

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

Главный инженер проекта

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

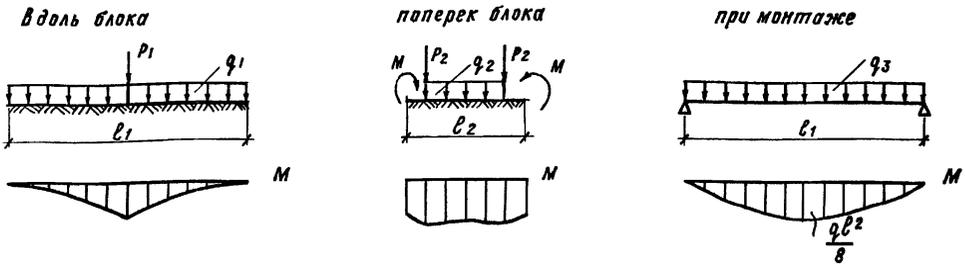
2

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	x		$\xi = \frac{x}{h_0}$	$M_{пред}$	$M_{кр}$	$z = h_0 - \frac{x}{2}$	$b_a = \frac{M_{кр}}{R_a z}$	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	$\sigma_{ткр} = 0,4$ $\sigma_{тпр} = 0,3$		
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	Канал	
Н. контр.	Гордеев	Влос	
Л. спец.	Гордеев	Влос	
Л. инж. пр.	Чернуха	Рубин	
Проверил	Марункевич	Влас	
Разработ.	Демина	Влас	

Расчетный лист.

Градус	Лист	Листов
ГР		1

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

СНК. н. подл. Подпись и дата в зам. вид 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	
	ЖСПГ	1000	460	370	0,13	200	0,05	1,3	—	0,8	0,05	2,0	
	ЖЭС-1	1000	300	200	0,03	200	0,01	0,6	0,1	—	—	0,7	
	ЖЭС-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. отд.	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		

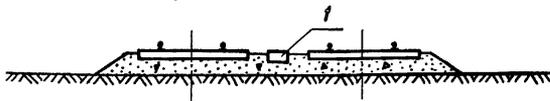
Копировал ВББ

17467-01 7

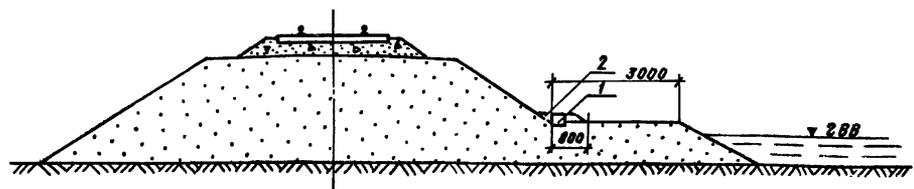
Формат 12г

1. На станциях

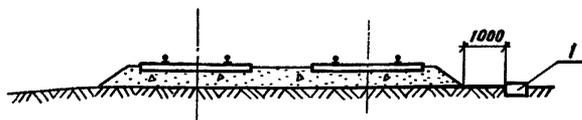
а) в междупутье



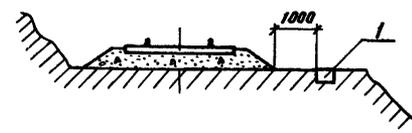
б) на подтапливаемой берме.



в) на обочине крайнего пути

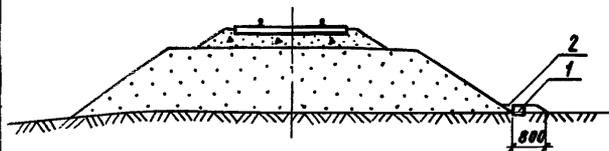


в) на полке из скальной породы

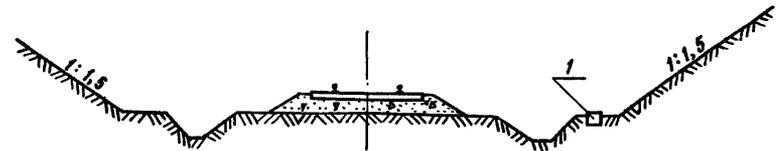


2. На перегоне

а) у подошвы земляного полотна



б) в выемке (на закругленных и откосных полках)



1. Желоб

2. Насыпной грунт

			3.602.1-1.0 04		
Нач. отд	Склянев	В.И.	Станция	Лист	Листов
И.контр	Гордеев	В.И.	ТР	1	3
Гл. спец.	Гордеев	В.И.	Укладка желобов		
Гл. инж. п.	Чернуха	В.И.			
Проверил	Чернуха	В.И.			
Разработ.	Демича	В.И.	Гипропромтрансстрой		

Указ. в подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Схема стыковки линейных (станционных) желобов

1-1

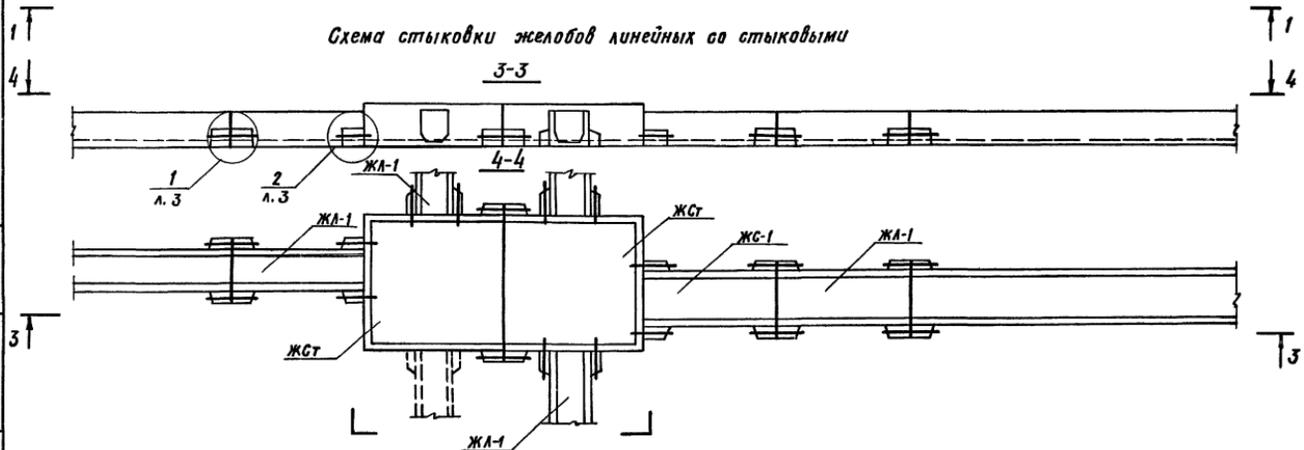


2-2



Схема стыковки желобов линейных со стыковыми

3-3



УИИ в подл. Подпись и дата, бланк УИИ в

3.602.1-1.0 04

Лист
2

