
| КЛП 180x90-11 | | | | | | | | | | | | П19-11а | |
| КЛ 180x90-12 | Л20-12 | П19-12 | 3,22 | | | | 6,22 | 450,6 | 81,0 | | | 5,1 | 536,7 |
| КЛП 180x90-12 | | | | | | | | | | | | П19-12а | |
| КЛ 180x90-15 | Л20-15 | П19-15 | | | 3,00 | | | | | | | 5,1 | 536,7 |
| КЛП 180x90-15 | | | | | | | | | | | | П19-15а | |
| КЛ 180x120-3 | Л21-3 | П17-3 | 3,54 | 1,56 | | | 5,10 | 277,6 | 24,4 | | | 23,9 | 265,9 |
| КЛП 180x120-3 | | | | | | | | | | | | П17-3а | |
| КЛ 180x120-5 | Л21-5 | П18-5 | 1,94 | | | | 5,48 | 255,4 | 52,3 | | | 14,3 | 322,0 |
| КЛП 180x120-5 | | | | | | | | | | | | П18-5а | |
| КЛ 180x120-8 | Л21-8 | П18-8 | 5,48 | | | | | 376,0 | 78,5 | | | 24,7 | 479,2 |
| КЛП 180x120-8 | | | | | | | | | | | | П18-8а | |
| КЛ 180x120-11 | Л21-11 | П19-11 | | 3,00 | | | | 338,6 | 80,7 | | | 24,7 | 445,0 |
| КЛП 180x120-11 | | | | | | | | | | | | П19-11а | |
| КЛ 180x120-12 | Л21-12 | П19-12 | 3,22 | 3,54 | | | 6,76 | 450,0 | 88,8 | | | 24,7 | 563,5 |
| КЛП 180x120-12 | | | | | | | | | | | | П19-12а | |
| КЛ 180x120-15 | Л21-15 | П19-15 | | | 3,54 | | | | | | | 24,7 | 563,5 |
| КЛП 180x120-15 | | | | | | | | | | | | П19-15а | |

| МАРКА КАНАЛИ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | Сталь, кг | | | | | | |
|----------------|---------------|----------|------------------|------|------|-----|-----------|-----------|------------|------------|------------|---------|-------|
| | Лотки | Кол. шт. | В/5 | В25 | В30 | В35 | Всего | МАРКА В/5 | МАРКА В/25 | МАРКА В/30 | МАРКА В/35 | Всего | |
| | | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| КЛ 180x150-3 | Л22-3 | П17-3 | 4,44 | 1,56 | | | 5,70 | 222,2 | 25,2 | | | 24,2 | 271,6 |
| КЛП 180x150-3 | | | | | | | | | | | | П17-3а | |
| КЛ 180x150-5 | Л22-5 | П18-5 | 1,94 | | | | 6,08 | 302,0 | 68,2 | | | 9,0 | 379,2 |
| КЛП 180x150-5 | | | | | | | | | | | | П18-5а | |
| КЛ 180x150-8 | Л22-8 | П18-8 | 6,08 | | | | | 376,2 | 77,0 | | | 5,4 | 458,5 |
| КЛП 180x150-8 | | | | | | | | | | | | П18-8а | |
| КЛ 180x150-11 | Л22-11 | П19-11 | | 3,22 | 4,14 | | 7,36 | 393,0 | 79,2 | | | 5,4 | 477,6 |
| КЛП 180x150-11 | | | | | | | | | | | | П19-11а | |
| КЛ 180x150-12 | Л22-12 | П19-12 | | | | | | 514,0 | | | | 5,4 | 598,6 |
| КЛП 180x150-12 | | | | | | | | | | | | П19-12а | |
| КЛ 180x150-15 | Л22-15 | П19-15 | | | 4,14 | | | | | | | 5,4 | 598,6 |
| КЛП 180x150-15 | | | | | | | | | | | | П19-15а | |
| КЛ 210x60-3 | Л23-3 | П20-3 | 2,06 | | | | 4,90 | 211,6 | 33,3 | | | 21,4 | 265,3 |
| КЛП 210x60-3 | | | | | | | | | | | | П20-3а | |
| КЛ 210x60-5 | Л23-5 | П21-5 | 2,84 | 2,36 | | | 5,20 | 352,4 | 67,7 | | | 5,2 | 425,3 |
| КЛП 210x60-5 | | | | | | | | | | | | П21-5а | |
| КЛ 210x60-8 | Л23-8 | П21-8 | 5,20 | | | | | 459,6 | 76,7 | | | 5,2 | 541,5 |
| КЛП 210x60-8 | | | | | | | | | | | | П21-8а | |
| КЛ 210x60-11 | Л23-11 | П22-12 | | 3,00 | | | | 432,0 | 117,6 | | | 3,9 | 553,5 |
| КЛП 210x60-11 | | | | | | | | | | | | П22-12а | |
| КЛ 210x60-12 | Л23-12 | П22-12 | 3,68 | 2,84 | | | 6,52 | 505,3 | 124,5 | | | 3,9 | 633,7 |
| КЛП 210x60-12 | | | | | | | | | | | | П22-12а | |
| КЛ 210x60-15 | Л23-15 | П22-15 | | | | | | 586,7 | | | | 3,9 | 715,1 |
| КЛП 210x60-15 | | | | | | | | | | | | П22-15а | |
| КЛ 210x90-3 | Л24-3 | П20-3 | 3,24 | 2,06 | | | 5,30 | 237,4 | 38,3 | | | 23,2 | 298,9 |
| КЛП 210x90-3 | | | | | | | | | | | | П20-3а | |
| КЛ 210x90-5 | Л24-5 | П21-5 | 2,36 | | | | 5,6 | 356,4 | 75,5 | | | 6,3 | 438,2 |
| КЛП 210x90-5 | | | | | | | | | | | | П21-5а | |
| КЛ 210x90-8 | Л24-8 | П21-8 | 5,60 | | | | | 496,2 | 84,5 | | | 6,3 | 587,0 |
| КЛП 210x90-8 | | | | | | | | | | | | П21-8а | |
| КЛ 210x90-11 | Л24-11 | П22-12 | | 3,00 | | | | 441,0 | | | | 4,9 | 574,4 |
| КЛП 210x90-11 | | | | | | | | | | | | П22-12а | |
| КЛ 210x90-12 | Л24-12 | П22-12 | | 3,68 | 3,24 | | 6,92 | 488,0 | 125,5 | | | 4,9 | 618,4 |
| КЛП 210x90-12 | | | | | | | | | | | | П22-12а | |
| КЛ 210x90-15 | Л24-15 | П22-15 | | | | | | 576,0 | | | | 4,9 | 706,4 |
| КЛП 210x90-15 | | | | | | | | | | | | П22-15а | |

Схема №10000. Изделия в разрезе. Единица измерения: м³

3.006.1-2.87.0-8 Лист 4

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | |
|----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|------|-----|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| | ЛОТКИ | ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | МАРКА В15 | МАРКА В25 | МАРКА В30 | МАРКА В35 | ВСЕГО | |
| | | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| КЛ 210x120-3 | | П20-3 | | | | | | 20,4 | 339,0 | | | | |
| КЛн 210x120-3 | Л25-3 | П20-3а | 3,78 | 2,06 | | | 5,84 | 270,8 | 47,8 | | | 41,2 | 359,8 |
| КЛ 210x120-5 | | П21-5 | | | | | | 5,6 | 501,2 | | | | |
| КЛн 210x120-5 | Л25-5 | П21-5а | | 2,36 | | | 6,14 | 420,6 | 75,0 | | | 26,4 | 522,0 |
| КЛ 210x120-8 | | П21-8 | | | | | | 5,6 | 575,0 | | | | |
| КЛн 210x120-8 | Л25-8 | П21-8а | | 6,14 | | | | 494,4 | 75,0 | | | 26,4 | 595,8 |
| КЛ 210x120-11 | | П22-12 | 2 | | | | | 4,4 | 635,2 | | | | |
| КЛн 210x120-11 | Л25-11 | П22-12а | | | | | | 505,8 | 125,0 | | | 25,2 | 656,0 |
| КЛ 210x120-12 | | П22-12 | | | | | | 4,4 | 751,0 | | | | |
| КЛн 210x120-12 | Л25-12 | П22-12а | | 3,68 | 3,78 | | 7,46 | 606,0 | 140,6 | | | 25,4 | 772,0 |
| КЛ 210x120-15 | | П22-15 | | | | | | 4,4 | 817,8 | | | | |
| КЛн 210x120-15 | Л25-15 | П22-15а | | | | | | 672,8 | | | | 25,4 | 838,8 |
| КЛ 210x150-3 | | П20-3 | | | | | | 21,4 | 366,0 | | | | |
| КЛн 210x150-3 | Л26-3 | П20-3а | 4,38 | 2,06 | | | 6,44 | 294,4 | 50,2 | | | 42,2 | 386,8 |
| КЛ 210x150-5 | | П21-5 | | | | | | 6,6 | 510,4 | | | | |
| КЛн 210x150-5 | Л26-5 | П21-5а | | 2,36 | | | 6,74 | 426,4 | 77,4 | | | 27,4 | 531,2 |
| КЛ 210x150-8 | | П21-8 | | | | | | 6,6 | 607,6 | | | | |
| КЛн 210x150-8 | Л26-8 | П21-8а | | 6,74 | | | | 523,6 | | | | 27,4 | 628,4 |
| КЛ 210x150-11 | | П22-12 | 2 | | | | | 5,4 | 649,0 | | | | |
| КЛн 210x150-11 | Л26-11 | П22-12а | | | | | | 516,2 | 127,4 | | | 26,2 | 669,8 |
| КЛ 210x150-12 | | П22-12 | | | | | | 5,4 | 754,6 | | | | |
| КЛн 210x150-12 | Л26-12 | П22-12а | | 3,68 | 4,38 | | 8,06 | 603,8 | 145,4 | | | 26,2 | 775,4 |
| КЛ 210x150-15 | | П22-15 | | | | | | 5,4 | 818,8 | | | | |
| КЛн 210x150-15 | Л26-15 | П22-15а | | | | | | 668,0 | | | | 26,2 | 839,6 |

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | |
|----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|------|-----|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|--------|
| | ЛОТКИ | ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ И ДИШТА | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | МАРКА В15 | МАРКА В25 | МАРКА В30 | МАРКА В35 | ВСЕГО | |
| | | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| КЛ 240x90-3 | | П23-3 | | | | | | | | | | 12,0 | 360,0 |
| КЛн 240x90-3 | Л28-3 | П23-3а | | 2,66 | | | 6,62 | 287,0 | 61,0 | | | 35,8 | 383,8 |
| КЛ 240x90-5 | | П24-5 | | | | | | 5,6 | 501,2 | | | | |
| КЛн 240x90-5 | Л28-5 | П24-5а | | 3,96 | | | 6,96 | 406,2 | 78,6 | | | 4,8 | 489,6 |
| КЛ 240x90-8 | | П24-8 | | | | | | 5,6 | 575,0 | | | | |
| КЛн 240x90-8 | Л28-8 | П24-8а | | 6,96 | | | | 590,6 | 87,6 | | | 4,8 | 683,0 |
| КЛ 240x90-11 | | П25-12 | 2 | | | | | 4,4 | 635,2 | | | | |
| КЛн 240x90-11 | Л28-11 | П25-12а | | | | | | 673,6 | | | | 3,6 | 831,4 |
| КЛ 240x90-12 | | П25-12 | | | | | | 4,4 | 751,0 | | | | |
| КЛн 240x90-12 | Л28-12 | П25-12а | | 4,16 | 3,96 | | 8,12 | 697,0 | 154,2 | | | 3,6 | 854,8 |
| КЛ 240x90-15 | | П25-15 | | | | | | 4,4 | 817,8 | | | | |
| КЛн 240x90-15 | Л28-15 | П25-15а | | | | | | 849,2 | 169,8 | | | 3,6 | 1022,6 |
| КЛ 240x120-3 | | П23-3 | | | | | | 21,4 | 366,0 | | | | |
| КЛн 240x120-3 | Л29-3 | П23-3а | | 2,66 | | | 7,22 | 341,4 | 61,0 | | | 37,8 | 440,2 |
| КЛ 240x120-5 | | П24-5 | | | | | | 6,6 | 510,4 | | | | |
| КЛн 240x120-5 | Л29-5 | П24-5а | | 3,00 | | | 7,56 | 442,2 | 81,4 | | | 5,6 | 529,2 |
| КЛ 240x120-8 | | П24-8 | | | | | | 6,6 | 607,6 | | | | |
| КЛн 240x120-8 | Л29-8 | П24-8а | | 7,56 | | | | 576,2 | 90,4 | | | 5,6 | 672,2 |
| КЛ 240x120-11 | | П25-12 | 2 | | | | | 5,4 | 649,0 | | | | |
| КЛн 240x120-11 | Л29-11 | П25-12а | | | | | | 627,2 | 143,0 | | | 29,4 | 799,6 |
| КЛ 240x120-12 | | П25-12 | | | | | | 4,4 | 754,6 | | | | |
| КЛн 240x120-12 | Л29-12 | П25-12а | | 4,16 | 4,56 | | 8,72 | 682,6 | | | | 4,4 | 830,0 |
| КЛ 240x120-15 | | П25-15 | | | | | | 5,4 | 818,8 | | | | |
| КЛн 240x120-15 | Л29-15 | П25-15а | | | | | | 801,4 | 174,2 | | | 4,4 | 980,0 |

3.006-2.87.0-8

5

22990 46

ФОРМАТ А3

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, М ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЙ | | БЕТОН КЛАССА, М ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|-------|-----|-----|-------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------|----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|------|-----|-----|-------|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------|-------|
| | ЛОТКИ | ПОЛТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ВНИЖИ | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | ПОЛТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ПО ГОСТ 5701-82 | КАНАЛЫ ПО ГОСТ 5701-82 | КАНАЛЫ ПО ГОСТ 5701-82 | ВСЕГО | | ЛОТКИ | ПОЛТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ И ВНИЖИ | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | ПОЛТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ПО ГОСТ 5701-82 | КАНАЛЫ ПО ГОСТ 5701-82 | КАНАЛЫ ПО ГОСТ 5701-82 | ВСЕГО | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МАРКА |
| К.Л 240x150-3 | Л30-3 | П23-3 | 5,16 | 2,66 | | | 7,82 | 331,4 | 79,2 | 41,2 | 481,8 | К.Л 300x120-3 | Л33-3 | П26-3 | 5,52 | 4,04 | | | 9,56 | 426,4 | 95,2 | 34,6 | 556,2 | |
| К.Лп 240x150-3 | | П23-3а | | | | | | | | | 35,0 | 505,6 | | К.Лп 300x120-3 | | | | | | П26-3а | | | | |
| К.Л 240x150-5 | Л30-5 | П24-5 | 3,00 | | | | 8,16 | 527,8 | 90,6 | 6,6 | 625,0 | К.Л 300x120-5 | Л33-5 | П26-5 | | | | | | 675,8 | 118,4 | 5,8 | 800,0 | |
| К.Лп 240x150-5 | | П24-5а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 240x150-8 | Л30-8 | П24-8 | 8,16 | | | | 9,32 | 691,6 | 108,6 | 6,6 | 806,8 | К.Л 300x120-8 | Л33-8 | П27-8 | | | | | | 778,6 | 24,0 | 5,2 | 915,8 | |
| К.Лп 240x150-8 | | П24-8а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 240x150-11 | Л30-11 | П25-12 | 4,16 | 5,16 | | | 9,32 | 778,6 | 168,2 | 5,2 | 951,4 | К.Л 300x120-11 | Л33-11 | П28-12 | 2 | | | | | 24,0 | 975,8 | | | |
| К.Лп 240x150-11 | | П25-12а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 240x150-12 | Л30-12 | П25-12 | 6,06 | 6,18 | | | 10,24 | 830,6 | | 2,90 | 1027,8 | К.Л 300x120-12 | Л33-12 | П28-12 | | | | | | 2,90 | 1027,8 | | | |
| К.Лп 240x150-12 | | П25-12а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 240x150-15 | Л30-15 | П25-15 | 9,71 | 183,8 | | | 10,98 | 971,4 | 183,8 | 5,2 | 1160,4 | К.Л 300x120-15 | Л33-15 | П28-15 | | | | | | 29,0 | 1184,2 | | | |
| К.Лп 240x150-15 | | П25-15а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-3 | Л32-3 | П26-3 | 4,92 | 4,04 | | | 8,96 | 404,0 | 92,8 | 3,6 | 530,6 | К.Л 300x150-3 | Л34-3 | П26-3 | 6,18 | 4,04 | | | 10,22 | 471,4 | 93,6 | 41,2 | 606,2 | |
| К.Лп 300x90-3 | | П26-3а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-5 | Л32-5 | П26-5 | 5,06 | 5,18 | | | 9,98 | 547,4 | 116,0 | 3,6 | 768,4 | К.Л 300x150-5 | Л34-5 | П26-5 | | | | | | 725,0 | 120,0 | 6,8 | 851,8 | |
| К.Лп 300x90-5 | | П26-5а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-8 | Л32-8 | П27-8 | 5,06 | 5,18 | | | 10,98 | 890,0 | 140,2 | 3,6 | 1024,0 | К.Л 300x150-8 | Л34-8 | П27-8 | | | | | | 5,06 | 1024,0 | | | |
| К.Лп 300x90-8 | | П27-8а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-11 | Л32-11 | П28-12 | 6,06 | 4,92 | | | 10,98 | 1050,8 | | 3,6 | 1272,4 | К.Л 300x150-11 | Л34-11 | П28-12 | | | | | | 3,6 | 1272,4 | | | |
| К.Лп 300x90-11 | | П28-12а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-12 | Л32-12 | П28-12 | 6,06 | 6,18 | | | 12,24 | 1118,0 | | 3,6 | 1339,6 | К.Л 300x150-12 | Л34-12 | П28-12 | | | | | | 3,6 | 1339,6 | | | |
| К.Лп 300x90-12 | | П28-12а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.Л 300x90-15 | Л32-15 | П28-15 | 9,71 | 183,8 | | | 12,24 | 1292,4 | 240,4 | 3,6 | 1536,4 | К.Л 300x150-15 | Л34-15 | П28-15 | | | | | | 3,6 | 1536,4 | | | |
| К.Лп 300x90-15 | | П28-15а | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

МАРКА КАНАЛА

3.006.1-2.87.0-8

6

22990 47

Формат А3

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

| ШИРИНА КАНАЛА В ЧИСТОТЕ В, мм | МАРКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ | | | | | | ВЫПУСК СЕРИИ |
|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------|---------------------------------|--------|-----------------|--------------|
| | ЭЛЕКТРОКАР ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ | | АККУМУЛЯТОРНЫЙ МАГАЗИЧК | АВТОПОГРУЗЧИК ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ | | АВТОМАШИНА И-10 | |
| | 2Т | 3Т | | 3Т | 5Т | | |
| 300 | П1-15Б | | П2-15Б | | | | 2 |
| 450 | П3-15Б | | П4-15Б | | | | |
| 600 | П5-8Б | | П6-15Б | | | | |
| 900 | П7-5Б | | П9-15Б | | | | |
| 1200 | П10-5Б | | П13-11Б | | | | |
| 1500 | П14-3Б | | П15-8Б | | | | |
| 1800 | | | П17-3Б | П18-8Б | | | |
| 2100 | | | П20-3Б | П21-5Б | П20-3Б | | |
| 2400 | | | П23-3Б | П24-5Б | П23-3Б | | |
| 3000 | | | П26-3Б | | | | |

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

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

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ

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

МАРКИ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ОСНОВНЫХ ПЛИТ.

УЧВ. № 10000. Подпись и штамп бюро ИИВ. №

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------------------------|
| ИИВ. ОТД. БРОДСКИЙ | | | | | 3.006.1-2.87.0-9 |
| И. КОНТР. БИМАНЦЕВА | | | | | |
| СЛ. КОНТР. КОРОТКИН | | | | | |
| ВЕД. ИНЖ. ЧИМАНЦЕВА | | | | | |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ ГУРОВИЧ | | | | | |
| ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ И ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ И ПОДКЛАДОК ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ | | | | | СТАРШАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ |
| | | | | | Р 1 |
| | | | | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ |

Мат. по подб. готовиться и подл. в заводских условиях

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, М ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------|------------------------------|------|-----|------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | МАРКА В15 | МАРКА В25 | МАРКА В30 | МАРКА В35 | МАРКА В40 | МАРКА В45 | ВСЕГО |
| | МАРКА | КОЛ-ВО ШТ | | | | | | | | | | | | |
| К.Лс 90×90-3 | Л6-5 | 2 | 1,80 | — | — | — | 1,80 | 76,8 | 10,8 | — | — | — | — | 107,0 |
| К.Лс 90×90-5 | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×90-8 | Л6-8 | 2 | — | 1,80 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×90-11 | Л6-11 | | — | — | — | 1,80 | 1,80 | 119,8 | 7,8 | 12,6 | — | — | — | 151,8 |
| К.Лс 90×90-12 | Л6-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×90-15 | Л6-15 | | — | — | — | 1,80 | 1,80 | 138,4 | 19,4 | 9,0 | — | — | — | 178,4 |
| К.Лс 90×120-3 | Л7-5 | 2 | 2,12 | — | — | — | — | 83,8 | — | 12,0 | — | — | — | 115,2 |
| К.Лс 90×120-5 | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×120-8 | Л7-8 | 2 | — | 2,12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×120-11 | Л7-11 | | — | — | — | — | 2,12 | 131,0 | 7,8 | 13,8 | — | — | — | 164,2 |
| К.Лс 90×120-12 | Л7-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 90×120-15 | Л7-15 | | — | — | — | 2,12 | 2,12 | 149,6 | 19,4 | 10,2 | — | — | — | 190,8 |
| К.Лс 120×90-3 | Л10-3 | 2 | 2,64 | — | — | — | — | 125,0 | — | 12,6 | — | — | — | 160,6 |
| К.Лс 120×90-5 | Л10-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×90-8 | Л10-8 | 2 | — | 2,64 | — | — | — | 144,2 | 11,4 | 15,0 | — | — | — | 182,2 |
| К.Лс 120×90-11 | Л10-11 | | — | — | — | — | 2,64 | 196,2 | 26,2 | 10,4 | — | — | — | 244,4 |
| К.Лс 120×90-12 | Л10-12 | 2 | — | — | — | — | — | 236,0 | — | — | — | — | — | 302,0 |
| К.Лс 120×90-15 | Л10-15 | | — | — | — | 2,64 | 2,64 | 315,2 | 52,4 | 2,0 | — | — | — | 381,2 |
| К.Лс 120×120-3 | Л11-3 | 2 | 2,88 | — | — | — | — | 145,2 | 15,8 | 13,8 | — | — | — | 186,4 |
| К.Лс 120×120-5 | Л11-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×120-8 | Л11-8 | 2 | — | 2,88 | — | — | — | 265,6 | — | — | — | — | — | 339,8 |
| К.Лс 120×120-11 | Л11-11 | | — | — | — | — | 2,88 | 323,2 | 69,2 | 2,4 | — | — | — | 397,4 |
| К.Лс 120×120-12 | Л11-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×120-15 | Л11-15 | | — | — | — | 2,88 | 2,88 | 421,6 | — | — | — | — | — | 495,8 |
| К.Лс 120×150-3 | Л12-3 | 4 | 3,36 | — | — | — | — | 179,6 | 18,5 | 18,2 | — | — | — | 227,9 |
| К.Лс 120×150-5 | Л12-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×150-8 | Л12-8 | 4 | 1,92 | 1,44 | — | — | — | 242,8 | 57,9 | — | — | — | — | 318,3 |
| К.Лс 120×150-11 | Л12-11 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×150-12 | Л12-12 | 4 | — | 1,92 | — | — | — | 319,6 | — | 6,0 | — | — | — | 395,1 |
| К.Лс 120×150-15 | Л12-15 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 120×150-15 | Л12-15 | 4 | — | — | — | — | — | 417,6 | 65,5 | — | — | — | — | 500,7 |
| К.Лс 120×150-15 | Л12-15 | | — | — | — | 3,36 | 3,36 | — | — | — | — | — | — | — |

| МАРКА КАНАЛА | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, М ³ | | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------|------------------------------|-----|------|-----|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | МАРКА В15 | МАРКА В25 | МАРКА В30 | МАРКА В35 | МАРКА В40 | МАРКА В45 | ВСЕГО |
| | МАРКА | КОЛ-ВО ШТ | | | | | | | | | | | | |
| К.Лс 150×90-3 | Л14-3 | 2 | 3,72 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 230,8 |
| К.Лс 150×90-5 | Л14-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×90-8 | Л14-8 | 2 | — | — | 3,72 | — | — | — | — | — | — | — | — | 312,0 |
| К.Лс 150×90-11 | Л14-11 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×90-12 | Л14-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×90-15 | Л14-15 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×120-3 | Л15-3 | 2 | 3,96 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 288,4 |
| К.Лс 150×120-5 | Л15-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×120-8 | Л15-8 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×120-11 | Л15-11 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×120-12 | Л15-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 150×120-15 | Л15-15 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 180×120-3 | Л19-3 | 2 | 5,04 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 331,6 |
| К.Лс 180×120-5 | Л19-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 180×120-8 | Л19-8 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 180×120-11 | Л19-11 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 180×120-12 | Л19-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 180×120-15 | Л19-15 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 210×120-3 | Л23-3 | 2 | 5,68 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 384,2 |
| К.Лс 210×120-5 | Л23-5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 210×120-8 | Л23-8 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 210×120-11 | Л23-11 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 210×120-12 | Л23-12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| К.Лс 210×120-15 | Л23-15 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

ИВЧ. ОТД. БРОДСКИЙ
И. КОТЛ. УСТИЦЕВА
Л. КОНС. КОМТЕЦКА
ВЕД. МАТ. УСТИЦЕВА
ИПОДП. КАРЫШОВА
ПРОВЕРЯЮЩИЙ

3.006.1-2.87.0-10
ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАССЧЕ-
ТА МАТЕРИАЛОВ НА 6 М
КАНАЛОВ МАРКИ К.Лс

СТАНДАРТ ЛИСТ Л120В
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | ВСЕГО |
|---------------|---------------|---------|------------------|------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | КЛАСС В15 | КЛАСС В25 | КЛАСС В30 | КЛАСС В35 | |
| | ВНУТРЕННИЕ | ВНЕШНИЕ | | | | | | | | | | |
| ТЛ150x180-3 | Л16-3а | Л16-3 | 5,04 | | | | 5,04 | 239,0 | 28,8 | 25,2 | | 311,2 |
| | Л15-3а | Л17-3 | | | | | 4,98 | 249,9 | 34,1 | 21,3 | | 323,5 |
| | Л17-3а | Л15-3 | 4,98 | | | | 4,98 | 249,9 | 34,1 | 21,3 | | 323,5 |
| ТЛ150x180-5 | Л16-5а | Л16-5 | 5,04 | | | | 5,04 | 250,8 | 69,0 | 10,2 | | 348,2 |
| | Л15-5а | Л17-5 | | | | | 4,98 | 289,5 | 51,5 | 17,1 | | 376,3 |
| | Л17-5а | Л15-5 | 4,98 | | | | 4,98 | 289,5 | 51,5 | 17,1 | | 376,3 |
| ТЛ150x180-8 | Л16-8а | Л16-8 | 5,04 | | | | 5,04 | 163,6 | 86,6 | 9,8 | | 584,2 |
| | Л15-8а | Л17-8 | | | | | 4,98 | 376,4 | 83,6 | 7,2 | | 485,4 |
| | Л17-8а | Л15-8 | 3,00 | 1,98 | | | 4,98 | 376,4 | 83,6 | 7,2 | | 485,4 |
| ТЛ150x180-11 | Л16-11а | Л16-11 | | 5,04 | | | 5,04 | 163,6 | 86,6 | 9,8 | | 584,2 |
| | Л15-11а | Л17-11 | | | | | 4,98 | 429,6 | 83,6 | 7,2 | | 538,6 |
| | Л17-11а | Л15-11 | 3,00 | 1,98 | | | 4,98 | 429,6 | 83,6 | 7,2 | | 538,6 |
| ТЛ150x180-12 | Л16-12а | Л16-12 | | 5,04 | | | 5,04 | 643,6 | 100,4 | 9,8 | | 772,0 |
| | Л15-12а | Л17-12 | | | | | 4,98 | 554,2 | 90,5 | 7,2 | | 670,1 |
| | Л17-12а | Л15-12 | 3,00 | 1,98 | | | 4,98 | 554,2 | 90,5 | 7,2 | | 670,1 |
| ТЛ150x180-15 | Л16-15а | Л16-15 | | | | 5,04 | 5,04 | 643,6 | 100,4 | 9,8 | 18,2 | 772,0 |
| | Л15-15а | Л17-15 | | | | 4,98 | 4,98 | 554,2 | 90,5 | 7,2 | | 670,1 |
| | Л17-15а | Л15-15 | | | | 4,98 | 4,98 | 554,2 | 90,5 | 7,2 | | 670,1 |
| ТЛ150x210-3 | Л15-3а | Л18-3 | | | | | | 268,5 | 40,9 | 23,3 | | 350,9 |
| | Л18-3а | Л15-3 | 5,7 | | | | | | | | | |
| | Л15-5а | Л18-5 | | | | | | 350,5 | 82,8 | 10,2 | | 461,7 |
| ТЛ150x210-5 | Л18-5а | Л15-5 | | | | | | | | | | |
| | Л15-8а | Л18-8 | | | | | | 433,0 | | | | 552,6 |
| | Л18-8а | Л15-8 | 3,72 | 1,98 | | | | | | | | |
| ТЛ150x210-8 | Л15-11а | Л18-11 | | | | | | | | | | |
| | Л18-11а | Л15-11 | | | | | | 486,2 | | | | 605,8 |
| | Л15-12а | Л18-12 | | 3,72 | 1,98 | | | | | | | |
| ТЛ150x210-12 | Л18-12а | Л15-12 | | | | | | | 93,2 | | | |
| | Л15-15а | Л18-15 | | | | | | 621,4 | 100,1 | | | 747,9 |
| | Л18-15а | Л15-15 | | | | 5,7 | | | | | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | ВСЕГО |
|---------------|---------------|---------|------------------|-----|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | КЛАСС В15 | КЛАСС В25 | КЛАСС В30 | КЛАСС В35 | |
| | ВНУТРЕННИЕ | ВНЕШНИЕ | | | | | | | | | | |
| ТЛ180x180-3 | Л20-3а | Л20-3 | 6,00 | | | | 6,00 | 320,0 | 52,6 | 24,6 | | 415,4 |
| | Л19-3а | Л21-3 | | | | | 6,06 | 287,4 | 47,5 | 25,4 | | 379,5 |
| | Л21-3а | Л19-3 | 6,06 | | | | 6,06 | 287,4 | 47,5 | 25,4 | | 379,5 |
| ТЛ180x180-5 | Л20-5а | Л20-5 | 6,00 | | | | 6,00 | 361,2 | 52,6 | 24,6 | | 456,6 |
| | Л19-5а | Л21-5 | | | | | 6,06 | 356,6 | 77,8 | 15,8 | | 468,4 |
| | Л21-5а | Л19-5 | 6,06 | | | | 6,06 | 356,6 | 77,8 | 15,8 | | 468,4 |
| ТЛ180x180-8 | Л19-8а | Л21-8 | | | | | | 6,06 | 428,8 | 104,0 | 7,4 | 628,4 |
| | Л21-8а | Л19-8 | | | 6,06 | | 6,06 | 428,8 | 99,4 | 10,2 | 18,2 | 606,6 |
| | Л20-11а | Л20-11 | | | | 6,00 | 6,00 | 502,0 | 104,3 | 6,6 | | 631,1 |
| ТЛ180x180-11 | Л19-11а | Л20-11 | | | | | 6,06 | 526,0 | 115,0 | 11,8 | | 671,0 |
| | Л21-11а | Л21-11 | | | | | | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | 819,2 |
| | Л20-12а | Л20-12 | | | | 6,00 | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | | 819,2 |
| ТЛ180x180-12 | Л19-12а | Л21-12 | | | | | 6,06 | 670,6 | 120,2 | 7,4 | | 816,4 |
| | Л21-12а | Л19-12 | | | | | | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | 819,2 |
| | Л20-15а | Л20-15 | | | | 6,00 | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | | 819,2 |
| ТЛ180x180-15 | Л19-15а | Л21-15 | | | | | 6,06 | 670,6 | 120,2 | 7,4 | | 816,4 |
| | Л21-15а | Л19-15 | | | | | | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | 819,2 |
| | Л20-15а | Л20-15 | | | | 6,00 | 6,00 | 675,2 | 115,6 | 10,2 | | 819,2 |

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

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

ИМЯ, ФАМИЛИЯ, ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫДАЧИ

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------------------|---|----------|-------|
| Имя, Фамилия, Подпись | И. Кондрат Уманцев | 3.006.1-2.87.0-11 | Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 6 м тоннелей марок ТЛ | Страницы | Листы |
| Имя, Фамилия, Подпись | И. Кондрат Уманцев | | | 2 | 1 |
| Имя, Фамилия, Подпись | И. Кондрат Уманцев | | | | 5 |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|----------|---------|----------|------------------|-----|-----|-----|-------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|
| | ЛОТКИ | | | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | ВСЕГО | | | | | | | | | | |
| | ИВЖИВНЕ | КОЛ. ШТ. | ВЕРХНИЕ | КОЛ. ШТ. | | | | | | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 23118-78 | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 1815-72 | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 6121-80 | ПРЯМЫЕ УГОЛКИ В СТОИЛИ | ВСЕГО | | | | | | |
| ТЛ 150×210-3 | Л19-3а | 1 | Л22-3 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 292,0 | 48,3 | 25,7 | 18,2 | 384,6 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-3а | 1 | Л19-3 | 1 | | | | | | 294,0 | 48,7 | 36,4 | 404,8 | | | | | | | |
| ТЛ 180×210-5 | Л19-5а | 1 | Л22-5 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 403,2 | 93,7 | 10,5 | 18,2 | 525,6 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-5а | 2 | Л19-5 | 1 | | | | | | 405,2 | 94,1 | 36,4 | 546,2 | | | | | | | |
| ТЛ 180×210-8 | Л19-8а | 1 | Л22-8 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 499,0 | 102,5 | — | 18,2 | 626,6 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-8а | 2 | Л19-8 | 1 | | | | | | 501,0 | 102,9 | 36,4 | 647,2 | | | | | | | |
| ТЛ 180×210-11 | Л19-11а | 1 | Л22-11 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 579,0 | 110,6 | — | 18,2 | 714,7 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-11а | 2 | Л19-11 | 1 | | | | | | 581,0 | 111,0 | 36,4 | 735,3 | | | | | | | |
| ТЛ 180×210-12 | Л19-12а | 1 | Л22-12 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 734,6 | 110,6 | 6,9 | 18,2 | 870,3 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-12а | 2 | Л19-12 | 1 | | | | | | 736,6 | 111,0 | 36,4 | 890,9 | | | | | | | |
| ТЛ 180×210-15 | Л19-15а | 1 | Л22-15 | 2 | 6,66 | — | — | — | — | 734,6 | 110,6 | — | 18,2 | 870,3 | — | — | — | — | — | — |
| | Л22-15а | 2 | Л19-15 | 1 | | | | | | 736,6 | 111,0 | 36,4 | 890,9 | | | | | | | |
| ТЛ 210×180-3 | Л24-3а | 1 | Л24-3 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 348,8 | 65,8 | 25,2 | 456,0 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-3а | 2 | Л25-3 | 2 | | | | | | 6,62 | 354,4 | 70,3 | 20,6 | 463,5 | | | | | | |
| | Л25-3а | 2 | Л23-3 | 1 | | | | | | 6,62 | 356,4 | 70,7 | 36,4 | 484,1 | | | | | | |
| ТЛ 210×180-5 | Л24-5а | 1 | Л24-5 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 454,4 | 106,2 | 12,6 | 591,4 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-5а | 1 | Л25-5 | 2 | | | | | | 6,62 | 514,6 | 97,9 | 18,2 | 641,5 | | | | | | |
| | Л25-5а | 2 | Л23-5 | 1 | | | | | | 6,62 | 516,6 | 98,3 | 36,4 | 662,1 | | | | | | |
| ТЛ 210×180-8 | Л24-8а | 1 | Л24-8 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 640,4 | 124,2 | 12,6 | 795,4 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-8а | 2 | Л25-8 | 2 | | | | | | 6,62 | 602,0 | 106,9 | 18,2 | 737,9 | | | | | | |
| | Л25-8а | 2 | Л23-8 | 1 | | | | | | 6,62 | 604,0 | 107,3 | 36,4 | 758,5 | | | | | | |
| ТЛ 210×180-11 | Л24-11а | 1 | Л24-11 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 623,6 | 196,2 | 9,8 | 847,8 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-11а | 1 | Л25-11 | 2 | | | | | | 6,62 | 679,4 | 187,8 | 18,2 | 893,7 | | | | | | |
| | Л23-11а | 2 | Л23-11 | 1 | | | | | | 6,62 | 681,4 | 188,2 | 36,4 | 914,3 | | | | | | |
| ТЛ 210×180-12 | Л24-12а | 1 | Л24-12 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 717,6 | 196,2 | 9,8 | 941,8 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-12а | 1 | Л25-12 | 2 | | | | | | 6,62 | 852,9 | 210,3 | 18,2 | 1089,7 | | | | | | |
| | Л25-12а | 2 | Л23-12 | 1 | | | | | | 6,62 | 854,9 | 210,7 | 36,4 | 1102,3 | | | | | | |
| ТЛ 210×180-15 | Л24-15а | 1 | Л24-15 | 1 | 6,48 | — | — | — | — | 6,48 | 800,0 | 196,2 | 9,8 | 1004,2 | — | — | — | — | — | — |
| | Л23-15а | 1 | Л25-15 | 2 | | | | | | 6,62 | 907,5 | 210,3 | 18,2 | 1144,3 | | | | | | |
| | Л25-15а | 2 | Л23-15 | 1 | | | | | | 6,62 | 909,5 | 210,7 | 36,4 | 1164,9 | | | | | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|----------|---------|----------|------------------|-----|-----|-----|-------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|
| | ЛОТКИ | | | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | ВСЕГО | | | | | | | | | | |
| | ИВЖИВНЕ | КОЛ. ШТ. | ВЕРХНИЕ | КОЛ. ШТ. | | | | | | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 23118-78 | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 1815-72 | КОЛЕСА Р/В ПО ГОСТ 6121-80 | ПРЯМЫЕ УГОЛКИ В СТОИЛИ | ВСЕГО | | | | | | |
| ТЛ 210×210-3 | Л23-3а | 1 | Л26-3 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 378,0 | 72,7 | 21,6 | 18,2 | 490,5 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-3а | 2 | Л23-3 | 1 | | | | | | 380,0 | 73,1 | 36,4 | 501,1 | | | | | | | |
| ТЛ 210×210-5 | Л23-5а | 1 | Л26-5 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 520,4 | 100,3 | 11,8 | 18,2 | 650,7 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-5а | 2 | Л23-5 | 1 | | | | | | 522,4 | 100,7 | 36,4 | 671,3 | | | | | | | |
| ТЛ 210×210-8 | Л23-8а | 1 | Л26-8 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 631,2 | 109,3 | 11,8 | 18,2 | 770,5 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-8а | 2 | Л23-8 | 1 | | | | | | 633,2 | 109,7 | 36,4 | 791,1 | | | | | | | |
| ТЛ 210×210-11 | Л23-11а | 1 | Л26-11 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 689,8 | 190,2 | 11,8 | 18,2 | 907,5 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-11а | 2 | Л23-11 | 1 | | | | | | 691,8 | 190,6 | 36,4 | 928,1 | | | | | | | |
| ТЛ 210×210-12 | Л23-12а | 1 | Л26-12 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 850,7 | 215,1 | 9,3 | 18,2 | 1093,3 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-12а | 2 | Л23-12 | 1 | | | | | | 852,7 | 215,5 | 36,4 | 1113,9 | | | | | | | |
| ТЛ 210×210-15 | Л23-15а | 1 | Л26-15 | 2 | 7,22 | — | — | — | — | 902,7 | 215,1 | 9,3 | 18,2 | 1145,3 | — | — | — | — | — | — |
| | Л26-15а | 2 | Л23-15 | 1 | | | | | | 904,7 | 215,5 | 36,4 | 1165,9 | | | | | | | |
| ТЛ 210×240-3 | Л25-3а | 1 | Л25-3 | 1 | 7,56 | — | — | — | — | 415,6 | 85,2 | 19,6 | — | 556,8 | — | — | — | — | — | — |
| ТЛ 210×240-5 | Л25-5а | 1 | Л25-5 | 1 | | | | | | 584,8 | — | — | — | 738,0 | | | | | | |
| ТЛ 210×240-8 | Л25-8а | 2 | Л25-8 | 2 | | | | | | 638,8 | 105,6 | 11,2 | — | 792,0 | | | | | | |
| ТЛ 210×240-11 | Л25-11а | 1 | Л25-11 | 1 | 7,56 | — | — | — | — | 755,2 | 195,6 | 36,4 | — | 996,0 | — | — | — | — | — | — |
| ТЛ 210×240-12 | Л25-12а | 1 | Л25-12 | 1 | | | | | | 955,6 | — | — | — | 1227,6 | | | | | | |
| ТЛ 210×240-15 | Л25-15а | 1 | Л25-15 | 1 | | | | | | 995,6 | — | — | — | 1267,6 | | | | | | |

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

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

3.006.1-2.87.0-11 2

УТВ. № ПОД. ЛОСКОСКИ. И. ПАВЛ. БЕТОН. ИВЖ. № 4

Изм. № 0000. Подпись и дата Взам. инв. №

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | | | ВСЕГО |
|---------------|---------------|----------|------------------|------|------|------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | Класс В15 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В25 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В30 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В35 100 ГОСТ 5181-82 | ВСЕГО | | |
| | ИЗМЕНЕ | КОЛ. ШТ. | | | | | | | | | | | ВЕРЗЛИВ | |
| ТЛ240x180-3 | Л28-3а | Л28-3 | 7,92 | | | | 7,92 | 378,0 | 68,4 | 24,0 | | 516,8 | | |
| | Л27-3а | Л27-3 | | | | | | | | | | | | |
| | Л29-3а | Л29-3 | 8,10 | | | | 8,10 | 433,2 | 63,0 | 23,6 | | 566,2 | | |
| ТЛ240x180-5 | Л28-5а | Л28-5 | 7,92 | | | | 7,92 | 554,8 | 103,6 | 9,6 | | 714,4 | | |
| | Л27-5а | Л27-5 | | | | | | | | | | | | |
| | Л29-5а | Л29-5 | 8,10 | | | | 8,10 | 560,4 | 98,6 | 9,2 | | 714,6 | | |
| ТЛ240x180-8 | Л28-8а | Л28-8 | | 7,92 | | | 7,92 | 785,6 | 121,6 | 9,6 | | 963,2 | | |
| | Л27-8а | Л27-8 | | | | | | | | | | | | |
| | Л29-8а | Л29-8 | 8,10 | | | | 8,10 | 730,6 | 116,6 | 10,4 | | 904,0 | | |
| ТЛ240x180-11 | Л28-11а | Л28-11 | | | 7,92 | | 7,92 | 951,6 | 240,0 | 7,2 | | 1245,2 | | |
| | Л27-11а | Л27-11 | | | | 8,10 | 8,10 | 789,4 | 207,0 | 8,0 | | 1060,8 | | |
| | Л29-11а | Л29-11 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ240x180-12 | Л28-12а | Л28-12 | | | 7,92 | | 7,92 | 998,4 | 240,0 | 7,2 | | 1292,0 | | |
| | Л27-12а | Л27-12 | | | | 8,10 | 8,10 | 916,8 | 214,0 | 6,8 | | 1184,0 | | |
| | Л29-12а | Л29-12 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ240x180-15 | Л28-15а | Л28-15 | | | 7,92 | | 7,92 | 1172,2 | 240,0 | 7,2 | 46,4 | 1472,8 | | |
| | Л27-15а | Л27-15 | | | | 8,10 | 8,10 | 1010,6 | 229,6 | 6,8 | | 1293,4 | | |
| | Л29-15а | Л29-15 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ240x210-3 | Л30-3а | Л27-3 | | | | | | 483,2 | 81,2 | 20,8 | | 631,6 | | |
| | Л27-3а | Л30-3 | 8,70 | | | | | | | | | | | |
| | Л30-5а | Л27-5 | | | | | | 546,0 | 107,8 | 10,2 | | 810,4 | | |
| ТЛ240x210-5 | Л30-8 | Л27-8 | | | | | | | | | | | | |
| | Л27-8а | Л30-8 | 8,70 | | | | | 846,0 | 134,8 | 11,4 | | 1098,6 | | |
| | Л30-11а | Л27-11 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ240x210-11 | Л27-11а | Л30-11 | | | | | 8,70 | 950,2 | 232,2 | | | 1236,4 | | |
| | Л30-12а | Л27-12 | | | | | | | | | | | | |
| | Л27-12а | Л30-12 | | | 8,70 | | | 1064,8 | | | | 1358,0 | | |
| ТЛ240x210-12 | Л30-15а | Л27-15 | | | | | | | 239,2 | 7,6 | | | | |
| | Л27-15а | Л30-15 | | | | | | 1180,6 | | | | 1473,8 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | БЕТОН КЛАССА, м³ | | | | СТАЛЬ, кг | | | | | | | ВСЕГО |
|---------------|---------------|----------|------------------|-------|-------|-----|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-------|
| | ЛОТКИ | | В15 | В25 | В30 | В35 | ВСЕГО | Класс В15 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В25 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В30 100 ГОСТ 5181-82 | Класс В35 100 ГОСТ 5181-82 | ВСЕГО | | |
| | ИЗМЕНЕ | КОЛ. ШТ. | | | | | | | | | | | ВЕРЗЛИВ | |
| ТЛ240x240-3 | Л29-3а | Л29-3 | | | | | | 486,8 | 68,4 | 28,0 | | 629,6 | | |
| ТЛ240x240-5 | Л29-5а | Л29-5 | 9,12 | | | | | 626,8 | 109,2 | | | 793,6 | | |
| ТЛ240x240-8 | Л29-8а | Л29-8 | | 9,12 | | | | 758,8 | 127,2 | 11,2 | | 941,6 | | |
| ТЛ240x240-11 | Л29-11а | Л29-11 | | | | | 9,12 | 858,8 | 217,6 | | | 1134,0 | | |
| ТЛ240x240-12 | Л29-12а | Л29-12 | | | 9,12 | | | 969,6 | 217,6 | 8,8 | | 1242,4 | | |
| ТЛ240x240-15 | Л29-15а | Л29-15 | | | | | | 1083,6 | 248,8 | | | 1387,6 | | |
| ТЛ240x300-3 | Л30-3а | Л30-3 | 2 | | | | | 586,8 | 104,8 | 22,4 | 46,4 | 760,4 | | |
| ТЛ240x300-5 | Л30-5а | Л30-5 | | | | | 10,32 | 798,0 | 127,6 | 13,2 | | 985,2 | | |
| ТЛ240x300-8 | Л30-8а | Л30-8 | | 10,32 | | | | 987,6 | 163,6 | | | 1210,8 | | |
| ТЛ240x300-11 | Л30-11а | Л30-11 | | | | | 10,32 | 1160,4 | | | | 1485,2 | | |
| ТЛ240x300-12 | Л30-12а | Л30-12 | | | 10,32 | | | 1265,6 | 268,0 | 10,4 | | 1590,4 | | |
| ТЛ240x300-15 | Л30-15а | Л30-15 | | | | | | 1423,6 | | | | 1748,4 | | |

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ240x180

Для тоннелей марки ТЛ240x210

- hн = hс = 900
- hн = 600; hс = 1200
- hн = 1200; hс = 600

- hн = 1500; hс = 600
- hн = 600; hс = 1500

| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | | | | |
|------------------|---------------|---------|---------|----------|------------------------------|------|------|-------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| | ЛОТКИ | | | | В/5 | В/25 | В/30 | В/35 | Всего | Класс В/100 | Класс В/70 | Класс В/50 | Класс В/30 | Класс В/20 | Класс В/10 | Всего |
| | ИЖИЖИ | Кл. шт. | Верхние | Код. шт. | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-3 | Л35-3а | | Л38-3 | | 13,26 | | | 13,26 | 722,2 | 134,4 | 17,6 | | | | 920,6 | |
| | Л38-3а | | Л35-3 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-3а | | Л37-3 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-3а | | Л36-3 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-5 | Л35-5а | | Л38-5 | | 13,26 | | | 13,26 | 1140,0 | 178,0 | 10,4 | | | | 1374,8 | |
| | Л38-5а | | Л35-5 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-5а | | Л37-5 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-5а | | Л36-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-8 | Л35-8а | | Л38-8 | | 13,26 | | | 13,26 | 1464,8 | 253,0 | 9,0 | | | | 1773,2 | |
| | Л38-8а | | Л35-8 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-8а | | Л37-8 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-8а | 2 | Л36-8 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-11 | Л35-11а | | Л38-11 | | 13,26 | | | 13,26 | 1832,2 | 388,0 | 7,8 | | | | 2274,4 | |
| | Л38-11а | | Л35-11 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-11а | | Л37-11 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-11а | | Л36-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-12 | Л35-12а | | Л38-12 | | 13,26 | | | 13,26 | 2116,0 | 416,8 | 7,8 | | | | 2587,0 | |
| | Л38-12а | | Л35-12 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-12а | | Л37-12 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-12а | | Л36-12 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х210-15 | Л35-15а | | Л38-15 | | 13,26 | | | 13,26 | 2338,4 | 445,0 | 7,8 | | | | 2838,0 | |
| | Л38-15а | | Л35-15 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л36-15а | | Л37-15 | | | | | | | | | | | | | |
| | Л37-15а | | Л36-15 | | | | | | | | | | | | | |

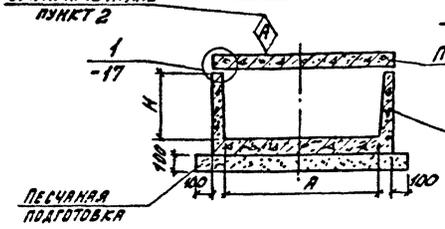
| МАРКА ТОННЕЛЯ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | | | | БЕТОН КЛАССА, м ³ | | | | СТАЛЬ, КГ | | | | | | | |
|------------------|---------------|---------|---------|----------|------------------------------|------|------|------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| | ЛОТКИ | | | | В/5 | В/25 | В/30 | В/35 | Всего | Класс В/100 | Класс В/70 | Класс В/50 | Класс В/30 | Класс В/20 | Класс В/10 | Всего |
| | ИЖИЖИ | Кл. шт. | Верхние | Код. шт. | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х240-3 | Л37-3а | | Л37-3 | | 13,68 | | | | 872,0 | | | | | | 1202,8 | |
| ТЛ360х240-5 | Л37-5а | | Л37-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х240-8 | Л37-8а | | Л37-8 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х240-11 | Л37-11а | | Л37-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х240-12 | Л37-12а | | Л37-12 | | 13,68 | | | | 1740,4 | | | | | 2236,0 | | |
| ТЛ360х240-15 | Л37-15а | | Л37-15 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-3 | Л38-3а | 2 | Л38-3 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-5 | Л38-5а | | Л38-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-8 | Л38-8а | | Л38-8 | | 15,0 | | | | 847,2 | 169,6 | | | | 1076,4 | | |
| ТЛ360х300-11 | Л38-11а | | Л38-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-12 | Л38-12а | | Л38-12 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-15 | Л38-15а | | Л38-15 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-3 | Л38-3а | | Л38-3 | | 15,0 | | | | 1278,8 | 195,6 | 13,2 | | | 1544,0 | | |
| ТЛ360х300-5 | Л38-5а | | Л38-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-8 | Л38-8а | | Л38-8 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-11 | Л38-11а | | Л38-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-12 | Л38-12а | | Л38-12 | | 15,0 | | | | 1553,2 | 237,6 | | | | 1848,4 | | |
| ТЛ360х300-15 | Л38-15а | | Л38-15 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-3 | Л38-3а | | Л38-3 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-5 | Л38-5а | | Л38-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-8 | Л38-8а | | Л38-8 | | 15,0 | | | | 1883,2 | 336,8 | 10,8 | | | 2134,4 | | |
| ТЛ360х300-11 | Л38-11а | | Л38-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-12 | Л38-12а | | Л38-12 | | | | | | | | | | | | | |
| ТЛ360х300-15 | Л38-15а | | Л38-15 | | | | | | | | | | | | | |

СОЧЕТАНИЕ ЛОТКОВ ПОКАЗАНЫ В
СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Для тоннелей марки ТЛ360х210

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

КАНАЛ МАРКИ КЛ



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ

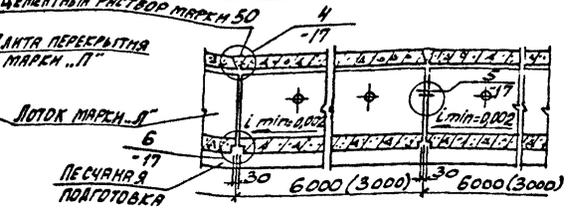
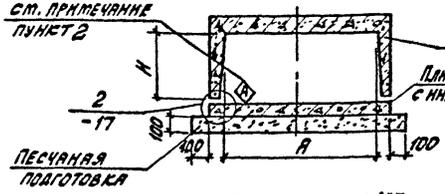


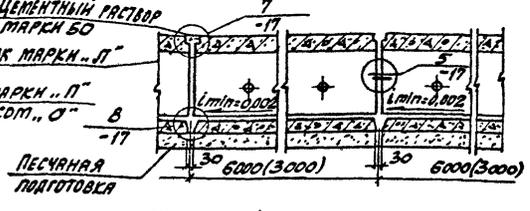
ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА УЗЛОВ УСТАНОВКИ СЪЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

| Ширина каналов B, мм | Узел | | Классификация по ГОСТ 8020-77 |
|-------------------------|-------------------|-------|-------------------------------|
| | Обозначение | Марка | |
| 900 | 3.006.1-2.87.0-17 | 3 | 4 |
| 1200 | | | |
| 1500 | | | |
| 1800 | | | |
| 2100 | 3-1 | | |

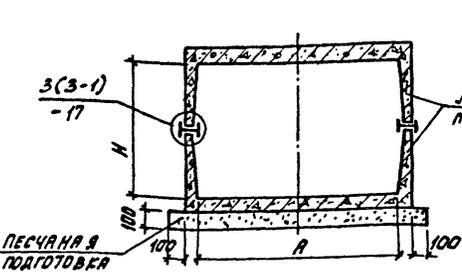
КАНАЛ МАРКИ КЛ



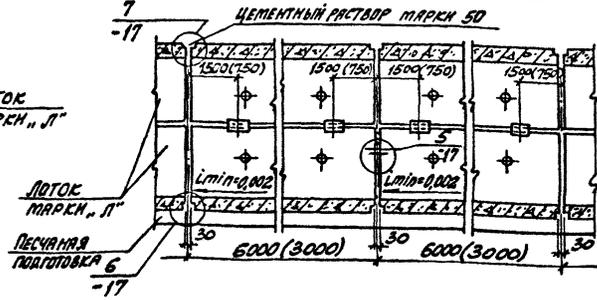
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ



КАНАЛ МАРКИ КЛ



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА МАРКИ КЛ



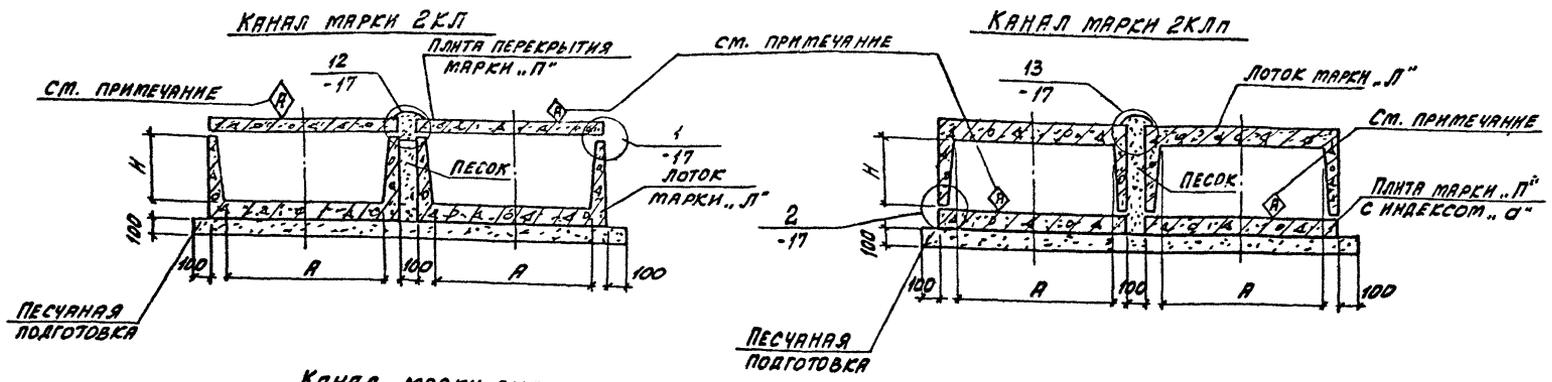
1. Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов см. докум. - В... - 10. Габаритные схемы каналов см. докум. - 6.
2. Плита со знаком ⊕ должна быть ориентирована так, как показано на чертеже.

Имя, № проекта, Подпись и дата

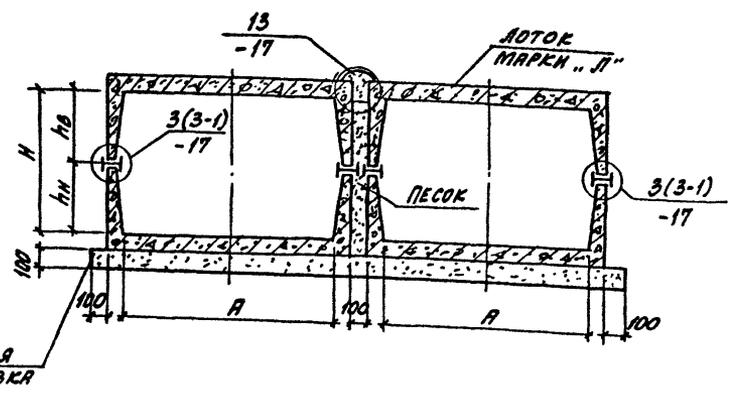
| | | |
|-------------|----------|---|
| Имя ота | Бродский | ✓ |
| Имя контр | Уманцева | ✓ |
| Имя спец | Курочкин | ✓ |
| Имя инж | Уманцева | ✓ |
| Имя провер | Уманцева | ✓ |
| Имя ст. инж | Урбан | ✓ |

3.006.1-2.87.0-12

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| Примеры схем расположения лотков и плит перекрытия односекционных каналов | Страна | Лист | Листов |
| | | Р | 1 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ | | | |



КАНАЛ МАРКИ 2КЛс



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

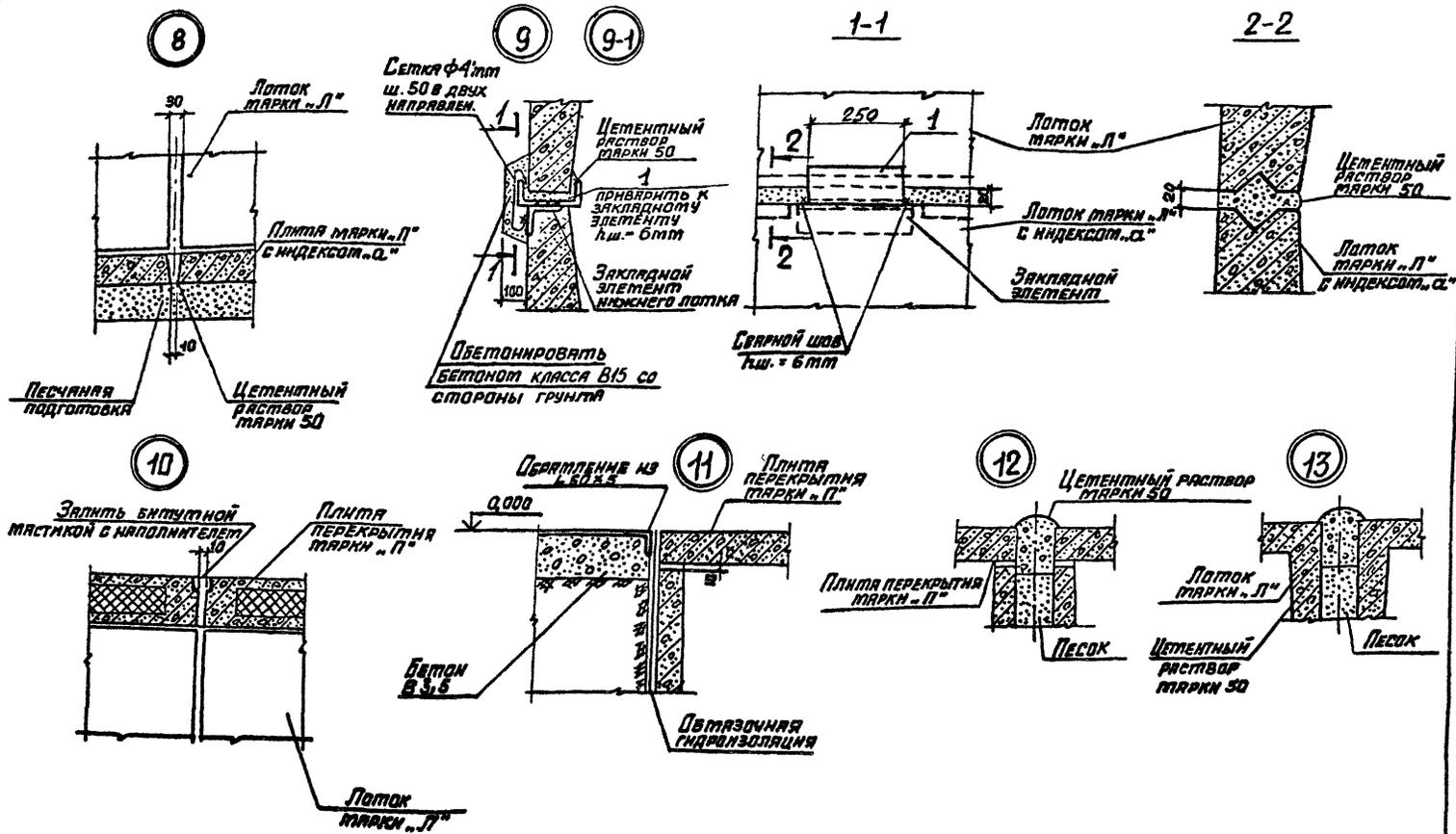
ЭТА НА ПОДА ПОСТАВИТЬ ИЛИ НЕ СВАРИТЬ. ПРИМ.

| | | |
|----------|------------|------|
| ИЗУ.ОТ. | БРОДСКАЯ | 1/20 |
| Н.КОНТ. | УМАНЦЕВА | 1/20 |
| ОТ.СПЕЦ. | КОРОТЕЦКИН | 1/20 |
| ВЕД.ИНЖ. | УМАНЦЕВА | 1/20 |
| СТ.ИНЖ. | ГУРВАНУ | 1/20 |
| ПРОВЕР. | УМАНЦЕВА | 1/20 |

| | | |
|---|------|--------|
| 3.006.1-2.87.0-13 | | |
| ПРИМЕР СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛАТ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ | | |
| СТРАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | | 1 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТ | | |

22990 56

ФОРМАТ А3



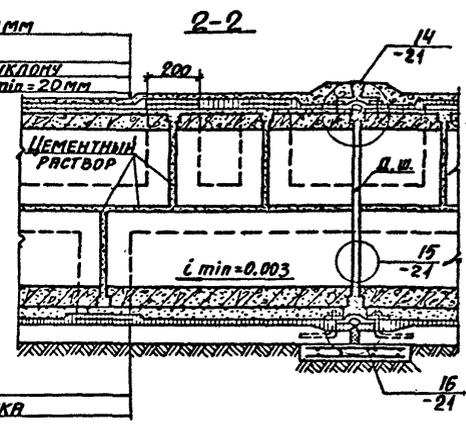
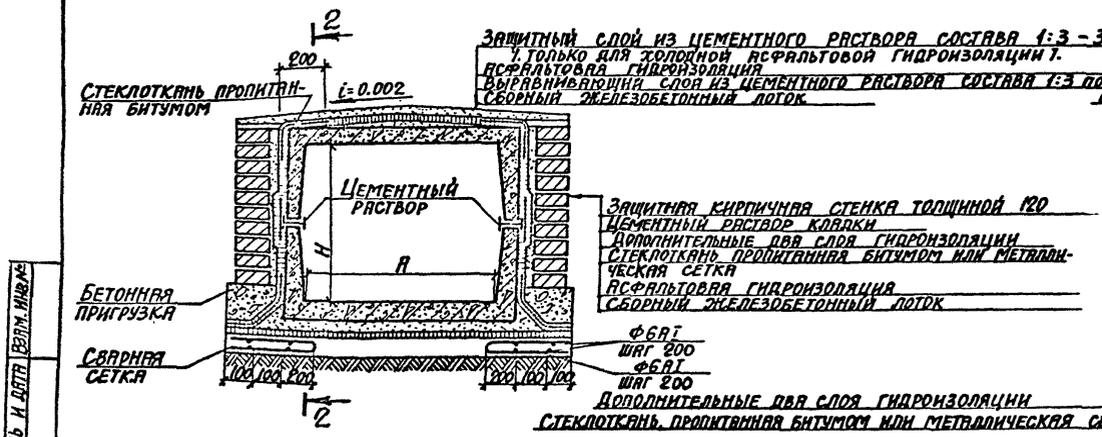
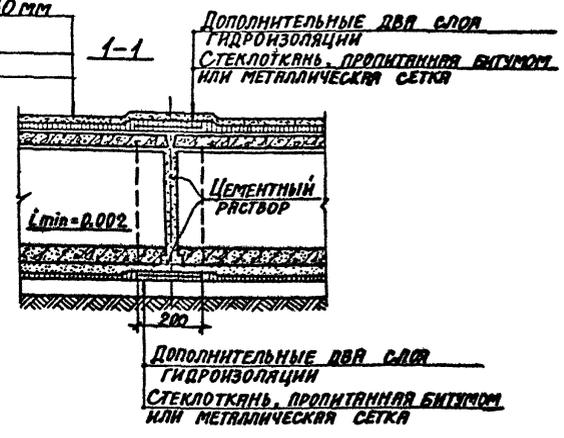
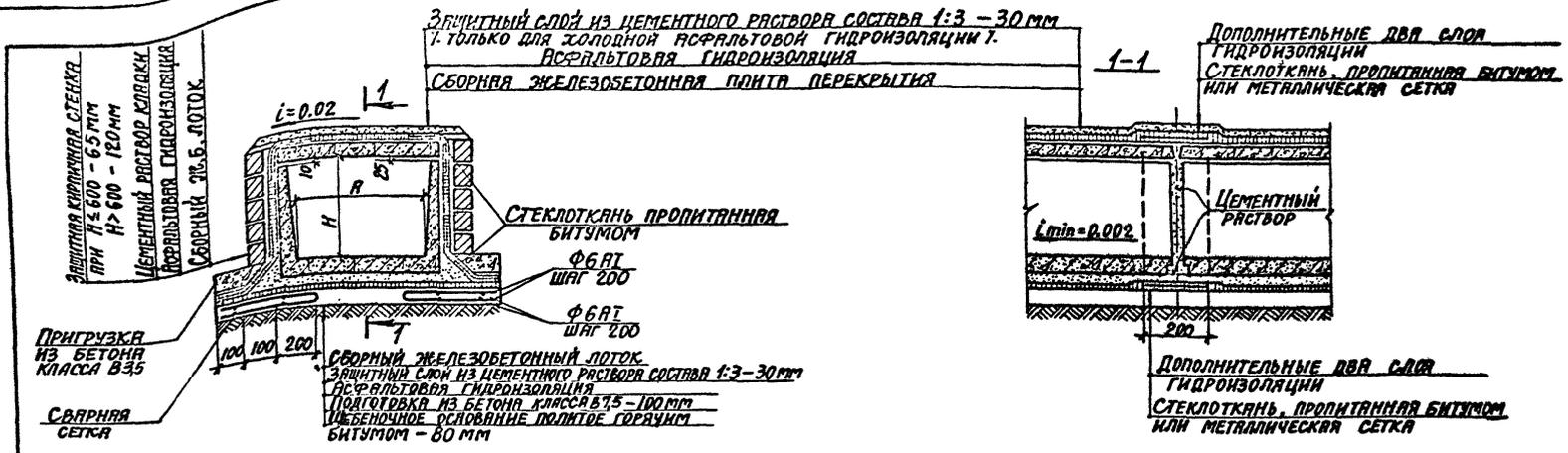
Масштаб: (по числу 1:1) (внут. шпалы)

3.006.1-2.87.0-17

Лист 2

22990 61

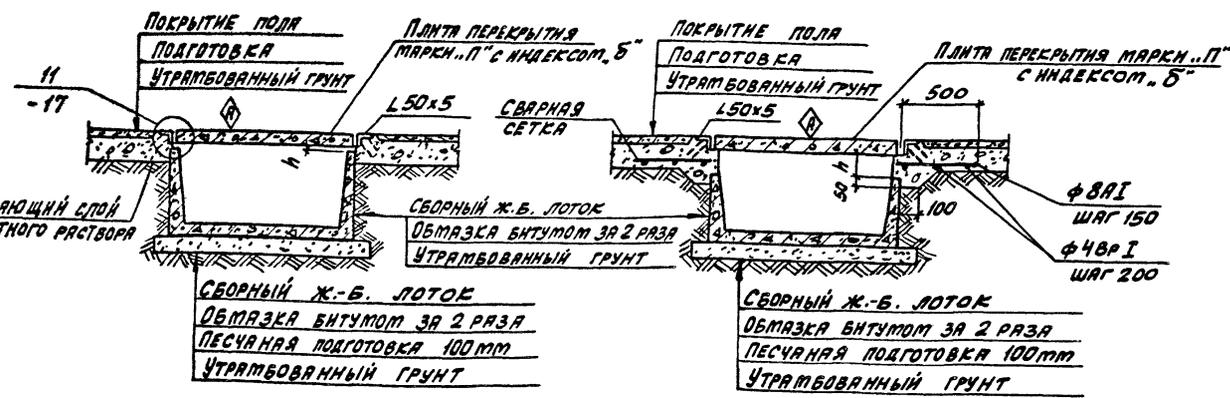
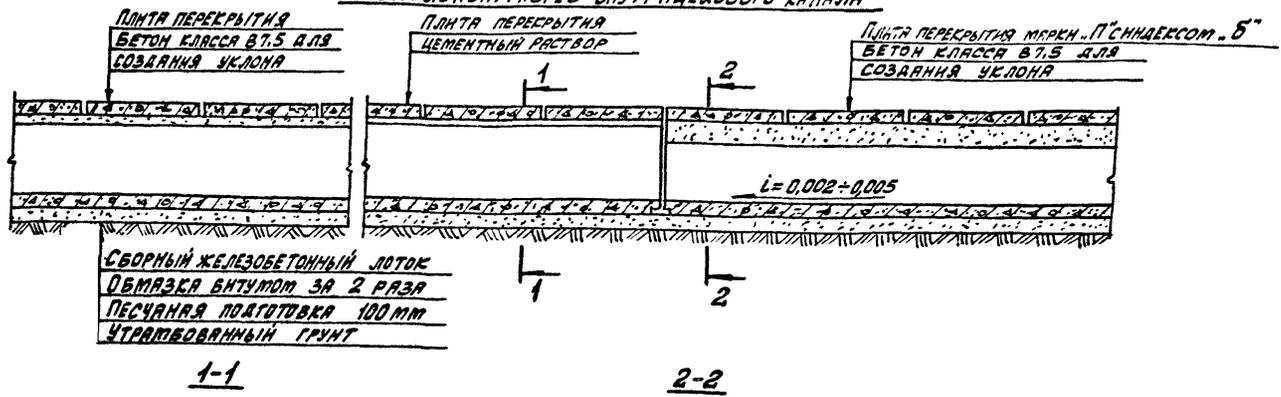
Формат А3



Указ. методов, Подпись и дата, Единица измерения

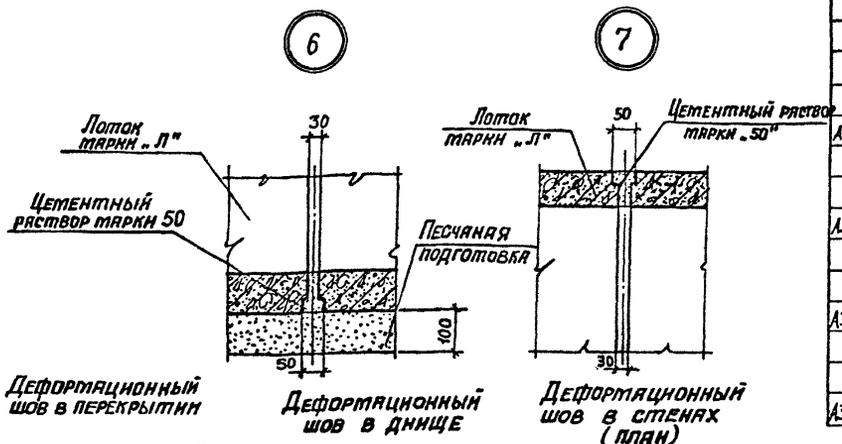
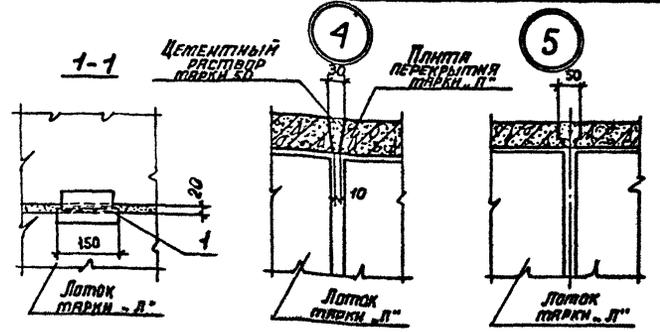
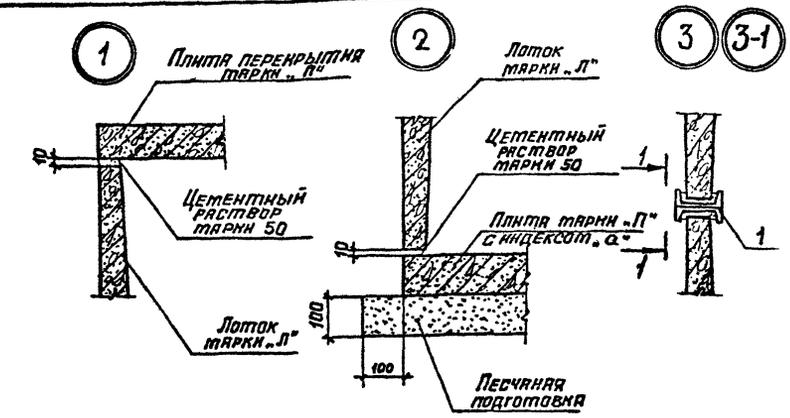
| | | | | | |
|------------------|------------------|---------------------------|------|------|--------|
| Исполн. Бродский | Провер. Уманцева | 3.006.1-2.87.0-18 | Стр. | Лист | Листов |
| Исполн. Уманцева | Провер. Уманцева | Асфальтовая гидроизоляция | Р | 1 | 1 |
| Исполн. Уманцева | Провер. Уманцева | Тоннелей и каналов | | | |
| Исполн. Уманцева | Провер. Уманцева | | | | |

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ВНУТРИЦЕХОВОГО КАНАЛА



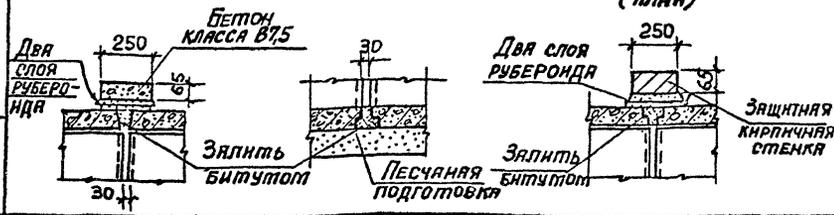
Таблицу для подбора плит перекрытия см. докум. - 9.

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------|---|--------------------|------|--------|
| Исполн. Бродский | Провер. Уманцева | 3.006.1-2.87.0-16 | ПРИМЕР СПЕЛ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛАНТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОТМ. ±0,000 | СТАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Н.сапр. Уманцева | Провер. Куротейкина | | | Р | 1 | 1 |
| Гл. спец. Куротейкина | Уманцева | | | ХАРЬКОВСКИЙ | | |
| Всп. инж. Уманцева | Гурович | | | ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. Гурович | Уманцева | | | | | |



| Формат | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | Мас. | Примечание |
|--------|------|------|--------------------|-----------------------------|------|------------|
| | | | | Документация | | |
| | | | 3.006.1-2.87.3-12В | Пояснительная записка | | |
| | | | | Узел 3 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| A3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-12В | Соединительное изделие МС 1 | 1 | |
| | | | | Узел 3-1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| A3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-12В | Соединительное изделие МС 2 | 1 | |
| | | | | Узел 9 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| A3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-12В | Соединительное изделие МС 3 | 1 | |
| | | | | Узел 9-1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| A3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-12В | Соединительное изделие МС 4 | 1 | |

Мас. А.И.Мариц. Подпись и дата. 23.04.1983



| | |
|-----------------------|--|
| Исполн. Бродский | |
| И.контр. Уманцева | |
| Пр.констр. Коротецкий | |
| Без.инж. Уманцева | |
| Исполн. Гурович | |
| Провер. Уманцева | |

3.006.1-2.87.0-17

Узлы 1...13

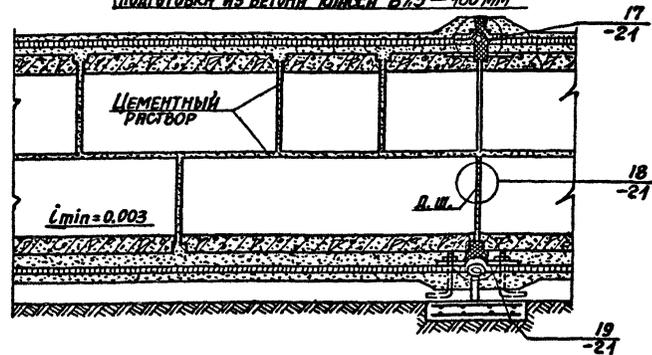
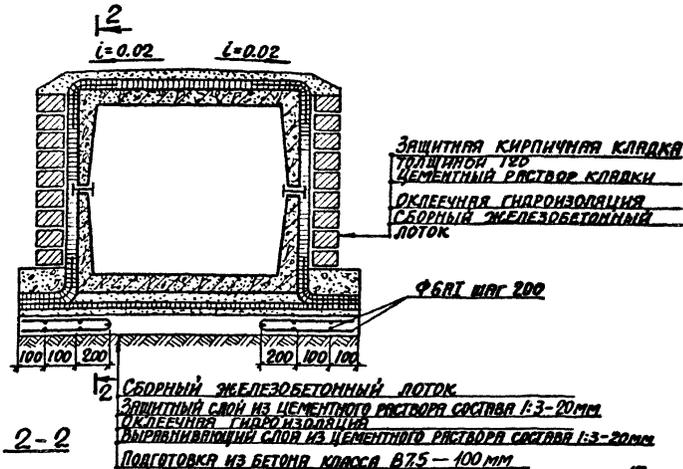
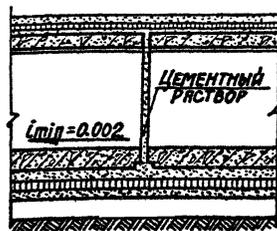
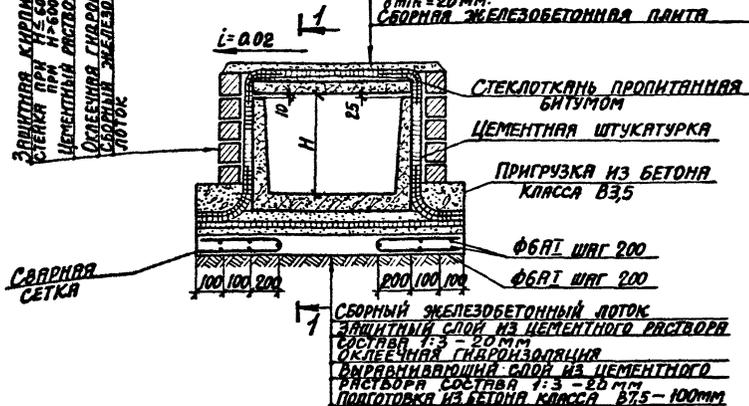
К С К Е Т И Т Р А С П О Л О Ж Е Н И Я
С Б О Р Н Ы Х К О Н С Т Р У К Ц И Й
К А Н Я Л О В И Т О Н Н Е Л Е Й

| | | |
|--------|--------|--------|
| Листов | Листов | Листов |
| Р | 1 | 2 |

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Защитная кирпичная кладка
толщиной 120 мм
Цементный раствор кладки
Оклеенная гидроизоляция
Сборный железобетонный лоток

Защитный слой из цементного раствора
состав 1:3 - 20 мм
Оклеенная гидроизоляция
Выравнивающий слой из цементного
раствора состава 1:3 по уклону
 $\delta_{\text{min}} = 20 \text{ мм}$
Сборная железобетонная панель



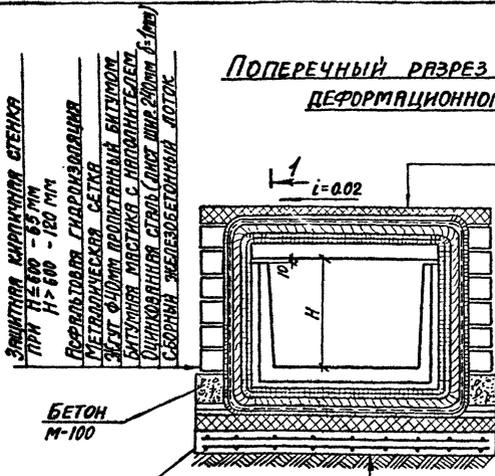
| | | |
|------------|-----------|-----|
| Исполн. | Борозкин | СЗ |
| И. контр. | Уманцева | Коп |
| С.в.контр. | Фролочкин | СЗ |
| Вед. инж. | Уманцева | СЗ |
| Исполн. | Урвич | СЗ |
| Проектир. | Уманцева | СЗ |

3.006.1-2.87.0-19

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| Оклеенная гидроизоляция тоннелей и каналов | Страна | Лист | Листов |
| | Р | 1 | 1 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ | | | |

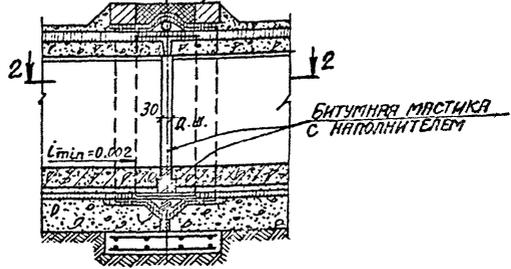
**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА ПО
ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

1-1



- Битумная мастика с наполнителем
- Асфальтовая гидроизоляция
- Металлическая сетка
- Жгут ϕ 40 мм, пропитанный битумом
- Битумная мастика с наполнителем
- Оцинкованная сталь (лист шириной 240 мм, $\delta=1$ мм)
- Сборная железобетонная плита перекрытия

Защитная кирпичная кладка по асфальту

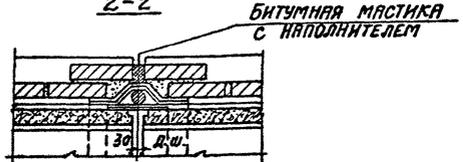


1-1

Плита 500x100 из бетона класса В15 армированная сетками ϕ 8x1, шаг 150 в обоих направлениях

- Сборный железобетонный лоток
- Битумная мастика с наполнителем
- Оцинкованная сталь (лист шириной 240 мм, $\delta=1$ мм)
- Жгут ϕ 40 мм, пропитанный битумом
- Асфальтовая гидроизоляция
- Металлическая сетка
- Заливка шва битумной мастикой
- Плита железобетонная
- Утрамбованный грунт

2-2



Изм. № 1 от 10.08.87 г. Проект № 3.006.1-2.87.0-20

| | | | |
|-----------|------------|---|--|
| ИСП. ДИ. | СРОДСКИЙ | И | |
| КОНТР. | УМАНЦЕВА | И | |
| И.КОНСТ. | КОРОТЕЦКИН | И | |
| ВЕД. МОН. | УМАНЦЕВА | И | |
| ИСПОЛН. | УРОВИЧ | И | |
| ПРОВЕРИЛ | УМАНЦЕВА | И | |

3.006.1-2.87.0-20

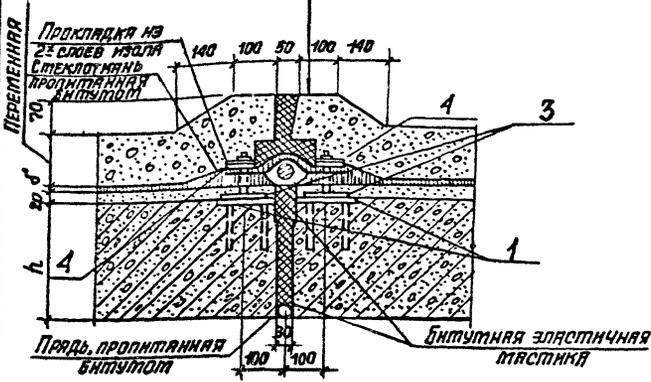
**ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛАХ ПРИ АСФАЛЬТОВОЙ
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ**

| | | |
|----------|------|--------|
| Стандарт | Лист | Листов |
| Р | | 4 |

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИЙ ПРОЕКТ

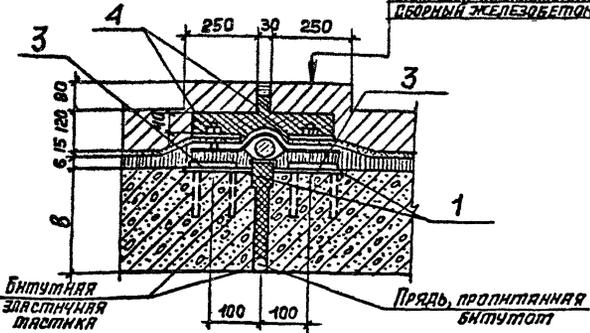
14

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3
 Стеклохолст, пропитанный битумом
 Асфальтовая гидроизоляция
 Теплоизолят. $\delta = 1$ см
 Двухслойная асфальтовая изоляция
 Выравнивающий слой из цементного раствора 1:3-20 мм
 Бетонный железобетонный лоток



15

Защитная кирпичная стенка толщ. 120 мм
 Битумная эластичная мастика
 Стеклохолст, пропитанный битумом
 Асфальтовая гидроизоляция
 Теплоизолят. $\delta = 1$ см
 Двухслойная асфальтовая изоляция
 Бетонный железобетонный лоток



| Шифр | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | Код | Примечание |
|------|------|------|--------------------|----------------------------------|-----|------------|
| | | | | <u>Документация</u> | | |
| | | | 3.006.1-2.87.0-13 | Пояснительная записка Узел 14 | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-124 | Изделие закладное М 10 | Н | С |
| А3 | 3 | | 3.006.1-2.87.3-126 | М 12 | Д | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |
| | | | | <u>Узел 15</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-124 | Изделие закладное М 10 | Н | |
| А3 | 3 | | 3.006.1-2.87.3-126 | М 12 | Д | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |
| | | | | <u>Узел 16</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 2 | | 3.006.1-2.87.3-125 | Изделие закладное М 11 | Н | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |
| | | | | <u>Узел 17</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-124 | Изделие закладное М 10 | Н | |
| А3 | 3 | | 3.006.1-2.87.3-126 | М 12 | Д | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |
| | | | | <u>Узел 18</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 1 | | 3.006.1-2.87.3-124 | Изделие закладное М 10 | Н | |
| А3 | 3 | | 3.006.1-2.87.3-126 | М 12 | Д | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |
| | | | | <u>Узел 19</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| А3 | 2 | | 3.006.1-2.87.3-125 | Изделие закладное М 11 | Н | |
| А3 | 4 | | 3.006.1-2.87.3-127 | М 13 | Е | |

С высотой тоннеля

Исполнитель: [подпись] Проверка: [подпись]

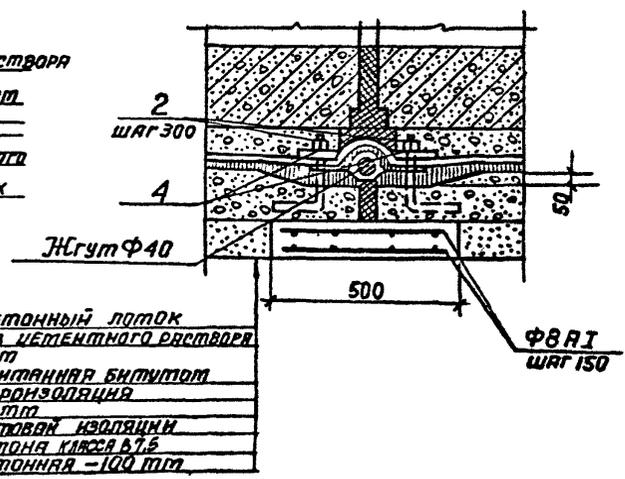
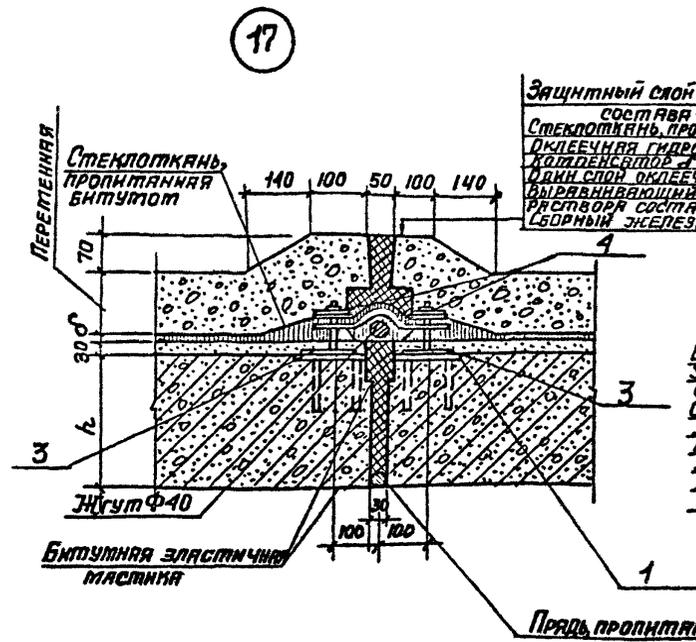
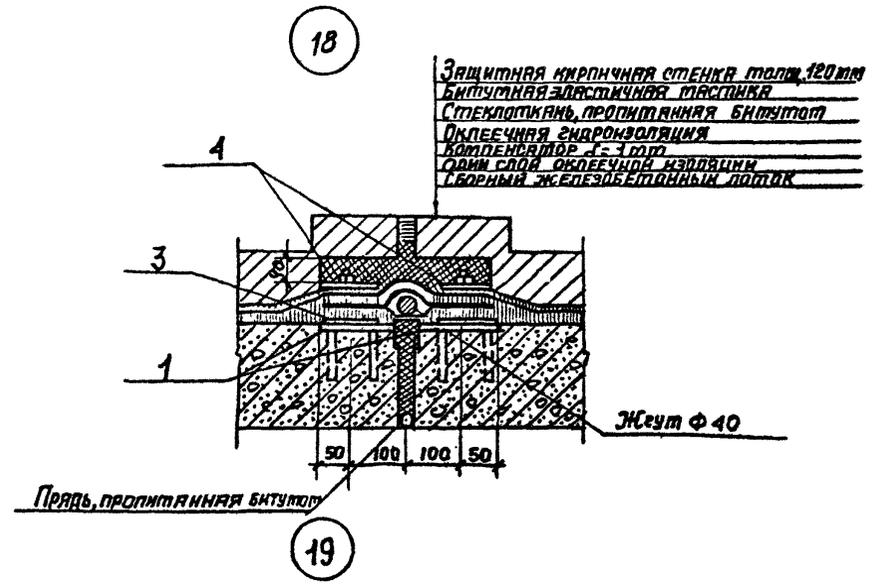
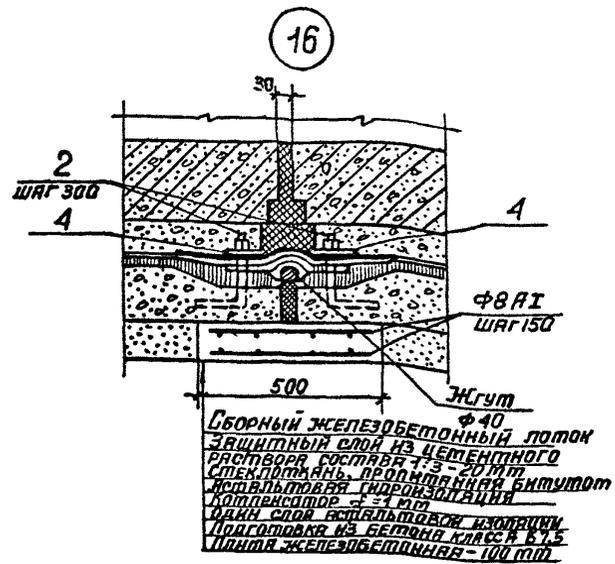
| | | |
|------------|------------|-----------|
| Исполн. | Бродский | [подпись] |
| Н. контр. | Ульянцева | [подпись] |
| Б. ханстр. | Коротченко | [подпись] |
| Вед. инж. | Ульянцева | [подпись] |
| Исполн. | Гурович | [подпись] |
| Провер. | Ульянцева | [подпись] |

3.006.1-2.87.0-21

Узлы 14...19
и схемат деформационных швов в тоннелях

| | | |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 1 | 2 |

**ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ**



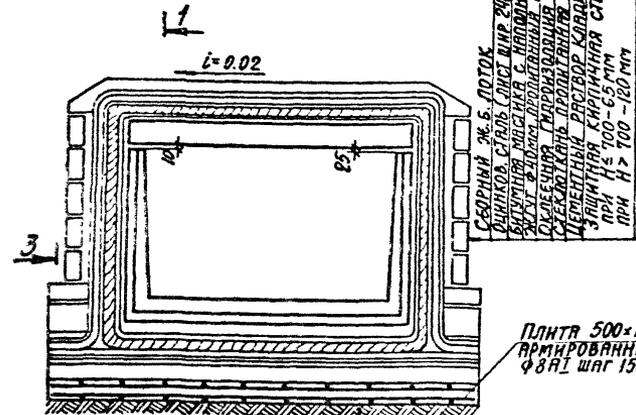
Име. № 1994/1. Подпись и дата. 1982 г. 11.11.82

3.006.1-2.87.0-2.1 Лист 2

22990 66

Формат А3

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**



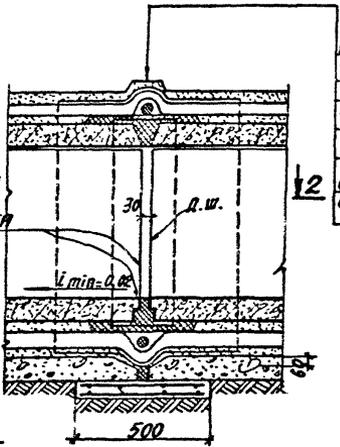
СБОРНЫЙ Ж.Б. ЛОТОК
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ С ЛАКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

ПЛИТА 500x100 ИЗ БЕТОНА В7,5
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Ф8А1 ШАГ 150

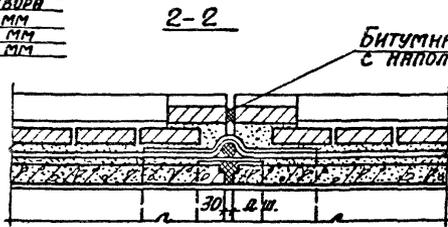
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР. 240ММ, Б=1ММ)
ЭЛЭСТ Ф40 ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В7,5 - 100 ММ
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100 ММ

1-1



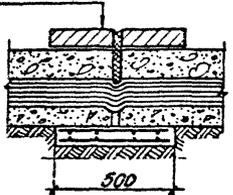
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ
БИТУМОМ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЭЛЭСТ Ф40 ММ, ПРОПИТАННЫЙ
БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ
(ЛИСТ ШИРНОЙ 240ММ, Б=1ММ)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

2-2



БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

3-3



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

| | | |
|-----------|------------|--|
| ИЩ. ОТД. | БРАДСКИЙ | |
| Н. КОНТР. | УМАНЦЕВА | |
| Л. КОНСТ. | КОРОТЕЦКИЙ | |
| ВЕД. ИЩ. | УМАНЦЕВА | |
| ИСПОЛН. | ГУРОВИЧ | |
| ПРОВЕРКА | УМАНЦЕВА | |

3.006.1-2.87.0-22

Деформационный шов
в каналах при оклееч-
ной гидроизоляции

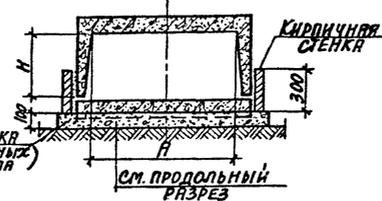
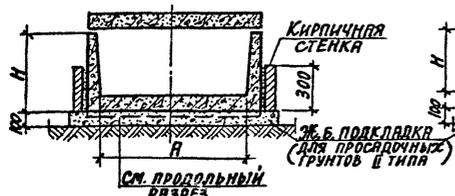
| | | |
|----------------------------------|------|--------|
| СТАРЫЙ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | 2 | 7 |
| ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОКТ | | |

22930 67

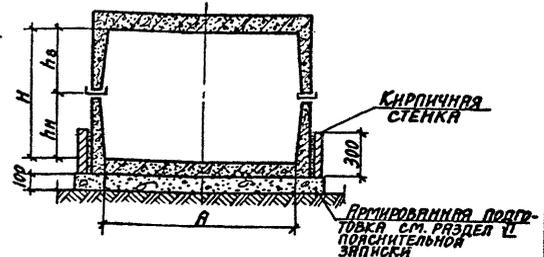
ФОРМАТ А3

ИЩ. ОТД. ПРОЕКТА И ПЛИТА ВЕРСТАТИВ. №

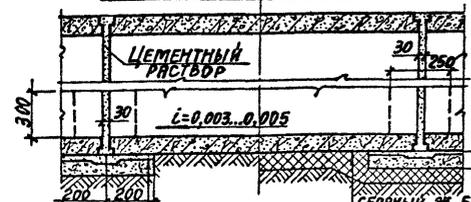
ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ КАНАЛОВ



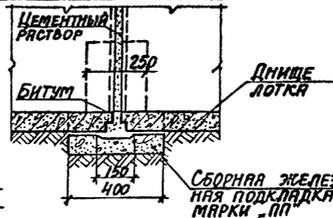
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



Продольный разрез

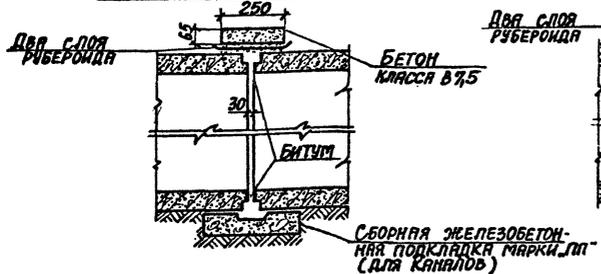


Деталь заполнения швов сборных элементов

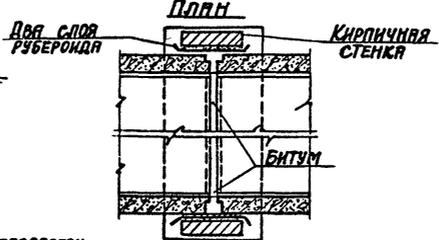


1. Данный лист рассматривать совместно с рекомендациями по строительству каналов и тоннелей в особых условиях, приведенными в разделе 6, пояснительной записки.
2. Подкладки под стыки элементов каналов возводятся в районах с сейсмичностью 9 баллов, а также подготовка под тоннели в сейсмических районах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

Деформационный шов в перекрытии и днище



Деформационный шов в стенке пола



| | | | |
|--------------------|-------------------|--|--|
| Л. КОСТ. БРОДСКИЙ | Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | | |
| Л. КОСТ. КОРТЕЦКАЯ | Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | | |
| Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | | |
| Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | Л. КОСТ. УМАНЦЕВА | | |

3.006.1-2.87.0-23

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

| | | |
|--------|------|--------|
| СВЯТАЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 1 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК

Удельный вес: 1900 кг/м³

Таблица для подбора опорных подушек

| Марка подушки | Условный диаметр трубы, мм | Максимальное расстояние между опорами, м | Расчетная нагрузка от 1 м. трубы в кгс | Размеры подушки, мм | | Выпуск серии |
|---------------|----------------------------|--|--|---------------------|-----|--------------|
| | | | | а × б | н | |
| ОП1 | 25 | 1,7 | 21,6 | 200 × 200 | | 2 |
| | 32 | 2,0 | 24,8 | | | |
| | 40 | 2,5 | 27,4 | | | |
| | 50 | 3,0 | 32,6 | | | |
| | 65 | 3,0 | 42,6 | | | |
| ОП2 | 80 | 3,5 | 50,5 | 200 × 300 | 90 | |
| | 100 | 4,0 | 70,0 | | | |
| | 125 | 4,5 | 81,0 | | | |
| | 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 | | |
| | 400 | 8,5 | 388,7 | | | |
| ОП5 | 450 | 9,0 | 420,4 | 550 × 650 | 140 | |
| | 500 | 10,0 | 511,9 | | | |
| ОП6 | 600 | 10,0 | 680,9 | 650 × 750 | | |
| | 700 | 10,0 | 834,0 | | | |
| ОП7 | 800 | 10,0 | 1044,0 | 750 × 850 | | |
| | 900 | 10,0 | 1210,0 | | | |
| ОП8 | 1000 | 10,0 | 1320,0 | 850 × 1050 | 290 | |
| | 1200 | 10,0 | 1890,0 | | | |
| ОП9 | 1400 | 10,0 | 2420,0 | 1150 × 1350 | | |

Схема установки опорных подушек

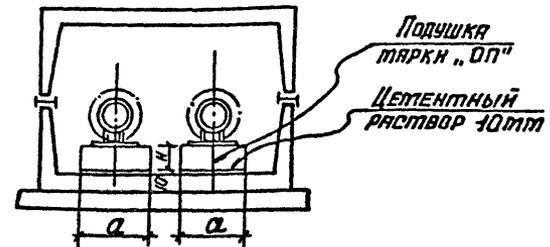
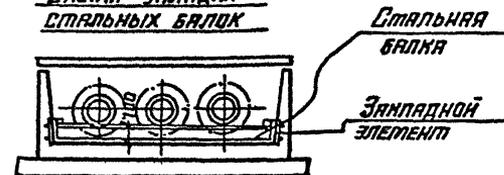


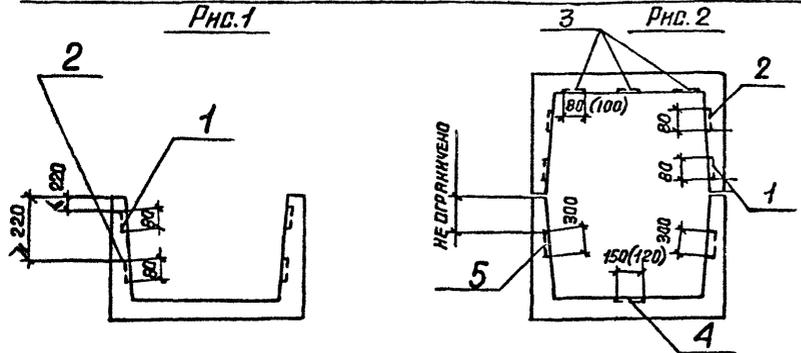
Схема укладки стальных балок



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

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|--|-------------------|---|---|---------|-----------|
| Изм. отп. | Бродский | С | | 3.006.1-2.87.0-24 | Схема установки опорных подушек и укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под существующие опоры | Студия Р | Литет Л | Литетов Т |
| Н. контр. | Утанцева | С | | | | | | |
| Д. контр. | Коротецкий | С | | | | | | |
| Вед. инж. | Утанцева | С | | | | | | |
| Исполн. | Гурович | С | | | | | | |
| Провер. | Утанцева | С | | | | | | |
| | | | | | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ | | |

Пример расположения закладных деталей в каналах и тоннелях



Деталь установки монорейса в тоннелях

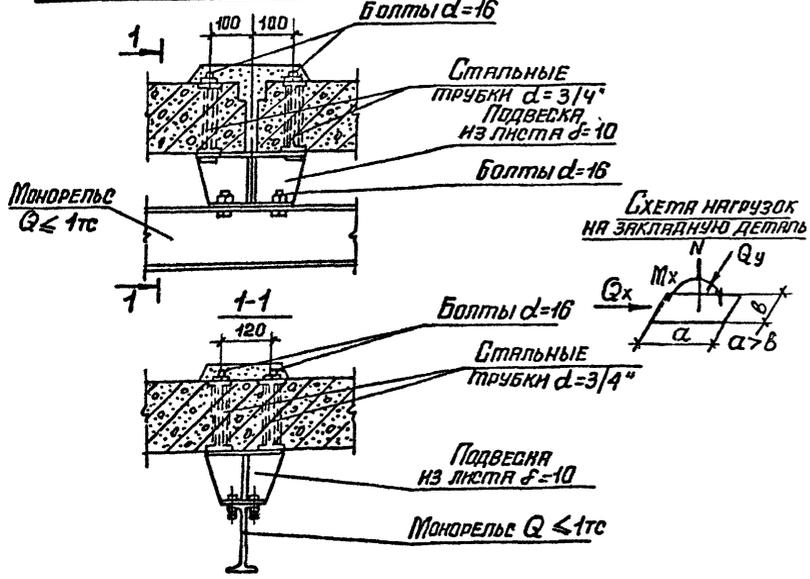


Таблица для подбора закладных деталей

| Рис. | Поз. | δ мм | Марка закладной детали | Размеры закладной детали | Выпуск серии | Расчетные нагрузки на закладную деталь | | | | | |
|------|------------------|------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| | | | | | | $N, тс$ | $Q_x, тс$ | $Q_y, тс$ | $M_x, тм$ | | |
| 1:2 | 1 | $\delta < 80$ | М 5 | 100x80 | 3 | 0,1 | — | 0,2 | — | | |
| | | $\delta \geq 80$ | М 6 | | | 0,3 | — | 0,5 | — | | |
| 2 | $\delta < 80$ | М 3 | 0,1 | | | — | 0,3 | — | | | |
| | $\delta \geq 80$ | М 4 | 0,3 | | | — | 1,0 | — | | | |
| 2 | 3 | 80...200 | М 4 | | | 0,3 | — | 0,5 | — | | |
| | | 100-200 | М 6 | | | 0,8 | 0,4 | — | — | | |
| | | | М 9 | | | — | 0,9 | — | — | | |
| 2 | 4 | 80...200 | М 8 | | | 120x150 | 3 | 0,8 | — | 1,0 | — |
| | | | | | | | | 0,5 | — | — | — |
| | | | | | | | | — | 2,0 | — | 0,5 |
| 5 | $\delta > 100$ | М 7 | 120x300 | — | 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 выдерживать.
5. В таблице расчетных нагрузок на закладные детали Q_x и M_x направлены вдоль длинной стороны пластины, а Q_y - вдоль короткой стороны.
6. Закладные элементы марки „М“ даны в выпуске 3.
7. Дополнительные указания по лоткам с закладными деталями даны в п. 2.15 пояснительной записки.

Исполн. Бродский [подпись] []
 Н. контр. Уланцева [подпись] []
 В. констр. Кортецкий [подпись] []
 Вед. маш. Уланцева [подпись] []
 Неполн. Турович [подпись] []
 Провер. Уланцева [подпись] []

3.006.1-2.87.0-25

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

| | | |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 1 | 1 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК-ПРОЕКТ

22390

70

Исполн. Бродский и другие. Вед. маш. Уланцева