

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я 3.602.1-1

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ ПРОКЛАДКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ И СЩБ
В СЛОЖНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В ы п у с к 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

17467-01

ЦЕНА

НАСТОЯЩАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ТОЛЬКО В
КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ
РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА
(ОСНОВАНИЕ - ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ
ОТ 17.03.99 № 5-41/30)

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я 3.602.1-1

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ ПРОКЛАДКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ И СЦБ
В СЛОЖНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В ы п у с к 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны институтом Гипропромтрансстрой

Главный инженер института *А.С. Рождественский* А.С. Рождественский
Главный инженер проекта *В.В. Чернуха* В.В. Чернуха

Утверждены
и введены в действие
Минтрансстроем с 1 июля 1981г.
распоряжением № М-152 от 20 февраля 1981г

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

FORM 118

Расчетом были проверены случаи установки желобов в грунтах с различными физикомеханическими характеристиками.

Наибольшие усилия в желобах возникают при расчете на монтажные и транспортные нагрузки.

1.5. Маркировка желобов принята буквами и цифрами, определяющими вид конструкции, ее назначение.

2. Материалы.

2.1. Для изготовления желобов и крышек применяется гидротехнический бетон по ГОСТ 4795-68 и 4797-69. Марка бетона по прочности М200. Марка бетона по морозостойкости принимается в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха в соответствии с требованием СНиП II-21-75 для сооружений III класса.

При температуре наружного воздуха от минус 5°C до минус 20°C принимается Мрз-75, от минус 20°C до минус 40°C - Мрз-100.

2.2. Желоба и крышки армируются сварными сетками из обыкновенной низкоуглеродистой арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-I по ТУ 14-4-659-75 и из горячекатаной арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗпс 2 по ГОСТ 380-71*

Как вариант в желобах длиной 3,0 м допускается замена арматуры класса А-I низкоуглеродистой проволокой Вр-I по ТУ 14-4-659-75 диаметром 5 мм.

2.3. Для подъемных петель применяется стержневая горячекатаная гладкая арматура класса А-I по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗпс 2 по ГОСТ 380-71*

2.4. Для соединения желобов между собой предусмотрены закладные изделия в виде трубок с раструбом на конце и штыри.

3. 602.1-1. 0 00ПЗ

Лист

2

Материалы закладных изделий - стальная труба наружным диаметром $d_n = 28$ мм по ГОСТ 10704-76; раструб привариваемый к трубе - из листовой стали по ГОСТ 19904-74, либо по ГОСТ 19903-74.

Материал штырей - стержневая горячекатаная гладкая арматура класса А-I по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗпс 2 по ГОСТ 380-71*

3. Конструктивные решения.

3.1. Желоба допускают прокладку в них не менее трех кабелей диаметром до 55 мм (при диаметре по алюминиевой оболочке до 35 мм) на перегонах и не менее шести аналогичных кабелей на станциях. Кабели в желобах должны лежать свободно, «змейкой» не пересекаясь друг с другом.

3.2. По своему назначению желоба делятся на девять типов:

- два типа линейных желобов длиной 1,0 и 3,0 м (для укладки на перегонах);

- два типа станционных желобов длиной 1,0 и 3,0 м (для укладки на станциях и развязках);

- два типа вводно-концевых желобов длиной 1,0 м линейный и станционный.

- два типа вводно-проходных желобов длиной 1,0 м линейный и станционный.

- один тип стыкового желоба универсального применения длиной 1,0 м.

Линейные и станционные желоба длиной 1,0 м предназначены для укладки на поворотах трассы, а длиной 3,0 м на прямых участках. Вводно-концевые желоба предназначены для ввода кабелей, в начале и в конце трассы укладки желобов.

Вводно-проходные желоба предназначены для ввода кабелей в любой точке трассы.

Для ввода кабелей в вводно-концевом и вводно-проходном желобах предусмотрено данное удаленное отверстие 150×300 мм

3. 602.1-1. 0 00ПЗ

Лист

3

ИНВ. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

AUCT
6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

Формат 11В

[illegible]

Инв. н подл. Подпись и дата Взам. инв н

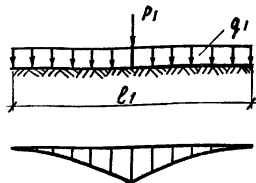
[illegible]

Копировал ВБМ 17467-01 5

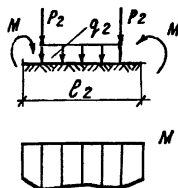
Формат 118

Расчетные схемы

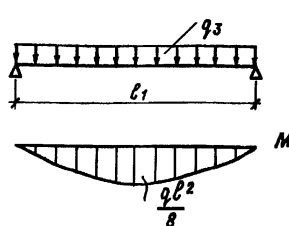
Вдоль блока



поперек блока



при монтаже



q_1 - нагрузка от веса кабеля,
лотка, крышки.

q_2 — нагрузка от веса крышки

q_3 — нарузка от вesa лотка

P_1 — сила от ввса человека

P_2 — сила от веса стенок,
веса человека

M – момент от давлението грунта

$l_1; l_2$ - длина блока

Марка блока	Расчетный максим. момент М ^{тах}			Расчетное сечение	Параметры расчетного сечения							Предельн. изгуб. момент М пред.	Проверка по раскрытию трещин						
	вдоль	поперек	монтаж. трансп.		Ra	Rnp	Профиль ар-ры	Fa	Fб	X	$\xi = \frac{x}{h_0}$		M ⁿ	$\alpha = h - \frac{x}{2}$	$\sigma_a = \frac{Mn}{Fa \cdot Z}$	Ea	ϵ	σ_t	σ_t
—	мм	мм	мм	мм	кг/см ²	кг/см ²	мм	см ²	см ²	см	—	мм	мм	см	кг/см ²	кг/см ²	—	мм	мм
ЖЛ1	0,02	0,05	$\frac{0,018}{0,022}$		3500	90	3ф3	0,212	8,26	1,18	0,05	0,17	0,03	22,40	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,08	$\sigma_{ткр}=0,4$ $\sigma_{тн}=0,3$
ЖЛ2	0,07	0,05	$\frac{0,16}{0,19}$		2100		5ф6	1,41	33,04	4,72	0,21	0,61	0,26	20,64	653,2	$2,1 \cdot 10^6$	1,3	0,14	
ЖС1	0,02	0,08	$\frac{0,018}{0,022}$		3500		4ф3	0,283	13,72	1,96	0,08	0,20	0,03	22,02	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,06	
ЖС2	0,09	0,08	$\frac{0,17}{0,20}$		2100		5ф6	1,41	33,04	4,72	0,21	0,61	0,26	20,64	686,9	$2,1 \cdot 10^6$	1,3	0,15	
ЖСАК	0,02	0,05	$\frac{0,018}{0,022}$	3500	2ф3		0,141	5,48	0,78	0,03	0,11	0,03	22,61	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,11		
ЖСКА	0,02	0,08	$\frac{0,018}{0,022}$		4ф3		0,283	11,00	1,57	0,07	0,22	0,03	22,22	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,06		
ЖЛП	0,02	0,05	$\frac{0,018}{0,022}$		2ф3		0,141	5,48	0,78	0,03	0,11	0,03	22,61	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,11		
ЖСП	0,02	0,08	$\frac{0,018}{0,022}$		4ф3		0,283	11,00	1,57	0,07	0,22	0,03	22,22	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,06		
ЖСПт	0,20	0,21	$\frac{0,20}{0,23}$		11ф3		0,777	41,40	5,92	0,21	0,90	0,14	20,04	1469,8	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,27		
КЖ1	0,002	0,01	$\frac{0,003}{0,004}$				4ф3	0,283	11,10	0,37	0,19	0,02	0,002	22,82	31,0	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,004	
КЖ2	0,002	0,01	$\frac{0,004}{0,005}$	6ф3		0,424	16,60	0,37	0,19	0,03	0,002	22,82	20,7	$2 \cdot 10^6$	1,2	0,003			

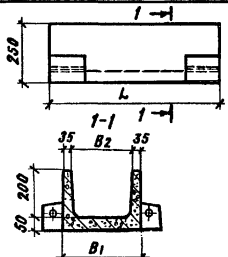
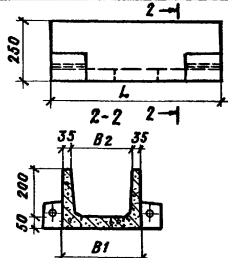
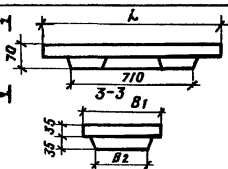
Коэффициент перегрузки при монтаже - 1,5;
при транспортировании - 1,8 по СНиП II-21-75;

3.602.1-1.0 02

Расчетный лист.

Градуса	Лист	Листов
ТР		1

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

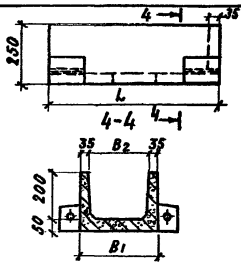
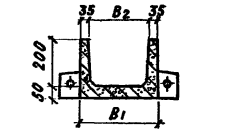
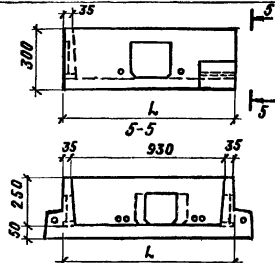
Эскиз	Марка изделия	Основные размеры в мм			Масса изделия т	Расход материалов						Примечания	
		L	B1	B2		Бетон		Сталь, кг			всего		
						Марка	Объем м³	Класса		Заклад. детали монтаж. петли			
								Вр-I	А-I				класса АI
	ЖЛ1	1000	310	220	0,10	200	0,04	1,2	—	0,8	0,05	2,00	
	ЖЛ2	3000	310	220	0,27	200	0,11	1,6	6,0	0,8	0,05	8,4	
	ЖС1	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,2	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖС2	3000	460	370	0,33	200	0,13	1,9	6,0	0,8	0,05	8,7	
	ЖЛП	1000	310	220	0,10	200	0,04	1,2	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖСП	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,3	—	0,8	0,05	2,0	
	КЖС-1	1000	300	200	0,03	200	0,01	0,6	0,1	—	—	0,7	
	КЖС-2	1000	450	350	0,05	200	0,02	0,8	0,20	—	—	1,0	

3.602.1-1.0 03			
Нач. авт. Слезнев	Н. контр. Гордеев	Гл. спец. Гордеев	Инж. пр. Чернуха
Проектир. Чернуха	Проверил. Чернуха	Разработ. Демина	
Номенклатура изделий		Стадия	Лист
		Г.Р.	1
		Листов	2
Гипропротрансстрой			

Копировал ВБШ

17467-01 7

Формат 12г

Эскиз	Марка изделия	Основные размеры в мм			Масса изделия т	Бетон		Металл, кг					Примечания
		L	B1	B2		Марка	Объем м³	Класса		Заклад. детали монтаж. петли		Всего	
								Вр I	A-I	Класса AI	Трубки		
	ЖЛК	1000	310	220	0,10	200	0,04	1,00	—	0,60	0,03	1,60	
	ЖСК	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,20	—	0,60	0,03	1,80	
	ЖСТ	1060	1010	940	0,23	200	0,09	2,30	—	1,30	0,03	3,60	

ЖЛ1 — Желоб линейный длиной — 1,0 м
 ЖЛ2 — Желоб линейный длиной — 3,0 м
 ЖС1 — Желоб стационарный длиной — 1,0 м
 ЖС2 — Желоб стационарный длиной — 3,0 м
 ЖЛП — Желоб линейный проходной
 ЖСП — Желоб стационарный проходной
 КЖ1 — Крышка для линейного желоба

КЖ2 — Крышка для стационарного желоба
 ЖЛК — Желоб линейный концевой
 ЖСК — Желоб — стационарный концевой
 ЖСТ — Желоб стыковой

З. 602.1 — 1. 0 03

Лист

2

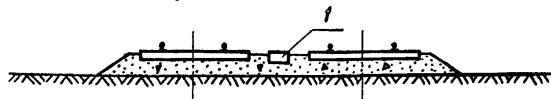
Копировал ВБ

17467-01 8

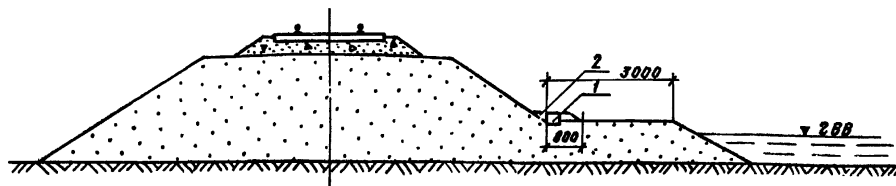
Формат 12г

1. На станциях

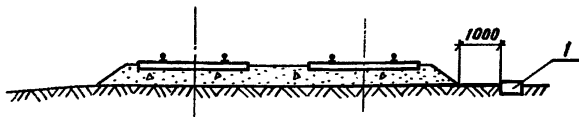
а) в междупутье



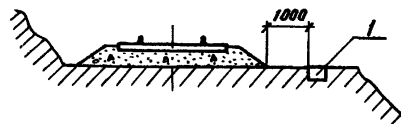
б) на подтопляемой берме.



в) на обочине крайнего пути

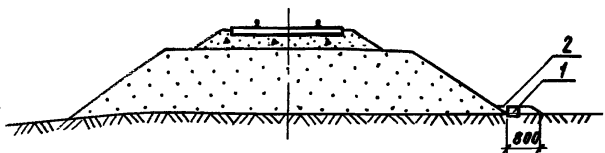


в) на полке из скальной породы

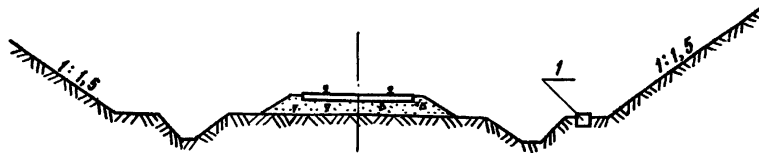


2. На перегоне

а) у подошвы земляного полотна



б) в выемке (на закюветных и откосных полках)



1. Желоб

2. Насыпной грунт

Нач. от	Сквозное	
Н. контр	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. п.	Чернуха	
Пробирн.	Чернуха	
Разраб.	Демин	

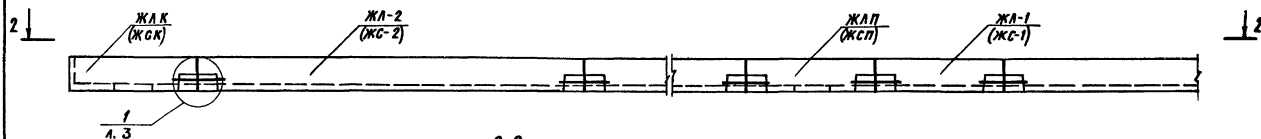
3.602.1-1.0 04

Укладка желобов

Стан	Лист	Листов
ТР	1	3
Гипропротрансстрой		

Схема стыковки линейных (станционных) желобов

1-1

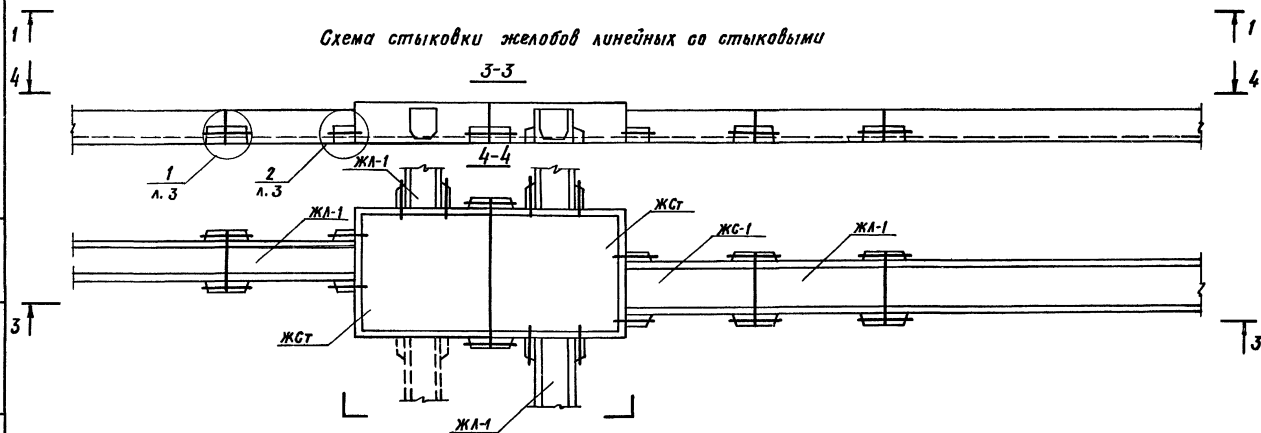


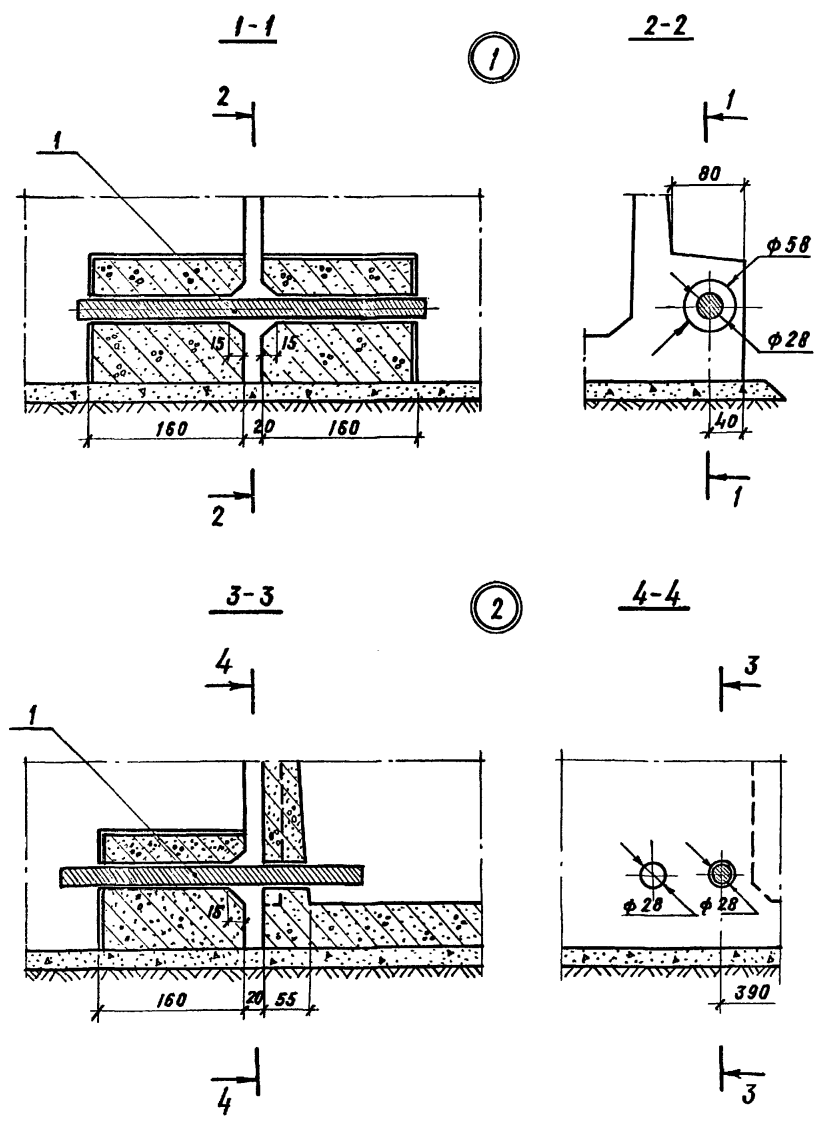
2-2



Схема стыковки желобов линейных со стыковыми

3-3



[illegible]