

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

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 № 5-11/30)

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 1981 г.
распоряжением № М-152 от 20 февраля 1981 г.

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°С до минус 20°С принимается Мрз-75, от минус 20°С до минус 40°С - Мрз-100.

2.2. Желоба и крышки армируются сварными сетками из обыкновенной низкоуглеродистой арматурной проволоки периодического профиля класса ВрI по ТУ14-4-659-75 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 ТУ14-4-659-75 диаметром 5 мм.

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

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

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 АI 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 перегонках 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 перегонках);

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

- 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 дальнее отверстие 150×300 мм

3. 602.1-1. 0 00ПЗ

Лист

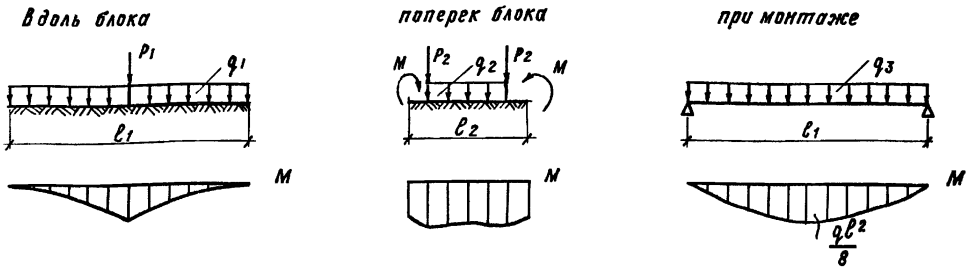
2

3. 602.1-1. 0 00ПЗ

Лист

3

Расчетные схемы



q_1 - нагрузка от веса кабеля, лотка, крышки
 q_2 - нагрузка от веса крышки
 q_3 - нагрузка от веса лотка
 P_1 - сила от веса человека
 P_2 - сила от веса стенок, веса человека
 M - момент от давления арматура
 $b_1; b_2$ - длина блока

Марка блока	Расчетный максим. момент M_{max}			Расчетное сечение	Параметры расчетного сечения						Предел изгиб. момент $M_{пред.}$	Проверка по раскрытию трещин									
	вдоль	поперек	монтаж. трансп.		R_a	$R_{пр}$	Профиль ар-ры	F_a	F_b	α		$\xi = \frac{\alpha}{R_0}$	$M_{нм}$	$z = h_0 - \frac{x}{2}$	$b_a = \frac{M_{нм}}{F_a z}$	E_a	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	0,18		3500	90	3 ф3	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	0,16		2100		5 ф6	1,41	33,04	4,72	0,21	0,61	0,61	0,26	20,64	653,2	$2,1 \cdot 10^6$	1,3		0,14	
ЖС1	0,02	0,08	0,18		3500		4 ф3	0,283	13,72	1,96	0,08	0,20	0,20	0,03	22,02	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2		0,06	
ЖС2	0,09	0,08	0,17		2100		5 ф6	1,41	33,04	4,72	0,21	0,61	0,61	0,25	20,64	686,9	$2,1 \cdot 10^6$	1,3		0,15	
ЖСК	0,02	0,05	0,18		3500		2 ф3	0,141	5,48	0,78	0,03	0,11	0,11	0,03	22,61	463,1	$2 \cdot 10^6$	1,2		0,11	
ЖСК	0,02	0,08	0,18				4 ф3	0,283	11,00	1,57	0,07	0,22	0,22	0,22	0,03	22,22	463,1	$2 \cdot 10^6$		1,2	0,06
ЖСП	0,02	0,05	0,18				2 ф3	0,141	5,48	0,78	0,03	0,11	0,11	0,11	0,03	22,61	463,1	$2 \cdot 10^6$		1,2	0,11
ЖСП	0,02	0,08	0,20				4 ф3	0,283	11,00	1,57	0,07	0,22	0,22	0,22	0,03	22,22	463,1	$2 \cdot 10^6$		1,2	0,06
ЖСТ	0,20	0,21	0,20				11 ф3	0,777	41,40	5,92	0,21	0,90	0,90	0,14	20,04	1469,8	$2 \cdot 10^6$	1,2		0,27	
КЖ1	0,002	0,01	0,003					4 ф3	0,283	11,10	0,37	0,19	0,02	0,02	0,002	22,82	31,0	$2 \cdot 10^6$		1,2	0,004
КЖ2	0,002	0,01	0,004					6 ф3	0,424	16,60	0,37	0,19	0,03	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					
Нач. отд.	Склезнев	Канев			
Н.контр.	Гордеев	Влос			
Л. спец.	Гордеев	Влос			
Л. инж. по	Чернуха	Рыков			
Проверил	Марункевич	Влас			
Разработ.	Демина	Влас			
Расчетный лист.			Лист	Листов	
			ТР	1	
			ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ		

СНК. н.под. Подпись и дата Взам. инв. н

Эскиз	Марка изделия	Основные размеры в мм			Масса изделия т	Расход материалов						Примечания	
		L	B1	B2		Бетон		Сталь, кг					
						Марка	Объем м ³	Класса		Заклад. детали монтаж. петли			
								Вр-I	А-I	класса АI	трубки		
Всего													
	ЖСЛ1	1000	310	220	0,10	200	0,04	1,2	—	0,8	0,05	2,00	
	ЖСЛ2	3000	310	220	0,27	200	0,11	1,6	6,0	0,8	0,05	8,4	
	ЖСГ1	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,2	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖСГ2	3000	460	370	0,33	200	0,13	1,9	6,0	0,8	0,05	8,7	
	ЖСП1	1000	310	220	0,10	200	0,04	1,2	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖСП2	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,3	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖС-1	1000	300	200	0,03	200	0,01	0,6	0,1	—	—	0,7	
	ЖС-2	1000	450	350	0,05	200	0,02	0,8	0,20	—	—	1,0	

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

Нач. авт.	Склезнев	В. С.
Н. контр.	Гордеев	В. С.
Гл. спец.	Гордеев	В. С.
Гл. инж. пр.	Чернуха	В. С.
Пробирч.	Чернуха	В. С.
Разраб.	Демина	В. С.

3.602.1-1.0 03

Номенклатура
изделий

Стадия	Лист	Листов
Г.Р.	1	2

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

Копировал ВББ

17467-01 7

Формат 12г

Эскиз	Марка изделия	Основные размеры в мм			Масса изделия т	Бетон		Металл, кг				Примечания	
		L	B1	B2		Марка	Объем м ³	Класса		Заклад. детали монтаж. петли			Всего
								Вр I	А-I	Класса А I	Трубки		
	ЖСК	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	2,60	

ЖСЛ1 — Желоб линейный длиной — 1,0 м
 ЖСЛ2 — Желоб линейный длиной — 3,0 м
 ЖСБ1 — Желоб стационарный длиной — 1,0 м
 ЖСБ2 — Желоб стационарный длиной — 3,0 м
 ЖСП — Желоб линейный проходной
 ЖСП — Желоб стационарный проходной
 КЖ1 — Крышка для линейного желоба

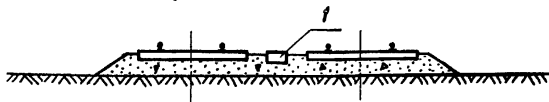
КЖ2 — Крышка для стационарного желоба
 ЖСК — Желоб линейный концевой
 ЖСК — Желоб — стационарный концевой
 ЖСТ — Желоб стыковой

З. 602.1 - 1. 0 03

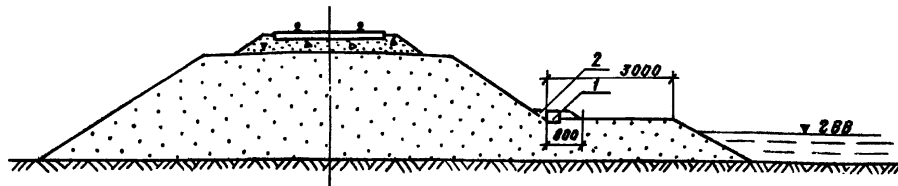
Лист
2

1. На станциях

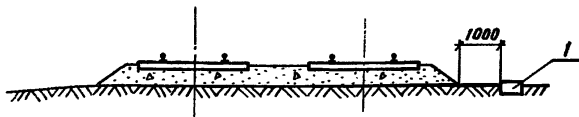
а) в междупутье



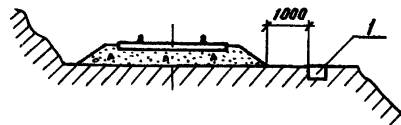
б) на подтапливаемой берме.



в) на обочине крайнего пути

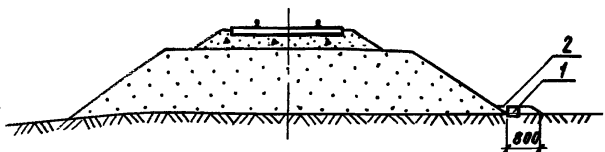


в) на полке из скальной породы

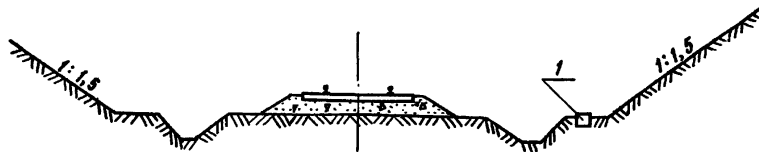


2. На перегоне

а) у подошвы земляного полотна



б) в выемке (на закругленных и откосных полках)



1. Желоб

2. Насыпной грунт

Нач. отд	Склянев	Виз
И. контр	Гордеев	Виз
Гл. спец	Гордеев	Виз
Гл. инж. п.	Чернуха	Виз
Проверил	Чернуха	Виз
Разработ	Демича	Виз

3.602.1-1.0 04

Укладка желобов

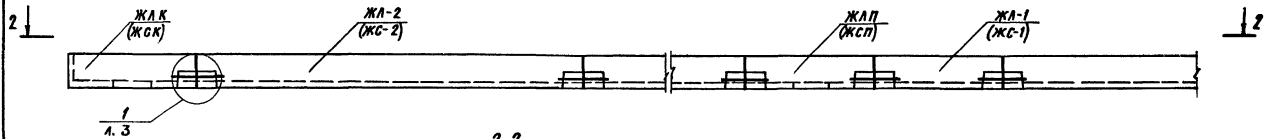
Станция	Лист	Листов
ГР	1	3

Гипропромтрансстрой

Указ. и подл. Подпись и дата (виз. штамп)

Схема стыковки линейных (станционных) желобов

1-1



2-2



Схема стыковки желобов линейных со стыковыми

3-3

