

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503 - 0 - 48.87

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

22131/01

цена 2-17

Унб N 22131-01

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ


503 - 0 - 48.87

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

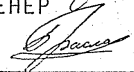
РАЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗДОРПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА


(СИЛКОВ В.Р.)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА


(БРАСЛАВСКИЙ В.Д.)

УТВЕРЖДЕНЫ

МИНИСТЕРСТВОМ ТРАНСПОРТНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 30 МАРТА 1987г. №7

№№ пп	СОДЕРЖАНИЕ	№№ СТРАНИЦ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4-14
2.	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА	15-16
3.	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3 (2) м С КЮВЕТАМИ И БОКОВЫМИ РЕЗЕРВАМИ. ТИПЫ 1,2.	17
4.	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И ДО 12 м. ТИПЫ 3,4.	18
5.	НАСЫПИ С ВЫСОТОЙ ОТКОСА НИЗОВОЙ СТОРОНЫ ДО 12 м НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10÷1:15 И 1:15÷1:13. ТИПЫ 5,6.	19
6.	ВЫЕНКИ ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ. ТИПЫ 7,8,9.	20
7.	ВЫЕНКИ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м В КРУПНООБЛОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 10,11.	21
8.	ВЫЕНКИ В СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ И ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 12,13,14.	22
9.	ВЫЕНКИ НА СКЛОНАХ. ТИПЫ 15,16,17.	23
10.	ВЫЕНКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:13 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 18,19.	24
11.	ВЫЕНКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:13 В ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 20,21.	25
12.	ВЫЕНКИ НА СКЛОНЕ ПО ТИПУ "ПОЛКА". ТИПЫ 22,23.	26
13.	ПОЛУНАСЫПЬ-ПОЛУВЫЕНКА НА СКЛОНЕ НЕ КРУЧЕ 1:13. ТИП 24.	27
14.	ВЫЕНКИ В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 25,26.	28
15.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ, С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕРАЛЬНОЕ ДНО. ТИПЫ 1-Б,2-Б,3-Б.	29
16.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ БЕЗ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ И С ПРОДОЛЬНЫМИ ПРОРЕЗАМИ НА БОЛОТАХ I ТИПА. ТИПЫ 4-Б,5-Б.	30
17.	НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ. ТИП 6-Б.	31

№№ пп	СОДЕРЖАНИЕ	№№ СТРАНИЦ
18.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ ДНА БОЛЕЕ 1:10. ТИПЫ 7-Б,8-Б.	32
19.	НАСЫПЬ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ С ЧАСТИЧНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ. ТИП 9-Б.	33
20.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ КЮВЕТ-РЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ. ТИПЫ 1-З,0,2-З,0.	34
21.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С РЕЗЕРВ-КОЛЛЕКТОРОМ. ТИПЫ 3-З,0,4-З,0.	35
22.	НАСЫПИ ВДОЛЬ ЗАКРЫТЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ. ТИПЫ 5-З,0,6-З,0.	36
23.	НАСЫПИ ВДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ. ТИПЫ 7-З,0,8-З,0.	37
24.	НАСЫПИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 1-П,2-П.	38
25.	ВЫЕНКИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 3-П,4-П,5-П.	39
26.	ВЫЕНКИ В ПЕСКАХ С ЗАРОСШЕЙ И ПОЛУЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 6-П,7-П.	40
27.	НАСЫПИ НА ПОЯНАХ РЕК. ТИПЫ 1-Р,2-Р.	41
28.	НАСЫПИ НА ПОЯНАХ РЕК. ТИПЫ 3-Р,4-Р.	42

И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87
ГМП	БРАСЛАВСКАЯ	10.03.87
И. ДР. ОТД.	ЛЮДИН	10.03.87
РУК. БРИГ.	МУРАФЕР	10.03.87
РУК. БРИГ.	ЧИЧКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	ПЕЖОВА	10.03.87

503-0-48.87

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИА	ЛСТ	ЛСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

№ п/п	СО Д Е Р Ж А Н И Е	№ СТРАНИЦ
29.	НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ, ВОДОХРАНИЛИЩАХ. ТИПЫ 5-Р, 6-Р.	43
30.	НАСЫПИ НА ПОЙНАХ РЕК. ТИПЫ 7-Р, 8-Р.	44
31.	НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ. ТИП 1-С.	45
32.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ДРЕНАЖИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 2-С.	46
33.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ И ПРОСЛОИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 3-С.	47
34.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОБОЙНОМ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИПЫ 4-С, 5-С.	48
35.	НАСЫПИ С ТЕРМО И ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫМИ СЛОЯМИ. ТИПЫ 6-С, 7-С.	49
36.	НАСЫПЬ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ ВЗАМЕН ОСНОВАНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ПЛИТ. ТИП 9-С.	50
37.	НАСЫПИ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ. ТИПЫ 1-К, 2-К, 3-К.	51
38.	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В.	52
39.	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ. ТИПЫ 4-В, 5-В, 6-В.	53
40.	ПРИНЕР ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ.	54
41.	СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН.	55

И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87
ГЛАВ.	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
И. ДОК. ОТА.	БЕЛЫЙ	10.03.87
РУК. БРГ.	БУГАЕВ	10.03.87
РУК. БРГ.	БЕЛЫЙ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА	10.03.87

503-0-48.87.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАЛИН	ИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ" ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ВО II-V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН, А ТАКЖЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИНУДИТЕЛЬНО К НЕЖПРОМЫСЛОВЫМ ДОРОГАМ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖАНИЙ И ДРУГИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПЛАНом ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННОГО ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР ОТ 23.12.85г. N 255.

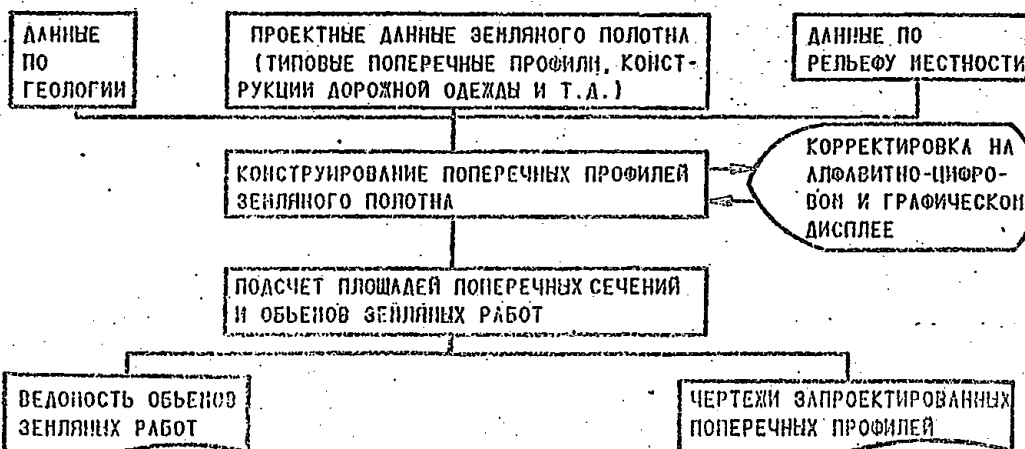
РАБОТА ВЫПОЛНЕНА НА АВТОМАТИЗИРОВАННОМ РАБОЧЕМ МЕСТЕ АРМ В2000/А BENSON. В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР-АД) СОЗДАНА БИБЛИОТЕКА ФРАГМЕНТОВ ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, НА ОСНОВЕ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА В2000 КОМПАНОВКА И ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ "ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ" ПО КОНКРЕТНЫМ ПРОЕКТИРУЕМЫМ ОБЪЕКТАМ.

КОНСТРУИРОВАНИЕ КОНКРЕТНЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧКАХ В САПР-АД ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ НАСТОЯЩИМ ПРОЕКТОМ И ЗАПИСАННЫХ В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ БАЗУ ДАННЫХ НА МАГНИТНОМ ДИСКЕ В ЕС-ЭВМ, К КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ МЕСТНОСТИ. ПРИ ЭТОМ ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОНСТРУКЦИИ ВЕРХА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА С УЧЕТОМ ОТГОНА ВИРАЖА БЕРЕТСЯ ИЗ БАЗЫ ДАННЫХ, КАК РЕЗУЛЬТАТ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ЭТАПОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОНСТРУКЦИИ ВЬЕНОК ПРОГРАММНЫМ ПУТЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ (ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ, КУВЕТОВ, ШИРИНА БЕРИ И Т.Д.) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАДАННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПРОСМАТРИВАЮТ НА АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ИЛИ ГРАФИЧЕСКОМ ДИСПЛЕЕ И ПО НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКТИРУЮТСЯ.

КОНЕЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЯВЛЯЮТСЯ ЧЕРТЕЖИ ЗАПРОЕКТИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ И ВЕДОМОСТИ ОБЪЕВОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.

В ОБЩЕМ ВИДЕ ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ.



ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ: ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ), ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И ВЬЕНКИ, УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДО-ОТВОДА И ДЛЯ ПОНИЖЕНИЯ И СБРОСА ГРУНТОВЫХ ВОД, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ ГИДРО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ.

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА-СЛОЙ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ В ПРЕДЕЛАХ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОТ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА 2/3 ГЛУБИНЫ ПРОМЕРЗАНИЯ, НО НЕ МЕНЕЕ 1.5 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ОСНОВАНИЕ НАСЫПИ-НАСЫВ ГРУНТА В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАЛЕГАНИЯ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ НИЖЕ НАСЫПНОГО СЛОЯ, А ПРИ НИЗКИХ НАСЫПАХ И НИЖЕ ГРАНИЦ РАБОЧЕГО СЛОЯ.

НА ЛИСТАХ "ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА" ПРИВЕДЕНЫ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОНСТРУКЦИЙ ДОРОГ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРИНЯТЫ СЛЕДУЮЩИЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- В-ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА,
- в-ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ,
- д-ШИРИНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ,
- с-ШИРИНА ОБОЧИНЫ,
- д'-ШИРИНА УКРЕПЛЕННОЙ ПОЛОСЫ НА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ,
- с'-ШИРИНА УКРЕПЛЕННОЙ ПОЛОСЫ НА ОБОЧИНАХ,
- с''-ШИРИНА ОСТАНОВОЧНЫХ ПОЛОС УКРЕПЛЕНИЯ НА ОБОЧИНАХ,
- с'''-ШИРИНА ПОЛОС ПРОЧИХ ВИДОВ УКРЕПЛЕНИЯ НА ОБОЧИНАХ.

ДВОЙНОЙ ЛИНИЕЙ ПОКАЗАНО УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ И ОБОЧИН.

В АЛЬБОМ ВКЛЮЧЕНЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УСТОЙЧИВЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ ОСНОВАНИЯХ В РАВНИННОЙ, ПЕРЕСЕЧЕННОЙ, ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ ИЛИ В ТОЛШЕ УСТОЙЧИВЫХ КОСОГОРОВ, В НЕСКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ И СКАЛЬНЫХ СЛАБОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ ГРУНТАХ, А ТАКЖЕ В РАЙОНАХ БОЛОТ, ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ, ИСКУССТВЕННОГО ОРОШЕНИЯ И Т.Д. ПРИВЕДЕНЫ ТАКЖЕ ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРИВЯЗКОЙ, А ИМЕННО КОНСТРУКЦИИ ЗЕМПОЛОТНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ОЛАЖНОСТИ, ТОРФЯНЫХ ГРУНТОВ, ГИДРОУСЛОННЫХ ПЕСКОВ, ПРОСЛОЕВ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ И Т.П.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА СЛЕДУЕТ РАЗРАБАТЫВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ п.6.4 СНиП 2.05.02-85.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ С УЧЕТОМ КАТЕГОРИИ ДОРОГИ, ТИПА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ, ВЫСОТЫ НАСЫПИ И ГЛУБИНЫ ВЬЕНКИ, СВОЙСТВ ГРУНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ, СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЗЕМПОЛОТНА, ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ОСОБЕННОСТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

				503-0-48.87		
И. КОНТР.	НОВИКОВ	<i>[Signature]</i>	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "НАЧАЛО"	СТАДИЯ	ЛИСТ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>[Signature]</i>	10.04.87		Р	ЛИСТОВ
И. ДОР. ОТД.	ЛЯЛИН	<i>[Signature]</i>	10.03.87			
РУК. БРИГ.	МУРАВЕР	<i>[Signature]</i>	15.02.87			
РУК. БРИГ.	ЧИЖОВСКАЯ	<i>[Signature]</i>	15.02.87			
ИНЖЕНЕР	МЕЖОВА	<i>[Signature]</i>	15.02.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 9 И БОЛЕЕ БАЛЛОВ, КРУТИЗНУ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ИЗ НЕСКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ И ГЛУБИНЕ ВЬЕНОК БОЛЕЕ 4,0 м СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ТАБЛИЦЕ.

РАЙОНЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ						
	1:0.5	1:1	1:1.25	1:1.5	1:1.75	1:2	1:2.25
НЕСЕЙСМИЧЕСКИЕ	1:0.5	1:1	1:1.25	1:1.5	1:1.75	1:2	1:2.25
СЕЙСМИЧЕСКИЕ	1:0.75	1:1.25	1:1.5	1:1.75	1:2	1:2.25	1:2.25

В ЭТИХ РАЙОНАХ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА КОСОГОРАХ, КАК ПРАВИЛО, СЛЕДУЕТ РАЗНЕСАТЬ ЕГО ПОЛНОСТЬЮ НА ПОЛКЕ, ВРЕЗАННОЙ В СКЛОН ИЛИ ЖЕ ПОЛНОСТЬЮ В НАСЫПИ.

ВОЗВЫШЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ НАД РАСЧЕТНЫМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД, А ТАКЖЕ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ НА УЧАСТКАХ С НЕОБЕСПЕЧЕННЫМ ПОВЕРХНОСТНЫМ СТОКОМ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ 21 СНиП 2.05.02-85.

ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДРЕНИРУЮЩЕГО СЛОЯ, ВОЗВЫШЕНИЕ ЕГО НАД РАСЧЕТНЫМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД, НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ В ОТКОСАХ НАСЫПЕЙ, А ТАКЖЕ НАД РАСЧЕТНЫМ УРОВНЕМ ВОДЫ В КЮВЕТАХ ИЛИ ДНОМ БЕЗРАСЧЕТНЫХ КЮВЕТОВ (ГЛУБИНОЙ 0.3 м), ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0.2 м.

ПРИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВНЕСТО СПЛОШНОГО ДРЕНИРУЮЩЕГО СЛОЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ В НИЗКИХ НАСЫПЯХ И ВЬЕНКАХ ЛЮБОЙ ГЛУБИНЫ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТРОЙСТВО ПРОДОЛЬНОГО ТРУБЧАТОГО ДРЕНАЖА.

ВО ВРЕМЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, НЕОБХОДИМО СНИАТИЕ, СО ВСЕЙ ШИРИНЫ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, И СОХРАНЕНИЕ СЛОЯ ПЛОДОРОДНОЙ ПОЧВЫ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕГО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ДОЛЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ПРИРОДООХРАНИТЕЛЬНОЕ НЕРОПРИЯТИЕ, ОТВЕЧАЮЩЕЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКОНОВ СССР И СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК.

НАСЫПИ

НАСЫПИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТАНЫ ВЫСОТОЙ ДО 12 м. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ УКАЗАНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ГРУНТОВ И ВЫСОТЫ ОТКОСОВ.

В НАСЫПЯХ С ПЕРЕНЕСЕННЫМ ЗАЛОЖЕНИЕМ ОТКОСОВ ПРИ ВЫСОТЕ ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ МЕНЕЕ 1 м ОТКОС НАЗНАЧАЕТСЯ ЕДИНОЙ КРУТИЗНЫ.

ВОЗВЕДЕНИЕ НАСЫПЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ ГРУНТОВ ВЬЕНОК И СОСРЕДОТОЧЕННЫХ РЕЗЕРВОВ, А ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДОРОГ ПО НЕЦЕННЫМ УГОДЬЯМ И ИЗ ГРУНТОВ БОКОВЫХ РЕЗЕРВОВ.

ГРУНТЫ ДЛЯ НАСЫПЕЙ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ С УЧЕТОМ ИХ СВОЙСТВ И СОСТОЯНИЯ, ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ПРОЛОЖЕНИЯ ДОРОГИ, ТИПА МЕСТНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ

С ТРЕБОВАНИЯМИ п.п. 6.5-6.9, 6.15, 6.22 СНиП 2.05.02-85. КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУНТОВ ПО ИХ СОСТОЯНИЮ И СВОЙСТВАМ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛИЦАХ.

ТАБЛИЦА 1.

ГРУППА ПОРОД	СТЕПЕНЬ ВЬЕТРИВЛЕНОСТИ	НАИМЕНОВАНИЕ СКАЛЬНЫХ ПОРОД	ТРЕЩИНОВАТОСТЬ
1	СЛАБОВЬЕТРИВЛЕНЫЕ	ГЛУБИННЫЕ И ИЗЛИВШИЕСЯ ПОРОДЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПОРФИРОВИДНЫХ И КРУПНОЗЕРНИСТЫХ ПОРОД С РАЗМЕРОМ ОТДЕЛЬНЫХ ЗЕРЕН ОТ 5 ДО 10 мм. НЕКОТОРЫЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ - КВАРЦИТЫ, ЛАВНЫ, ИРАНОРЫ, ГНЕЙСЫ РОГОВО-ОБЛАЧКОВЫЕ, НАГНАТИТЫ, ЭКЛОГИТЫ, РОГОВИКИ, СКАРНЫ, СПИЛОЗИТЫ. НЕКОТОРЫЕ ОСАДОЧНЫЕ ПОРОДЫ - ПЕСЧАНИКИ, БРЕКЧИИ И КОНГЛОМЕРАТЫ С ОЧЕНЬ ПРОЧНОЙ И СТОЙКОЙ ЦЕМЕНТАЦИЕЙ (КРЕМНИСТОЙ, ОПАЛОВОЙ, ЖЕЛЕЗИСТОЙ, КАРБОНАТНОЙ), ПЛОТНЫЕ ОПОКИ, ДОЛОМИТЫ, НЕЛКО-МИКРОЗЕРНИСТЫЕ ИЗВЕСТНЯКИ С РАЗМЕРОМ ОТДЕЛЬНЫХ ЗЕРЕН ДО 1 мм.	СЛАБАЯ И СРЕДНЯЯ ТРЕЩИНОВАТОСТЬ С НАЛИЧИЕМ СТРУКТУРНЫХ БЛОКОВ РАЗМЕРАМИ БОЛЕЕ 0.3 м
2	ЛЕГКОВЬЕТРИВЛЕНЫЕ НЕРАЗНУЖАЕМЫЕ	ВСЕ ПОРОДЫ I-й ГРУППЫ ПРИ НАЛИЧИИ СТРУКТУРНЫХ БЛОКОВ РАЗМЕРОМ НЕ МЕНЕЕ 0.3 м, КРУПНОЗЕРНИСТЫЕ И ПОРФИРОВИДНЫЕ ГЛУБИННЫЕ И ИЗЛИВШИЕСЯ ПОРОДЫ, ХЛОРИТОВЫЕ, ТАЛЬКОВЫЕ, АМФИБОЛИТОВЫЕ И ДРУГИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ СЛАЙЦЫ, ФИЛЛИТОВЫЕ И ГЛИНИСТЫЕ СЛАЙЦЫ, МЕРГЕЛЬ С ПРИМЕСЬЮ ГЛИНЫ ДО 50%, НЕРАЗНУЖАЕМЫЕ ПОРОДЫ 3-й ГРУППЫ.	ДЛЯ ПОРОД I-й ГРУППЫ - С РАЗМЕРАМИ БЛОКОВ НЕ МЕНЕЕ 0.3 м, ДЛЯ ДРУГИХ ПОРОД - НЕЗАВИСИМО ОТ ТРЕЩИНОВАТОСТИ
3	ЛЕГКОВЬЕТРИВЛЕНЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЗНУЖАЕМЫЕ	МЕРГЕЛЬ С СОДЕРЖАНИЕМ ГЛИНЫ ОТ 50% ДО 70%, МЕРГЕЛИСТАЯ ГЛИНА С СОДЕРЖАНИЕМ ГЛИНЫ ОТ 70% ДО 90%, МЕРГЕЛИСТЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ, ГЛИНИСТО-ГИПСОВЫЕ И ГЛИНИСТО-МЕРГЕЛИСТЫЕ КОНГЛОМЕРАТЫ, БРЕКЧИИ И ТУФОВЫЕ БРЕКЧИИ, ГЛИНИСТЫЕ И ГЛИНИСТО-ГИПСОВЫЕ ПЕСЧАНИКИ, ТУФЫ И ТУФФИТЫ, АРГИЛЛИТЫ, АЛЕВРОЛИТЫ, ТРЕПЕЛ, ПЕЛ И НЕЛОПОДОБНЫЕ ПОРОДЫ.	НЕЗАВИСИМО ОТ ТРЕЩИНОВАТОСТИ

		503-0-18.87				
Н. КОМП.	ПОНИКОВ	10.01.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАЛ	ЛМСТ	ЛМСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.01.87		Р		
Н. ДОР. ОТД.	ЛИНИИ	10.01.87				
РУК. БРИГ	МУРАЧЕР	10.01.87				
РУК. БРИГ	ЧИЖОВСКАЯ	10.01.87				
ИЗВЕЩ. Р	НЕЖДА	10.01.87				СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТАБЛИЦА 2.

ТИПЫ ГРУНТОВ	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИЦ В % ОТ МАССЫ СУХОГО ГРУНТА
КРУПНООБЛОЧНЫЙ ГЛЫБОВЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ КАМНЕЙ-ВАЛУННЫХ)	ВЕС КАМНЕЙ КРУПНЕЕ 200 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
ЩЕБЕНИСТЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДА- НИИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦ-ГАЛЕЧНИКОВЫЙ)	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 10 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
ДРЕСВЯННЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦ-ГРАВИЙНЫЙ)	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
ПЕСЧАНЫЙ	
ГРАВЕЛИСТЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 25%
КРУПНЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.5 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.25 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
НЕЛКИЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.1 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 75%
ПЫЛЕВАТЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.1 мм СОСТАВЛЯЕТ МЕНЕЕ 75%

ПЕСКИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ НЕОДНОРОДНОСТИ $C_v > 3$ - НЕОДНОРОДНЫЕ (РАЗНОЗЕРНИСТЫЕ).

ПЕСКИ С $C_v < 3$, А ТАКЖЕ НЕЛКИЕ ПЕСКИ С СОДЕРЖАНИЕМ ПО ВЕСУ 90% И БОЛЕЕ ЧАСТИЦ ДИАМЕТРОМ 0.1-0.25 мм - ОДНОРАЗМЕРНЫЕ.

$$C_v = \frac{d_{60}}{d_{10}}, \text{ ГДЕ } d_{60}, d_{10} - \text{ДИАМЕТРЫ ЧАСТИЦ, мм.}$$

СУММАРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИЦ, ИМЕЮЩИХ НЕБОЛЬШИЕ ДИАМЕТРЫ, СОСТАВЛЯЕТ В ДАННОМ ГРУНТЕ СООТВЕТСТВЕННО 60% И 10% (ПО МАССЕ).

ТИПЫ И ВИДЫ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 3.

ТИПЫ ГРУНТОВ	ВИДЫ ГРУНТОВ	ПОКАЗАТЕЛИ	
		СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЧАНЫХ ЧАСТИЦ, % ПО МАССЕ	ЧИСЛО ПЛАСТИЧНОСТИ I_p
1	2	3	4
СУПЕСЬ	ЛЕГКАЯ КРУПНАЯ	БОЛЕЕ 50	1-7
	ЛЕГКАЯ	БОЛЕЕ 50	1-7
	ПЫЛЕВАТАЯ	50-20	1-7
	ТЯЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ	МЕНЕЕ 20	1-7
СУГЛИНОК	ЛЕГКИЙ	БОЛЕЕ 40	7-12
	ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	МЕНЕЕ 40	7-12
	ТЯЖЕЛЫЙ	БОЛЕЕ 40	12-17
	ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	МЕНЕЕ 40	12-17
ГЛИНА	ПЕСЧАНИСТАЯ	БОЛЕЕ 40	17-27
	ПЫЛЕВАТАЯ	МЕНЕЕ 40	17-27
	ЖИРНАЯ	НЕ НОРМИРУЕТСЯ	БОЛЕЕ 27

П Р И М Е Ч Е Н И Я. 1. ДЛЯ СУПЕСЕЙ ЛЕГКИХ КРУПНЫХ В ГРАФЕ 3 УЧИТЫВАЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЧАНЫХ ЧАСТИЦ РАЗМЕРОВ 2-0.25 мм, ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ ГРУНТОВ - 2-0.05 мм.
2. ПРИ СОДЕРЖАНИИ В ГРУНТЕ 25-50% (ПО МАССЕ) ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм К НАЗВАНИЮ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ДОБАВЛЯЕТСЯ СЛОВО "ГРАВЕЛИСТЫЙ" (ПРИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦАХ) ИЛИ "ЩЕБЕНИСТЫЙ" (ПРИ НЕОКАТАННЫХ ЧАСТИЦАХ).

			503-0-48.87			
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		Р		
Н. ЛЕР. ОТА.	ЛЯНИН	10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ	КУРАФЕР	10.03.87				
РУК. БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	МЕХОВА	10.03.87				

ПРИ СООРУЖЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВО II-V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПО ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СООБРАЖЕНИЯМ В СЛУЧАЕ:

- НЕВОЗМОЖНОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПЕЙ ИЗ ГРУНТА БОКОВЫХ РЕЗЕРВОВ И НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ,
- ВЫГОДНОСТИ РАЗРАБОТКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С РАЗРАБОТКОЙ И ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ГРУНТОВ ИЗ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ РЕЗЕРВОВ, МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ ПРИ СГОРАНИИ НА ТЭС РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА (БУРОГО И КАМЕННОГО УГЛЯ, ТОРФА, ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ).

КРИТЕРИЕМ ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ ИХ МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ, ОЦЕНИВАЕМУЮ СТЕПЕНЬ ПУЧИНИСТОСТИ (ТАБЛ. 4).

ТАБЛИЦА 4.

СТЕПЕНЬ ПУЧИНИСТОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ	ЗНАЧЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ $K_{пуч}, \%$
НЕПУЧИНИСТЫЕ	МЕНЕЕ 1
СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ	1 - 3
ПУЧИНИСТЫЕ	3 - 10
ОЧЕНЬ ПУЧИНИСТЫЕ	БОЛЕЕ 10

МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ПРИБЛИЖЕННО МОЖЕТ БЫТЬ ОЦЕНЕНА ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ЧАСТИЦ МЕНЕЕ 0,05 мм. ПРИ СОДЕРЖАНИИ ЧАСТИЦ МЕНЕЕ 0,05 мм НЕ БОЛЕЕ 5% ВЕЛИЧИНА МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 3%.

НЕПУЧИНИСТЫЕ И СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ. ПУЧИНИСТЫЕ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТИ ВСЕЙ КОНСТРУКЦИИ. ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ ОЧЕНЬ ПУЧИНИСТЫЕ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПРИМЕНЯТЬ НЕ СЛЕДУЕТ.

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ) НА 1,2 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ, НА 1,0 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И НА 1,0-0,8 м СООТВЕТСТВЕННО В III ЗОНЕ СЛЕДУЕТ ОТСЫПАТЬ ИЗ НЕПУЧИНИСТЫХ И СЛАБОПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ (ТАБЛ. 6 И 7 ПРИЛ. 2 СНиП 2.05.02-85), А ПРИ ОТСУТСТВИИ ТАКИХ ГРУНТОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ III-V КАТЕГОРИЙ ПУЧИНИСТОСТИ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ ВЕЛИЧИНУ ПУЧЕНИЙ РАСЧЕТОМ.

В УСЛОВИЯХ IV-V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ) ДОЛЖНА СОСТОЯТЬ ИЗ НЕПРАСЛОДЧИТЫХ И НЕПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТОВ (ТАБЛ. 4 И 5 ПРИЛ. 2 СНиП 2.05.02-85) НА ГЛУБИНУ 1,0 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ СООТВЕТСТВЕННО ЦЕМЕНТОБЕТОННОГО И АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЙ.

КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА В ТЕЛЕ НАСЫПИ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 22 СНиП 2.05.02-85.

НАСЫПИ, КАК ПРАВИЛО, СЛЕДУЕТ ВОЗВОДИТЬ ИЗ ОДНОРОДНЫХ ГРУНТОВ. ОТСЫПАЕМЫЙ ГРУНТ ДОЛЖЕН РАЗРАВНИВАТЬСЯ НА ВСЮ ШИРИНУ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ИЛИ СЛАБОНАКЛОННЫМИ СЛОЯМИ, ТОЛЩИНА КОТОРЫХ НАЗНАЧАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ

УПЛОТНЯЮЩИХ СРЕДСТВ И НОРМ ПЛОТНОСТИ.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАСЫПИ ИЗ НЕОДНОРОДНЫХ ГРУНТОВ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.

- ПОВЕРХНОСТЬ СЛОЕВ ИЗ МЕНЕЕ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ, РАСПОЛАГАЕМЫХ ПОД СЛОЯМИ ИЗ БОЛЕЕ ДРЕНИРУЮЩИХ, ДОЛЖНА ИМЕТЬ УКЛОН В ПРЕДЕЛАХ ОТ 40 ДО 100% ОТ ОСИ НАСЫПИ К КРАЯМ,
- ПОВЕРХНОСТЬ СЛОЕВ ИЗ БОЛЕЕ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ, РАСПОЛАГАЕМЫХ ПОД СЛОЯМИ МЕНЕЕ ДРЕНИРУЮЩИХ, ДОЛЖНА БЫТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ,
- ОТКОСЫ ИЗ БОЛЕЕ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИКРЫВАТЬСЯ МЕНЕЕ ДРЕНИРУЮЩИМИ ГРУНТАМИ,
- ВОЗВЕДЕНИЕ НАСЫПЕЙ ИЗ НЕОДНОРОДНЫХ ГРУНТОВ, СОСТОЯЩИХ ИЗ ПЕСКА, СУГЛИНКА И ГРАВИЯ, ДОПУСКАЕТСЯ В ВИДЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ КАРЬЕРНОЙ СМЕСИ.

ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ПРИТРАССОВЫХ РЕЗЕРВОВ, РАСПОЛАГАЕМЫХ НА ОБРАБАТЫВАЕМЫХ (ПАХОТНЫХ) ЗЕМЛЯХ, НАРУЖНЫЕ ОТКОСЫ РЕЗЕРВОВ УПОЛАЖИВАЮТСЯ ДО КРУТИЗНЫ НЕ КРУЧЕ 1:6 С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПРИКРЫТИЕМ ДНА И ОТКОСОВ РЕЗЕРВОВ РАСТИТЕЛЬНОМ ГРУНТОМ.

ПРИ ПРОЛОЖЕНИИ ДОРОГИ ПО ОСОБО ЦЕННЫМ УГОДИЯМ, ПРИТРАССОВЫЕ РЕЗЕРВЫ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ, А НАСЫПИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВОЗВОДЯТ ИЗ ПРИВОЗНОГО ГРУНТА.

ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ КАМЕННОГО МАТЕРИАЛА, ЯВЛЯЮЩЕГОСЯ ПРОДУКТОМ РАЗРАБОТКИ ВЫЕМОК ИЛИ ПРОЦЕССА ВЫВЕТРИВАНИЯ, ВЕРХНИЙ СЛОЙ НАСЫПИ ВОЗВОДЯТ ИЗ НАИБОЛЕЕ МЕЛКОГО КАМНЯ, ПРИБЛИЖАЮЩЕГОСЯ ПО СВОИМ РАЗМЕРАМ К РАЗМЕРУ ШЕБНЯ ОСНОВАНИЯ ПОКРЫТИЯ.

В Ы Е М К И

ВЫЕМКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТАНЫ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м В ГЛИНИСТЫХ, ПЕСЧАНЫХ, КРУПНООБЛОЧНЫХ ГРУНТАХ И СКАЛЬНЫХ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗНГЧАЕМЫХ ПОРОДАХ И ДО 16 м В СКАЛЬНЫХ СЛАБОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗНГЧАЕМЫХ ПОРОДАХ.

КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЫЕМОК ПРИНЯТА В СООТВЕТСТВИИ С п. 6.35, 6.36, ТАБЛ. 24 СНиП 2.05.02-85. В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОЛКИ В ВЫЕМКАХ СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ В ЛЮБЫХ ГРУНТАХ ИЛИ ПРИМЕНЯТЬ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ С КЮВЕТ-ТРАНСШЕИ. В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГРУНТ ВЫЕМКИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПИ. ПРИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОЙ ДАЛЬНОСТИ ЕГО ВОЗКИ, ДОПУСКАЕТСЯ ВНУТРЕННИЙ ОТКОС КЮВЕТА И ВНЕШНИЙ ОТКОС ВЫЕМКИ УПОЛАЖИВАТЬ ПРОТИВ ТАБЛИЧНОЙ КРУТИЗНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ОТКОСОВ, ПРИВЕДЕННОЙ НА ЧЕРТЕЖАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ.

ИЗЛИШНИЙ ГРУНТ ИЗ ВЫЕМОК СЛЕДУЕТ ПО ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ УПОЛАЖИВАНИЯ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НАСЫПЕЙ, ДЛЯ УСТРОЙСТВА СЪЕЗДОВ, ПЛОЩАДОК ОТДЫХА, АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК, ЗАСЫПКИ ПОНИЖЕННЫХ МЕСТ, ОВРАГОВ, ТАЛЬВЕТОВ И ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФОРМ РЕЛЬЕФА.

503-0-48.37			
И. КОНТР.	ПОИСКОВ	10.01.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.01.87	
И. ДИР. ОЛ.	ЛИПНИН	10.01.87	
РУК. БРМ	КУРАЧЕР	10.01.87	
РУК. БРМ	ЧЕРНЫШОВ	10.01.87	
ИЗДАТЕЛЬ	ИЗДАТЕЛЬ	10.01.87	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ			
"ПРОДОЛЖЕНИЕ"			
СТАВКА		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВОЗМОЖНО УСТРОЙСТВО КАВАЛЬЕРОВ. РАЗМЕЩЕНИЕ ГРУНТА В КАВАЛЬЕРАХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, В МЕСТАХ, ГДЕ КАВАЛЬЕРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ СНЕЖНЫМ И ПЕСЧАНЫМ ЗАНОСАМ ПОЛОТНА, В ПЕСЧАНЫХ РАЙОНАХ, НА СИЛЬНО ЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ ЛИШНИЙ ГРУНТ ИЗ ВЬЕНОК СЛЕДУЕТ РАЗНЕШАТЬ НЕ В ФОРМЕ КАВАЛЬЕРОВ, А СЛОЯМИ ВЫСОТОЙ ДО 1.0 м И УКРЕПЛЯТЬ ЕГО ПОВЕРХНОСТЬ.

В ВЬЕНКАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПУЧИНИСТЫХ И СИЛЬНОПУЧИНИСТЫХ ГРУНТАХ, НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ЗАМЕНУ ГРУНТА ПОД ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДОЙ.

ПРИ ВОЗМОЖНОМ ИЗМЕНЕНИИ ВЛАЖНОСТИ В ТОЛЩЕ ОТКОСА ВЬЕНОК, СЛОЖЕННЫХ ГЛИНИСТЫМИ ГРУНТАМИ, ВЫЗЫВАЕТСЯ СНИЖЕНИЕ ИХ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, И ВЫСОТЕ ОТКОСА ВЬЕНОК БОЛЕЕ 6 м, ДОПУСКАЕТСЯ УПОЛАЗИВАНИЕ ОТКОСОВ С ПРОВЕРКОЙ ЕГО РАСЧЕТОМ НА УСТОЙЧИВОСТЬ.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ НАЗНАЧАЕТСЯ С УЧЕТОМ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА СЛАБЫХ ГРУНТОВ, А ТАКЖЕ КАТЕГОРИИ ДОРОГИ. КЛАССИФИКАЦИЯ СЛАБЫХ ГРУНТОВ ПРИНИМАЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С п. 26 СНиП 2.05.02-85.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТИП ОСНОВАНИЯ УСТАНАВЛИВАЮТ С УЧЕТОМ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ГРУНТОВ, СЛАГАЮЩИХ СЛАБУЮ ТОЛЩУ. СЛЕДУЕТ РАЗЛИЧАТЬ ТРИ ТИПА СЛАБЫХ ГРУНТОВ.

- I-ГРУНТЫ, КОТОРЫЕ ОБЛАДАЮТ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ В ПРИРОДНОМ СОСТОЯНИИ И ПРИ ПЕРЕДАЧЕ НА НИХ НАГРУЗКИ МОГУТ ТОЛЬКО СЖИМАТЬСЯ,

- II-ГРУНТЫ, НЕ ОБЛАДАЮЩИЕ В ПРИРОДНОМ СОСТОЯНИИ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, В СЛЕДСТВИИ ЧЕГО ПРИ БЫСТРОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА НИХ НАГРУЗКИ ОТ НАСЫПИ ОНИ ВЫДАВЛИВАЮТСЯ, ПРИ МЕДЛЕННОЙ ЖЕ ПЕРЕДАЧЕ НАГРУЗКИ ОНИ УПЛОТНЯЮТСЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ УВЕЛИЧЕНИЕМ ПРОЧНОСТИ,

- III-ГРУНТЫ, КОТОРЫЕ ПРИ ЛЮБОМ РЕЖИМЕ ОТСЫПКИ ВЫДАВЛИВАЮТСЯ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТИ.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТИП СЛАБЫХ ГРУНТОВ МОЖНО УСТАНОВИТЬ,

а) по основным показателям состава и состояния грунта (табл. 5, 6, 7),

б) по величине сопротивления сдвигу, устанавливаемой путем испытаний с помощью "крыльчатки" (табл. 8).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА НЕРГЕЛЕЙ

ТАБЛИЦА 5.

РАЗНОВИДНОСТЬ ГРУНТА	ПРИРОДНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТИП ГРУНТА
НАЛОВЛАЖНЫЙ	< 70	I, II ¹
СРЕДНЕЙ ВЛАЖНОСТИ	70-150	II
ОЧЕНЬ ВЛАЖНЫЙ	> 150	III

*)-К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ БОЛОТНЫЙ НЕРГЕЛЬ ПРИ ВЛАЖНОСТИ $W \leq 60\%$.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ТОРФЯНОГО ГРУНТА

ТАБЛИЦА 6.

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ПРИРОДНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	СТЕПЕНЬ РАЗЛОЖЕНИЯ (ВОЛОКНИСТОСТИ), %		
		< 25 (> 75)	25-40 (75-60)	> 40 (< 60)
ОСУШЕННЫЙ	< 300	I	I	I
НАЛОВЛАЖНЫЙ	300-500	I	I-II ¹	I-II ¹
СРЕДНЕЙ ВЛАЖНОСТИ	600-900	I	II	II
ОЧЕНЬ ВЛАЖНЫЙ	900-1200	I	II	II
ИЗБЫТОЧНО-ВЛАЖНЫЙ	> 1200	I-II	II	III

*)-К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ТОРФ ПРИ ВЛАЖНОСТИ НЕБЛЕЕ 500%.

**) -К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ТОРФ СРЕДНЕЙ ЗОЛЬНОСТИ (5-20%) С ВЛАЖНОСТЬЮ НЕБЛЕЕ 400%.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА САПРОПЕЛЕВЫХ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 7.

РАЗНОВИДНОСТЬ ГРУНТА	ПРИРОДНАЯ ВЛАЖНОСТЬ W , %		СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТИП
	ОРГАНИЧЕСКИЙ	ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЙ	
НАЛОВЛАЖНЫЙ	≤ 350	≤ 150	I-II ¹
СРЕДНЕЙ ВЛАЖНОСТИ	350-600	150-400	II
СИЛЬНОВЛАЖНЫЙ	600-1200	400-900	II-III ¹
ИЗБЫТОЧНО-ВЛАЖНЫЙ	> 1200	> 900	III

*)-ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ТИПА НЕОБХОДИМЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ НА СДВИГ И КОМПРЕССИЮ. К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ОРГАНИЧЕСКИЙ САПРОПЕЛЬ ПРИ ВЛАЖНОСТИ $W < 200\%$ И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЙ ПРИ ВЛАЖНОСТИ $W < 50\%$.

**) -К ТИПУ III СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ОРГАНИЧЕСКИЙ САПРОПЕЛЬ ПРИ $W > 1000\%$ И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЙ ПРИ ВЛАЖНОСТИ $W > 550\%$.

Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"		
И. ДЕР. ОТА.	ЛЯНИН	10.03.87			
РУК. БРИГ	ПУРАСЕР	10.03.87			
РУК. БРИГ	ЧИКОВСКАЯ	10.03.87			
ИНЖЕНЕР	МЕХОВА	10.03.87	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ
ПО СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ СДВИГУ
В ПРИРОДНОМ ЗАЛЕГАНИИ

ТАБЛИЦА 8.

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ СДВИГУ ПО "КРЫЛЬЧАТКЕ", КГ/СМ ²	В И Д БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ	
	ТОРФ	САПРОПЕЛЬ
> 0.2	I	I
0.2-0.1	I-II ¹	II
0.2-0.03	II	II-III ¹
< 0.03	III	III

•) - К типу I следует относить при степени разложения < 25%.

••) - для уточнения типа необходимы лабораторные испытания на сдвиг и компрессию.

В зависимости от строительных типов грунтов различают три строительных типа слабых оснований (болот):

- I-основания, толща которых представлена только грунтами I строительного типа;
- II-основания, толща которых представлена болотными грунтами I и II типа или только II типа;
- III-основания, толща которых включает хотя бы один слой грунтов III строительного типа.

Насыпи на слабых основаниях (болотах) должны отсыпаться, как правило, из водоустойчивых дренирующих гравелистых, песчаных или супесчаных грунтов.

Высота насыпи на болоте над уровнем длительного стояния грунтовых вод или поверхностных вод должна устанавливаться в соответствии с табл. 21 СНиП 2.05.02-85.

Для исключения недопустимых упругих колебаний толщина насыпей, сооружаемых на торфяных основаниях, должна быть не менее значений, приведенных в таблице 9.

ТАБЛИЦА 9.

ИОЩНОСТЬ СЛАБОГО СЛОЯ, м	Т И П Д О Р О Ж Н О Й О Д Е Ж Д Ы		
	КАПИТАЛЬНЫЙ	ОБЛЕГЧЕННЫЙ	ПЕРЕХОДНЫЙ
	МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА НАСЫПНОГО СЛОЯ, м		
1	2.0	1.5	1.2
2	2.5	2.0	1.5
4	3.0	2.5	2.0
6	3.0	3.0	2.5

НА НАСЫПЯХ, В ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ОСТАВЛЕНЫ СЛАБЫЕ ГРУНТЫ, КАПИТАЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ МОЖНО УСТРАИВАТЬ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 90% РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО СРЕДНЯЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСАДКИ ЗА МЕСЯЦ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УСТРОЙСТВУ ПОКРЫТИЯ, НЕ ПРЕВЫШАЕТ 1.5-2.0 см/год. Для устройства облегченных покрытий требуется достижение не менее 80% расчетной осадки или интенсивности осадки не более 3-5 см/год.

З Е М Л Я Н О Е П О Л О Т Н О Д О Р О Г
НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ
И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

К засоленным относятся грунты, содержащие в количестве более 0.3% веса сухого грунта легкорастворимые соли (хлористый натрий, хлористый кальций, хлористый магний, сернокислый магний, углекислый натрий и двууглекислый натрий), а также в больших количествах труднорастворимый сернокислый кальций (гипс) и практически нерастворимый углекислый кальций.

Засоленные грунты следует разделять по степени засоления, с учетом его качественного характера.

ТАБЛИЦА 10.

ГРУНТЫ	СРЕДНЕЕ СУММАРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕГКОРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ В % ОТ МАССЫ СУХОГО ГРУНТА			
	ХЛОРИДНОЕ И СУЛЬФАТНО- -ХЛОРИДНОЕ ЗАСОЛЕНИЕ		СУЛЬФАТНОЕ, ХЛОРИДНО-СУЛЬ- ФАТНОЕ И СОДОВОЕ ЗАСОЛЕНИЕ	
	В ДОРОЖНО- КЛИМАТ. ЗОНА	ОСТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ	В ДОРОЖНО- КЛИМАТ. ЗОНА	ОСТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ
СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ	0.5 - 2	0.3 - 1	0.5 - 1	0.3 - 0.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ	2 - 5	1 - 5	1 - 3	0.5 - 2
СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ	5 - 10	5 - 8	3 - 8	2 - 5
ИЗБЫТОЧНОЗАСОЛЕННЫЕ	> 10	> 8	> 8	> 5

К слабоzasоленным грунтам необходимо также относить грунты со средним суммарным содержанием легкорастворимых солей менее 0.5%, в в дорожно-климатическом районе и менее 0.3% в остальных районах, если эти грунты содержат более 0.25%

			503-0-48.87			
И. КОНТ.	ИОНИЗОВ	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.02.87		Р		
И. ДИР. ОД.	ЛИНИН	10.03.87				
РУК. БИИ	ПУРАДОВ	10.03.87				
РУК. БИИ	ПЕТРОВСКИЙ	10.03.87				
ИЗДАТЕЛЬ	МЕЖОВА	10.03.87				
			СОЮЗДОРПРОЕКТ			

$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MgSO}_4$ или более 0.5% $\text{NaHCO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$. КАЧЕСТВЕННЫЙ ХАРАКТЕР ЗАСОЛЕНИЯ МОЖНО УСТАНОВЛИВАТЬ ПО СООТНОШЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ Cl^- И SO_4^{2-} В ВОДНОЙ ВЫТЯЖКЕ, ВЫРАЖЕННОГО В МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТАХ НА 100 г СУХОГО ГРУНТА.

ТАБЛИЦА 11.

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ	ОТНОШЕНИЕ $\frac{\text{Cl}^-}{\text{SO}_4^{2-}}$
ХЛОРИДНОЕ	> 2.5
СУЛЬФАТНО-ХЛОРИДНОЕ	2.5-1.5
ХЛОРИДНО-СУЛЬФАТНОЕ	1.5-1.0
СУЛЬФАТНОЕ	< 1.0

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ И КАЧЕСТВЕННОГО ХАРАКТЕРА ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТА ЛЕГКОРАСТВОРИМЫМИ СОЛЯМИ И В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ П. 6.44 СНиП 2.05.02-85.

В УСЛОВИЯХ СЛАБОЗАСОЛЕННЫХ И СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ НАСЫПИ С ВОЗВЫШЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОДЗЕМНЫХ ИЛИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД НА 20% ВЫШЕ НОРМ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛ. 21 СНиП 2.05.02-85 (ДЛЯ СУГЛИНКОВ И ГЛИН - 30%), ПРИ СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ - НА 40-60%.

В РАЙОНАХ ПОСТОЯННОГО ИСКУССТВЕННОГО ОРОШЕНИЯ ВОЗВЫШЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ НАД ЗИМНЕ-ВЕСЕННИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД В IV-V ЗОНАХ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИВАТЬ НА 0.4 м, А В III ЗОНЕ НА 0.2 м ПО СРАВНЕНИЮ С ДАННЫМИ ТАБЛ. 21 СНиП 2.05.02-85.

СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГРУНТЫ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА НАСЫПЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И РАБОЧЕГО СЛОЯ, НА УЧАСТКАХ I-го ТИПА НЕСТНОСТИ ПО УСЛОВИЯМ УВЛАЖНЕНИЯ С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОХРАНЕНИЕ РАБОЧЕГО СЛОЯ ОТ БОЛЬШЕГО ЗАСОЛЕНИЯ (УСТРОЙСТВО КАПИЛЛЯРОПРЕРЫВАЮЩИХ ИЛИ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОСЛОЕК).

В ПРЕДЕЛАХ ТАКЫРОВ НАСЫПИ НЕОБХОДИМО ПРОЕКТИРОВАТЬ ВЫСОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 0.5 м. ВОДОЙ ПОЛЕВОЙ СТОРОНЫ РЕЗЕРВОВ СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ ВАЛИКИ ВЫСОТОЙ 0.3-0.4 м.

НА ОРОШАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ С УЧЕТОМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОДНОГО РЕЖИМА, ВОЗНИКАЮЩЕГО ВСЛЕДСТВИЕ:

- ОБЩЕГО ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ ПОЛИВЕ И ПРОНЬВКЕ ГРУНТОВ;
- НЕСТНОГО ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ДОРОГИ РЯДОМ С СООРУЖЕНИЯМИ ОРОСИТЕЛЬНОЙ И ВОДОСБОРНО-СБРОСНОЙ СЕТЕЙ;
- ЗАТОПЛЕНИЯ РЕЗЕРВОВ, ВОДООТВОДНЫХ НАГОРНЫХ КАНАВ И КЮВЕТОВ ПРОНЬВНЫМИ И ПОЛИВНЫМИ ВОДАМИ.

ПРОЕКТИРОВАТЬ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО СЛЕДУЕТ С УЧЕТОМ ИНИЦИАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОЩАДЕЙ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ П. 6.46 СНиП 2.05.02-85.

В РАЙОНАХ ИСКУССТВЕННОГО ОРОШЕНИЯ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ВОЗВОДИТСЯ, КАК ПРАВИЛО, В НАСЫПЯХ, ВЫСОТУ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЯЮТ ИЗ УСЛОВИЙ ПРЕДОХРАНЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОТ УВЛАЖНЕНИЯ ГРУНТОВЫМИ И ПОДЕРЖНОСТНЫМИ ВОДАМИ.

В КАЧЕСТВЕ РАСЧЕТНОГО ГОРИЗОНТА ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНИМАЮТ НАИВЫСШИЙ ИНГОЛЕТНИЙ ЗИМНЕ-ВЕСЕННИЙ УРОВЕНЬ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ НАБЛЮДАЕТСЯ ПОДЪЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНИМАЕТСЯ ИХ ЛЕТНИЙ УРОВЕНЬ.

НА НЕОРОШАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВОЕНИЮ И ОРОШЕНИЮ В ПЕРИОД ЭКСПЛУА-

ТАЦИИ ДОРОГИ, РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ГРУНТОВЫХ ВОД РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИНИМАТЬ ПО ПЕРСПЕКТИВНЫМ ДАННЫМ ОРГАНОВ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА С УЧЕТОМ ПРОГНОЗА ИЗМЕНЕНИЙ ЕСТЕСТВЕННОГО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, СВЯЗАННЫХ КАК С ОРОШЕНИЕМ И ПРОНЬВКАМИ, ТАК И С ДРЕНАЖНЫМИ НЕРОПРИЯТЯМИ.

НА УЧАСТКАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОРОГ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ИРРИГАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ИХ ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, КОТОРЫЙ ПОВЫШАЕТСЯ ВБЛИЗИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ И ВОДОСБОРНО-СБРОСНЫХ КАНАЛОВ И ПОНИЖАЕТСЯ ВБЛИЗИ ДРЕН И КОЛЛЕКТОРОВ.

ПРИ ПОСТРОЙКЕ ДОРОГИ ВБЛИЗИ МАГИСТРАЛЬНОГО ИЛИ РАСПРЕДИТЕЛЬНОГО КАНАЛОВ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, СВЯЗАННЫЙ С ФИЛЬТРАЦИЕЙ ВОДЫ ИЗ КАНАЛА (ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ МАКСИМУМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД).

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО В РАЙОНАХ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В РАЙОНАХ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ (В ЗАСУШЛИВЫХ РАЙОНАХ) ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ВЫБОРЕ КОНСТРУКЦИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, ИНИЦИАЛЬНО ПОДВЕРЖЕННОЙ ПЕСЧАНЫМ ЗАНОСАМ, В УСТАНОВЛЕНИИ МЕР ПО УКРЕПЛЕНИЮ ОТКОСОВ, А ТАКЖЕ В РАЗРАБОТКЕ КОМПЛЕКСА НЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОХРАНЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОТ ВЫДУВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ПЕСЧАНЫХ ЗАНОСОВ. НЕОБХОДИМО ПРИ ЭТОМ УЧИТЫВАТЬ РЕЛЬЕФ НЕСТНОСТИ, СКОРОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА, СТЕПЕНЬ ЗАКРЕПЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКА, ЕГО ЗЕРНОВОГО СОСТАВА, ВЛАЖНОСТИ И СТЕПЕНИ ЗАСОЛЕННОСТИ, ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ П. 6.45 СНиП 2.05.02-85.

РАЗДЕЛЕНИЕ ПУСТЫНЬ ПО СТЕПЕНИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАКРЕПЛЕННОСТИ ПРИВЕДЕНО В ТАБЛИЦЕ 12.

ТАБЛИЦА 12.

ХАРАКТЕР ПОВЕРХНОСТИ	РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПОКРЫТО В % ОТ ПЕРЕСЕКАЕМОЙ ПЛОЩАДИ	СТЕПЕНЬ ПОДВИЖНОСТИ ПЕСКОВ
1. НЕЗАРОСШАЯ	—	ОЧЕНЬ ПОДВИЖНЫ
2. СЛАБОЗАРОСШАЯ	МЕНЕЕ 15	ПОДВИЖНЫ
3. ПОЛУЗАРОСШАЯ	15 - 35	НЕПОДВИЖНЫ
4. ЗАРОСШАЯ	БОЛЕЕ 35	— II —

				503-0-48.87			
И. КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Н. Новиков</i>	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>В. Браславский</i>	10.03.87		Р		
П. ДОР. ОТА.	ЛЯНИН	<i>В. Лянин</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	ЮРАСЕР	<i>В. Юрасер</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	САНКОВСКАЯ	<i>В. Санковская</i>	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	ПЕХОВА	<i>В. Пехова</i>	10.03.87				

УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ И ОБОЧИН ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ НЕЗАВИСИМО ОТ СТЕПЕНИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАКРЕПЛЕННОСТИ ПЕСКА НА МЕСТНОСТИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДОРОГИ.

УКРЕПЛЕНИЕ, В ВИДЕ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ, УСТРАИВАЮТ ИЗ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ ЭТОТ СЛОЙ УСТРАИВАЮТ ИЗ ПЕСКА ИЛИ МЕЛКОГО ГРАВИЯ, УКРЕПЛЕННЫХ ВЯЖУЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ (ТАБЛ. 13).

НА ПЕСЧАНЫХ НАСЫПАХ, ПРИНКАЖИХ К ДОРОГЕ, ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ОХРАНИТЕЛЬНАЯ ПОЛОСА, ШИРИНА КОТОРОЙ СОСТАВЛЯЕТ ОТ 50 ДО 500 м В КАЖДУЮ СТОРОНУ ОТ ОСИ ДОРОГИ.

ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ В ЗАРОСШИХ ПЕСКАХ НЕОБХОДИМО СВЕСТИ К МИНИМУМУ ПОВРЕЖДЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, НАРУШЕНИЕ РЕЛЬЕФА И РАЗРЫХЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКОВ, ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО:

- ЗАКЛАДЫВАТЬ РЕЗЕРВЫ ТОЛЬКО С ПОДВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ НА НАИМЕНЕЕ ЗАРОСШИХ ИЛИ НА НЕЗАРОСШИХ УЧАСТКАХ,
- ДВИЖЕНИЕ ТРАНСПОРТА И МЕХАНИЗМОВ ОГРАНИЧИТЬ УЗКОЙ ПОЛОСКОЙ СТРОЯЩЕЙСЯ ДОРОГИ И СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПРОЕЗДАМИ,
- ОТКОСЫ НАСЫПЕЙ И ВЫЕЗДОВ И ДРУГИЕ ОГОЛЕННЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗАКРЕПЛЯТЬ СРАЗУ ПОСЛЕ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА.

НА УЧАСТКАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОРОГОЙ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СКОПЛЕНИЙ ПЕСКА НА ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ И ПРИДОРОЖНЫХ ПОЛОСАХ, А ТАКЖЕ ВЫДУВАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ВОЗВЕДЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ СТРОИТЬ ДОРОГУ НЕБОЛЬШИМИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫМИ УЧАСТКАМИ (ЗАХВАТКАМИ), С ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ НА КАЖДОМ ИЗ НИХ, ЗА СЧЕТУ ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, ВКЛЮЧАЯ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ И УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО В ПЕСКАХ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВОЗВОДИТЬ В ЗИМНЕ-ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД.

ВИДЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, ВОЗВОДИМОГО ИЗ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ

ТАБЛИЦА 13.

МАТЕРИАЛЫ	МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА СЛОЯ, см
ГЛИНЫ И СУГЛИНКИ ТЯЖЕЛЫЕ	10
СУГЛИНКИ И СУПЕСИ ПЫЛЕВАТЫЕ	15
СУПЕСИ НЕПЫЛЕВАТЫЕ	20
ГРАВИЙНО(ЩЕБЕНОЧНО)-ПЕСЧАНЫЕ СМЕСИ	10
СУГЛИНКИ И СУПЕСИ УКРЕПЛЕННЫЕ,	
а) 8% БИТУМА КЛАССА НГ 25/40, НГ 40/70, НГ 70/130	10
б) 3-4% БИТУМА И 0.03-0.06% КАТИОННОГО ПРЕПАРАТА Э-1	10
в) 6-8% ЦЕМЕНТА	10
ВАРХАННЫЕ ПЕСКИ УКРЕПЛЕННЫЕ,	
а) 8-10% ЦЕМЕНТА ИЛИ 6-8% ЦЕМЕНТА + 3% ИЗВЕСТИ	15
б) 4% ЖИДКОГО БИТУМА КЛАССА НГ 40/70, НГ 70/130 + 3% ЦЕМЕНТА ИЛИ 0.015-0.03% КАТИОННОГО ПРЕПАРАТА Э-1	15

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НА УЧАСТКАХ ПОСТОЯННОГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ПОДТОПЛЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ТИПЫ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ДЛЯ СЛУЧАЕВ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОРОГОЙ РЕЧНЫХ ПОЙМ, СТАРИЦ, ОЗЕР С НАЛИЧИЕМ УСТОЙЧИВЫХ ИЛИ СЛАБЫХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ, С УЧЕТОМ ВЕТРОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ЛЕДОХОДА И Т.П.

ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМПОЛОТНА НА ПОДТОПЛЕННЫХ УЧАСТКАХ ПРИМЕНЯЮТ, КАК ПРАВИЛО, КРУПНООБЛОЧНЫЕ, ГРАВИЙНЫЕ (ЩЕБЕНОЧНЫЕ), ПЕСЧАНЫЕ И СУПЕСЧАНЫЕ НЕПЫЛЕВАТЫЕ ГРУНТЫ. ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ СВЯЗНЫХ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С ВЛАЖНОСТЬЮ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 10%. ДЛЯ НАСЫПЕЙ, ВОЗВОДИМЫХ СРЕДСТВАМИ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ, СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ДРЕНИРУЮЩИЕ ГРУНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛКИХ, ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ И СУПЕСЕЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО В ТЕЛЕ ВОЗВОДИМОЙ НАСЫПИ БУДЕТ НЕ БОЛЕЕ 15% ЧАСТИЦ РАЗМЕРОВ НЕМЕНЕЕ 0.1 мм. ДЛЯ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПОСТОЯННО ПОДТОПЛЕННЫХ НАСЫПЕЙ, ПРИ СООРУЖЕНИИ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ОТСЫПКА ГРУНТА В ВОДУ, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ СКАЛЬНЫЕ ИЛИ КРУПНООБЛОЧНЫЕ ГРУНТЫ, ПЕСЧАНЫЕ ГРУНТЫ КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ, А ТАКЖЕ СУПЕСЧАНЫЕ ЛЕГКИЕ, КРУПНЫЕ С СОДЕРЖАНИЕМ В НИХ ГЛИНИСТЫХ ЧАСТИЦ НЕ БОЛЕЕ 6%.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ ВОПРОС О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ НАМЫВА НАСЫПЕЙ СПОСОБОМ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ОСНОВАНИЙ.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМПОЛОТНА, ВОЗВОДИМОГО СРЕДСТВАМИ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ ВЫБОР СХЕМЫ НАМЫВА ГРУНТА, ОБОРУДОВАНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУНТА, ВОДООТВОДА СТРАБОТАННОЙ ВОДЫ.

СРОКИ ПРОИЗВОДСТВА ГИДРОМЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕГО ОБЪЕМА НАМЫВА, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ, РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДОЕМА, ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ИСТОЧНИКА ВОДЫ.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОТЕКСТИЛЯ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПЛЕНОК

СЛОИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПРИМЕНЯЮТСЯ В ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ КАК ДРЕНИРУЮЩИЕ И ДРЕНИРУЮЩИЕ, А СЛОИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК КАК ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ПРОЛОЖЕНИЯ ДОРОГИ. УКАЗАННЫЕ СЛОИ ПРИМЕНЯЮТ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ П. 6.59 СНиП 2.05.02-85.

503-0-18.87			ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. КОНТР.	ПОПОВ	10.03.87	СТАД/Л Р	ЛИСТ	ЛИСТОВ			
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87						
И. ДОР. ОТА.	ЛИНИИ	10.03.87						
РУК. БРИГ.	МУРАФЕР	10.03.87						
РУК. БРИГ.	ЧЕРКОПСКАЯ	10.03.87						
ИНЖЕНЕР	МЕЖОНА	10.03.87						

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОТЕКСТИЛЯ В КАЧЕСТВЕ АРМИРУЮЩИХ ПРОСЛОЕК ПОЗВОЛЯЕТ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ В ОСНОВАНИИ НАСЫПИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ СЛАБЫМИ ГРУНТАМИ, УВЕЛИЧИТЬ НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ОСНОВАНИЯ, ПОВЫСИТЬ ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ОТКОСОВ, УЛУЧШИТЬ УСЛОВИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ И УПЛОТНЕНИЯ НАСЫПИ И ОСНОВАНИЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОТЕКСТИЛЯ В КАЧЕСТВЕ ДРЕНИРУЮЩИХ ПРОСЛОЕК УСКОРЯЕТ КОНСОЛИДАЦИЮ НАСЫПИ, ВОЗВЕДЕННОЙ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, СНИЗИТЬ ВЛАЖНОСТЬ В ТЕЛЕ НАСЫПИ И В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛАБОЙ ТОЛЩИ ОСНОВАНИЯ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ, ВИДА МАТЕРИАЛА ПРОСЛОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ МОЖЕТ ВЫПОЛНИТЬ ЛИБО ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ОДНУ ИЗ УКАЗАННЫХ ФУНКЦИЙ ИЛИ ВСЕ ФУНКЦИИ ОДНОВРЕМЕННО В РАВНОЙ СТЕПЕНИ. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 14.

ТАБЛИЦА 14.

П О К А З А Т Е Л И	ДОРНИТ, СССР			ТЕРФОЛ, ВЕНГРИЯ	"ТЕРРАТЕКС", ЧССР			
	Ф-1	Ф-2	Ф-3		Т 300	Т 400	Т 500	Т 600
ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ, г/см ²	600	600	600	400	300	400	500	600
ШИРИНА, м	1,7	2,5	2,5	2,4	3,5	3,5	3,5	3,5
ТОЛЩИНА, мм	4	4	4	4	3	3,5	4-4,6	5-5,5
РАЗРЫВНАЯ НАГРУЗКА, Н/см	120	90	70	70	24	26	30	34
ВДОЛЬ	60	50	40	50	24	26	30	34
ПОПЕРЕК	60	50	40	50	24	26	30	34
УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ, %	70	70	80	50-80	210	210	215	200
ВДОЛЬ	130	130	140	70-110	210	210	215	200
ПОПЕРЕК	130	130	140	70-110	210	210	215	200
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ, м/сут	100	100	100	—	—	—	—	—

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПЛЕНОК В КАЧЕСТВЕ ГИДРОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПРОСЛОЙКИ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕКРАТИТЬ МИГРАЦИЮ ВЛАГИ В ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, А ТАКЖЕ ИЗ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

З Е М Л Я Н О Е П О Л О Т Н О И З Г Р У Н Т О В П О В Ы Ш Е Н Н О Й В Л А Ж Н О С Т И

ВЫЕНКИ И НАСЫПИ В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАБОЧЕЙ ОТПЕТКИ, РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕНИЯ РАБОЧЕГО СЛОЯ, С УЧЕТОМ СОСТАВА И СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ. ВЫЕНКИ В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ И ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ГРУНТАХ ПРОЕКТИРУЮТ ИНДИВИДУАЛЬНО.

ИНДИВИДУАЛЬНО ПРОЕКТИРУЮТ ТАКЖЕ НАСЫПИ ИЗ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ (КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ ПРЕВЫШАЮТ ВЕЛИЧИНЫ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 15).

НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВЫСОТОЙ ДО 12 м РАЗРАБАТЫВАЮТ ПО ТИПОВЫМ РЕШЕНИЯМ (ПРИМЕНЯТЕЛЬНО К ТИПАМ 1 - 6-В) В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ

СНП 2.05.02-85 И ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ БУДЕТ ИМЕТЬ ЗНАЧЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 15.

ЕСЛИ СТЕПЕНЬ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПЕЙ ЛЕЖИТ В ПРЕДЕЛАХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ 16, ТО НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 м ПРОЕКТИРУЮТ С ЗАЛОЖЕНИЕМ ОТКОСОВ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫХ ТРЕБОВАНИЯМИ СНП 2.05.02-85, А НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ОТ 6 м ДО 12 м ПРОЕКТИРУЮТ С ЗАЛОЖЕНИЕМ ОТКОСОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ И ВИДА ГРУНТА. ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА УСТРАИВАЕТСЯ ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ СУПЕСЧАНЫХ НЕПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ. В НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ОТ 6 ДО 12 м ИЗ ГРУНТОВ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ 16, ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 17 ЗАПАС НА ОСАДКУ.

ТАБЛИЦА 15.

Г Р У Н Т	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ И ПЫЛЕВАТАЯ	1.25
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ, СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ И ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТАЯ	1.15
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ И ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ, ГЛИНЫ	1.05

ТАБЛИЦА 16.

Г Р У Н Т	К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т П Е Р Е У В Л А Ж Н Е Н И Я
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ И ПЫЛЕВАТАЯ	1.25 ÷ 1.35
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ, СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ И ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	1.15 ÷ 1.30
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ И ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ, ГЛИНЫ	1.05 ÷ 1.25

				503-0-48.87			
Н. КОНТР.	НОСОВ	<i>Носов</i>	10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87		Р		
Н. ДОР. ОТД.	ЛЯНИН	<i>Лянин</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	<i>Пурфер</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ	<i>Черковская</i>	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	НЕХОВА	<i>Нехова</i>	10.03.87				
					СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ТАБЛИЦА 17.

Г. Р. У. Н. Т.	ЗАПАС НА ОСАДКУ, В % ОТ РАБОЧЕЙ ОТМЕТКИ
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ И ПЫЛЕВАТАЯ	1.5 - 3
СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ И ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	1 - 3
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ И ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ, ГЛИНЫ	1 - 4

МЕНЬШИЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН ЗАПАСА НА ОСАДКУ СООТВЕТСТВУЮТ МЕНЬШИМ ЗНАЧЕНИЯМ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, БОЛЬШИЕ СООТВЕТСТВЕННО БОЛЬШИМ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦЕ 16.

СОСТОЯНИЕ ГРУНТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ОСНОВАНИЙ ОКАЗЫВАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВАНИЯ РАЗДЕЛЯЮТСЯ НА УСТОЙЧИВЫЕ ОСНОВАНИЯ (КОЭФФИЦИЕНТ УСТОЙЧИВОСТИ $K_y \geq 1$) И НЕУСТОЙЧИВЫЕ (КОЭФФИЦИЕНТ УСТОЙЧИВОСТИ $K_y < 1$).

НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТРАИВАТЬ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ И В ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ НА НЕУСТОЙЧИВЫХ С КОЭФФИЦИЕНТОМ УСТОЙЧИВОСТИ НЕ МЕНЕЕ 0.9.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ МОЖНО ПРОВОДИТЬ ПО УПРОЩЕННОЙ ФОРМУЛЕ.

$$K_y = \frac{W_o + 37}{W_o + 37} \cdot \frac{1}{K_T}, \text{ ГДЕ}$$

W_o - ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

W_e - ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

K_T - ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТНОСТЬ (В ДОЛНЫХ ЕДИНИЦАХ), ПРИНИМАЕТСЯ,
ДЛЯ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ РАВНОЙ

0.90 ПРИ НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ДО 3 м,

0.93 ПРИ НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И

0.97 ПРИ НАСЫПЯХ ДО 12 м.

ДЛЯ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ - 0.92 ПРИ НАСЫПЯХ ДО 12 м.

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ РАСЧЕТНЫМ ПУТЕМ.

$$W_o = W_p - a, \text{ ГДЕ,}$$

W_o - ВЛАЖНОСТЬ ГРАНИЦЫ РАСКАТЫВАНИЯ, %

a - ПОПРАВКА, ДЛЯ СУПЕСИ $a = 0$,

ТЯЖЕЛОЙ СУПЕСИ И СУГЛИНКА $a = 1 - 2$,

ГЛИНЫ $a = 2 - 3$

W_L - ВЛАЖНОСТЬ ГРАНИЦЫ ТЕКУЧЕСТИ

- КОЭФФИЦИЕНТ, РАВНЫЙ

ДЛЯ ПЕСКОВ И СУПЕСЕЙ 0.75 - 0.7,

СУГЛИНКОВ - 0.6 - 0.55,

ГЛИНЫ - 0.5 - 0.45.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ" РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПЛАНом ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УТВЕРЖДЕННЫМ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОИ СССР ОТ 23.12.85 №255 И ЗАДАНИЕМ МИНСТРА ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ 15.02.86г. №348 СЕРИИ 3.503-32

"ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ СОЮЗА ССР".

МАТЕРИАЛЫ АТВЕЧАЮТ ТРЕБОВАНИЯМ СНиП 2.05.02-85 "АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ" И СОГЛАСОВАНЫ С ГЛАВТРАНСПРОЕКТОМ, ГЛАВДОРСТРОЕМ, ГЛАВЗАПСИБДОРСТРОЕМ, СОЮЗДОРНИИ.

ПРИНЯТЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АЛЬБОМА РЕШЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ НОВЕЙШИМ ДОСТИЖЕНИЯМ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ К.Т.Н. ПОЛУНОВСКИЙ А.Г. И ИНЖ. ЛЬВОВИЧ Ю.Н. (СОЮЗДОРНИИ).

ТАБЛИЦА СОПОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СРАВНЕНИИ С АНАЛОГИЧНЫМИ В СЕРИИ 3.503-32

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕДИН. ИЗМ.	ПОКАЗАТЕЛИ		
		503-0-48.87	3.503-32	ЭКОНОМ. ЭФФЕКТ %
1	2	3	4	5
1.ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СНЕСЕЙ. ЗАТРАТЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРОСОВЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТВАЛОВ И ПРИВЕДЕНИЕ ИХ В ПРИГОДНОЕ СОСТОЯНИЕ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/.	РУБ.	880	1200	27
2.НАСЫПИ С ПРОСЛОЯМИ ГЕОТЕКСТИЛЯ В ОСНОВАНИИ ТРУДОЕМКОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/	Ч/Ч РУБ.	229 153	255 170	10 10
3.НАСЫПИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОТЕКСТИЛЯ И НЕСТНЫХ ГЛИНИСТЫХ, ТОРФЯНИХ ГРУНТОВ В ТЕЛЕ НАСЫПИ ВЗАМЕН ПЕСЧАНЫХ ПРИВОЗНЫХ ТРУДОЕМКОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ	Ч/Ч Ч/Ч Ч/Ч	180 254 314	273 420 540	34 39 42

						503-0-48.87		
И.О.И.П.	ПОДПИСЬ							
Г.И.П.	ПРАСКОСКИН							
И.О.И.П.	ЛИНИН							
И.О.И.П.	ПУРМОР							
И.О.И.П.	ПАРФОВСКАЯ							
И.О.И.П.	ПЕЗОВА							
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
"ПРОДОЛЖЕНИЕ"						ССОЮЗДОРПРОЕКТ		

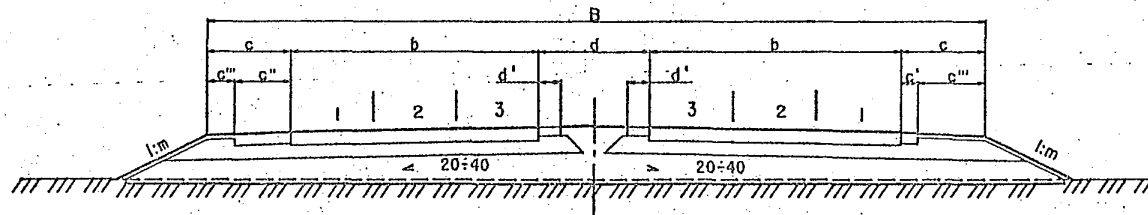
1	2	3	4	5
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КМ	РУБ.	120	182	34
10 КМ	РУБ.	169	280	39
15 КМ	РУБ.	209	360	42
4.НАСЫПИ С ГЕОТЕКСТИЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ ВЗАМЕН ПЕСЧАНЫХ ДРЕН /НА 100 м ДРЕН/				
СТОИМОСТЬ	РУБ.	765	900	15
ТРУДОЕМКОСТЬ	Ч/Ч	2.5	17.5	85
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	РУБ.	2	73	97
5.ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО С ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИМИ ПРОСЛОЯМИ				
СТОИМОСТЬ 1 КМ ДОРОГИ	РУБ.	557000	600000	7
6.ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ МЕСТНЫХ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВЗАМЕН ПРИВОЗНЫХ КОНДИЦИОННЫХ ГРУНТОВ				
СТОИМОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КМ	РУБ.	770	1210	36
10 КМ	РУБ.	770	1860	58
15 КМ	РУБ.	770	2400	68
ТРУДОЕМКОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КМ	Ч/Ч	225	360	37
ДО 10 КМ	Ч/Ч	225	570	60
15 КМ	Ч/Ч	225	720	68
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КМ	РУБ.	150	240	37
10 КМ	РУБ.	150	380	60
15 КМ	РУБ.	150	480	68
7.ВЪЕЗДЫ В ОБЫЧНЫХ ГРУНТАХ СОКРАЩЕНИЕ ПОСТОЯННОЙ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗА СЧЕТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ВНЕШНЕГО ОТКОСА /НА 1 КМ ДОРОГИ/	РУБ.	130000	330000	60

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
ВСН 185-75	ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗОЛ УНОСА И ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ОТ СЖИГАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И УСТРОЙСТВА ДОРОЖНЫХ ОСНОВАННИЙ И ПОКРЫТИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ВСН 77-75	ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СООРУЖЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ПЕСЧАНЫХ ПУСТЫНЯХ	
ГОСТ 25100-82	ГРУНТЫ.КЛАССИФИКАЦИЯ.	
ГОСТ 15 902.1-80	ПОЛОТНА ТЕКСТИЛЬНЫЕ НЕТКАНЫЕ.МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИНИПАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ И ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ.	

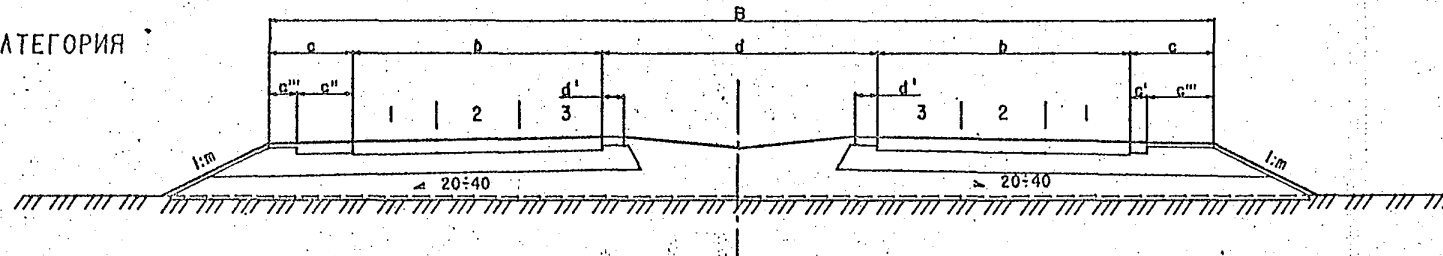
1	2	3
ГОСТ 15 902.3-79	ПОЛОТНА ТЕКСТИЛЬНЫЕ НЕТКАНЫЕ.МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ.	
ГОСТ 10354-82	ПЛЕНКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НЕТКАНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ.	СОЮЗДОРНИИ, 1981
ГОСТ 23501.0-79-ГОСТ 23501.3-79	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.	
ГОСТ 2.004-79	ЕСКА "ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ НА ПЕЧАТНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВАХ" ВЫВОДА ЭВИ".	
ГОСТ 21.105-79	НАНЕСЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖИ РАЗМЕРОВ,НАДПИСЕЙ,ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ТАБЛИЦ.	
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СООРУЖЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ.	СОЮЗДОРНИИ, 1980
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОПТИМАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДНО-ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА.	СОЮЗДОРНИИ, 1983
	РУКОВОДСТВО ПО СООРУЖЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.	1982
	РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОТИВООПОЗНЕВЫХ И ПРОТИВООБВАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОТИВООБВАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.	1984
СНП 2.05.02-85	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.	
СНП 3.06.03-85	ОРГАНИЗАЦИЯ,ПРОИЗВОДСТВО И ПРИЕМКА РАБОТ. СООРУЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА.АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.	

503-0-48.87			
И.КОНТР	НОВИКОВ		
Г.И.П.	БРАСЛАВСКИЙ		
И.АСР.ОП.	БАКИН		
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		
РУК.БРИГ	ЧУКОДСКАЯ		
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА		
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		СТАВКА	ЛИСТ
"ОКОНЧАНИЕ"		ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

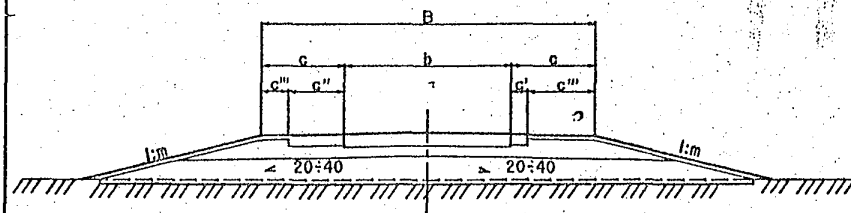
I КАТЕГОРИЯ



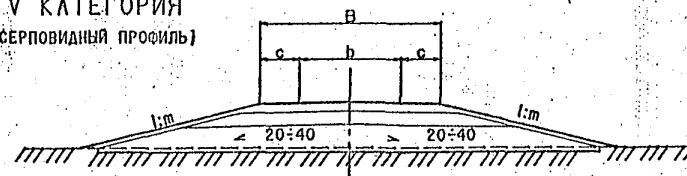
I КАТЕГОРИЯ



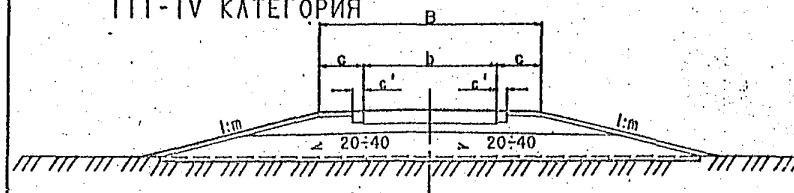
II КАТЕГОРИЯ



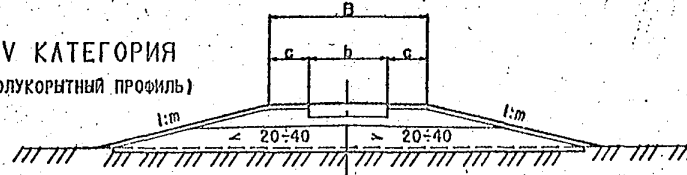
V КАТЕГОРИЯ
(СЕРПОВИДНЫЙ ПРОФИЛЬ)



III-IV КАТЕГОРИЯ

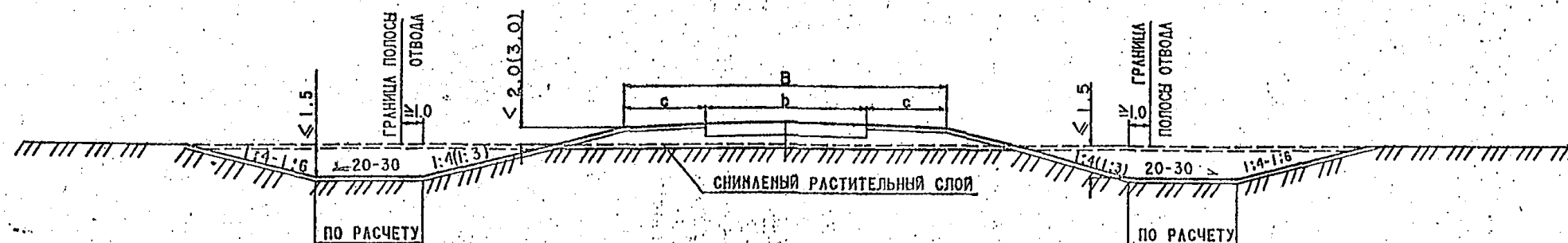


V КАТЕГОРИЯ
(ПОЛУКОРЫТНЫЙ ПРОФИЛЬ)



503-0-48.87				ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА		
И. КОНТР.	НОРИКОВ	10.03.87		СТАДЫЙ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г. И. П.	БРАСЛАВСКАЯ	10.03.87		Р		
И. ДЕР. ОТА	ЛУКИН	10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ.	НУРАЕВ	10.03.87				
РУК. БРИГ.	ШАКОВСКАЯ	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	10.03.87				

ТИП 1



ТИП 2



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 1 НАЗНАЧАЕТСЯ В НЕСТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ, НА НЕПЛОДОРОДНЫХ ЗЕМЛЯХ И ПРИ УСЛОВИИ ВРЕМЕННОГО ОТВОДА ПОД БОКОВЫЕ РЕЗЕРВЫ, ТИП 2 В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДОРОГИ ПО ЦЕННЫМ УГОДИЯМ.

2. ТИПЫ 1 И 2 ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м И КРУТИЗНЕ ОТКОСОВ 1:4 ПРИМЕНЯЮТСЯ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ, А ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2-Х м И КРУТИЗНЕ ОТКОСОВ 1:3 НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИЙ.

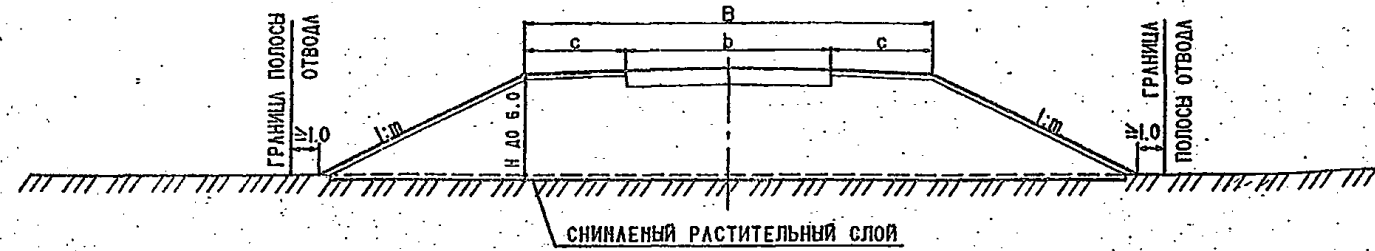
3. РЕЗЕРВЫ (ТИП 1) НАЗНАЧАЮТСЯ В СЛУЧАЕ, КОГДА ОНИ НЕ НАРУШАЮТ ОБЩЕЙ ПЛАНИРОВКИ МЕСТНОСТИ И ГРУНТ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПИ.

4. ДНО РЕЗЕРВА (ТИП 1) ПРИ ЕГО ШИРИНЕ ДО 10м СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ ОДНОСКАТНЫМ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ НЕ МЕНЕЕ 0,02 А ПРИ ШИРИНЕ БОЛЕЕ 10м - ДВУСКАТНЫМ С УКЛОНОМ К ЕГО СЕРЕДИНЕ НЕ МЕНЕЕ 0,02.

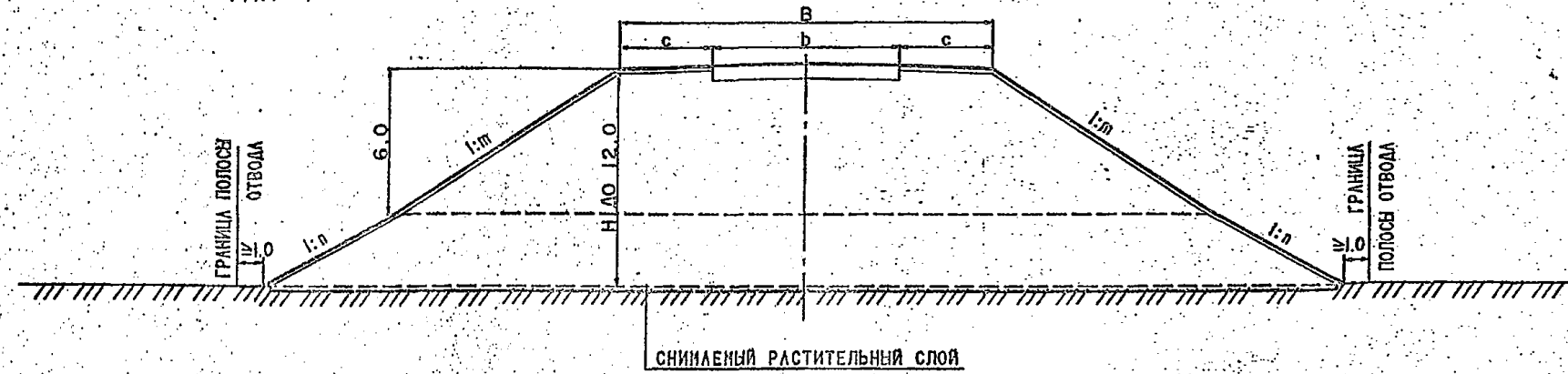
5. НА ЦЕННЫХ ЗЕМЛЯХ (ТИП 2) ДОПУСКАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДО ПРЕДЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛИЦЕ 23 СНиП 2.05.02-85 С РАЗРАБОТКОЙ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ.

503-0-48.87			
И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.
ТИП	БРАСЛАВСКИЙ	ТИП	БРАСЛАВСКИЙ
И. ДОР. ОТ.	ДЕРЖИ	И. ДОР. ОТ.	ДЕРЖИ
РУК. БРЧ	РУК. БРЧ	РУК. БРЧ	РУК. БРЧ
РУК. БРЧ	РУК. БРЧ	РУК. БРЧ	РУК. БРЧ
ПРОЕКТОР	СЕНЕТОВА	ПРОЕКТОР	СЕНЕТОВА
НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3(2)м		СТАДИИ	ЛИСТ
С КЮВЕТАМИ И БОКОВЫМИ РЕЗЕРВАМИ		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ТИП 3



ТИП 4



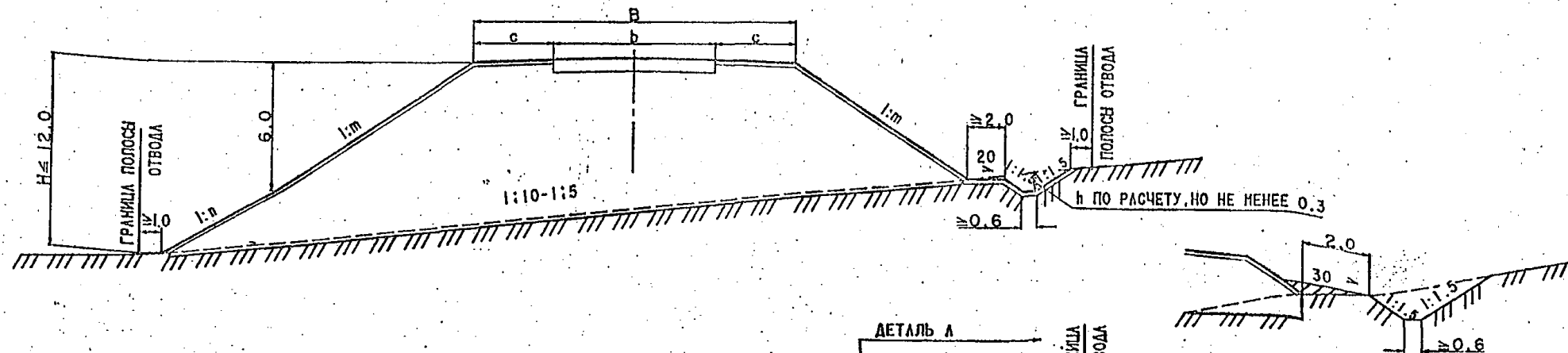
П Р И М Е Ч А Н И Я

1. В ЗНАЧЕНИТЕЛЕ (СИ ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО II-III ДОРОЖНО-КЛИНАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗНЕРНЫХ НЕЛКИХ ПЕСКОВ.
2. НАИБОЛЬШУЮ КРУТИЗНУ ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ИЗ НЕЛКИХ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ В РАЙОНАХ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИМАТОМ СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ 1:2 НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫСОТЫ
3. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИНИСТЫХ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗАЩИТНЫМИ СЛОЯМИ НЕ МЕНЕЕ 0.2-0.3 м И ПРИМЕНЯТЬ ПОРОЗОВАЩИТЕ СЛОИ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА.
4. СТЕПЕНЬ ПУЧИНИСТОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 4 ПОДСИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

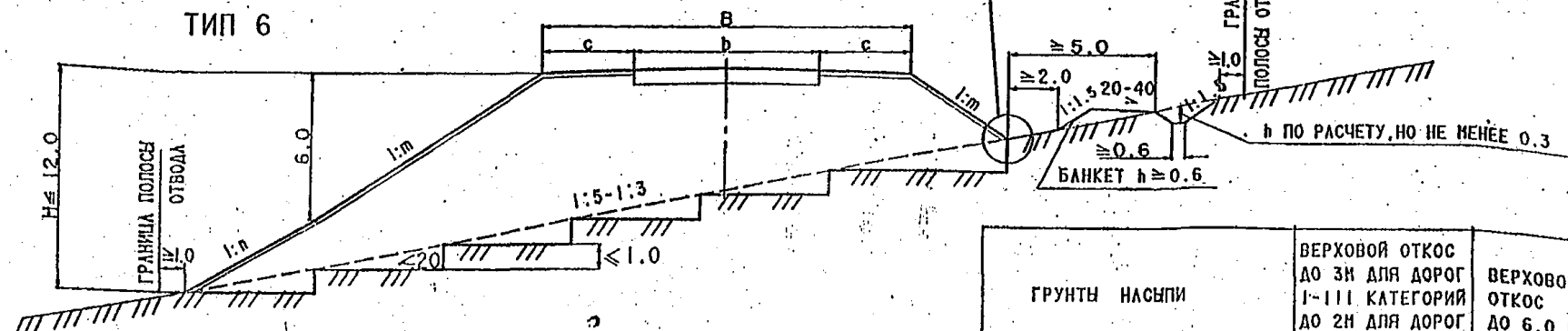
Г Р У Н Т Ы Н А С Ы П И	НАИБОЛЬШАЯ КРУТИЗНА ОТКОСОВ		
	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 м	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 12 м	
		В НИЖН. ЧАСТИ (0-6м)	В ВЕРХ. ЧАСТИ (6-12м)
ГЛИНЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ ПОРОД	1:1 ÷ 1:1.3	1:1.3 ÷ 1:1.5	1:1.3 ÷ 1:1.5
КРУПНОБЛОЧНЫЕ И ПЕСЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ)	1:1.5	1:1.5	1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ И ЛЕССОВЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ НЕПУЧИНИСТЫЕ, СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ И ПУЧИНИСТЫЕ	1:1.5 1:1.75	1:1.75 1:2	1:1.5 1:1.75

503-0-48.87						
И. КОМП.	НОВИКОВ	10.03.87	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И ДО 12 м.	СТАВЛЯ Р	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГМП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87				
И. ДОР. ОТ.	БЕЛЫЙ	10.03.87				
РУК. БРИГ.	МУРАШЕВ	10.03.87				
РУК. БРИГ.	ВЫКОСОВА	10.03.87				
ИЗВЕЩЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87				
СОЮЗДОРПРОЕКТ						

ТИП 5



ТИП 6

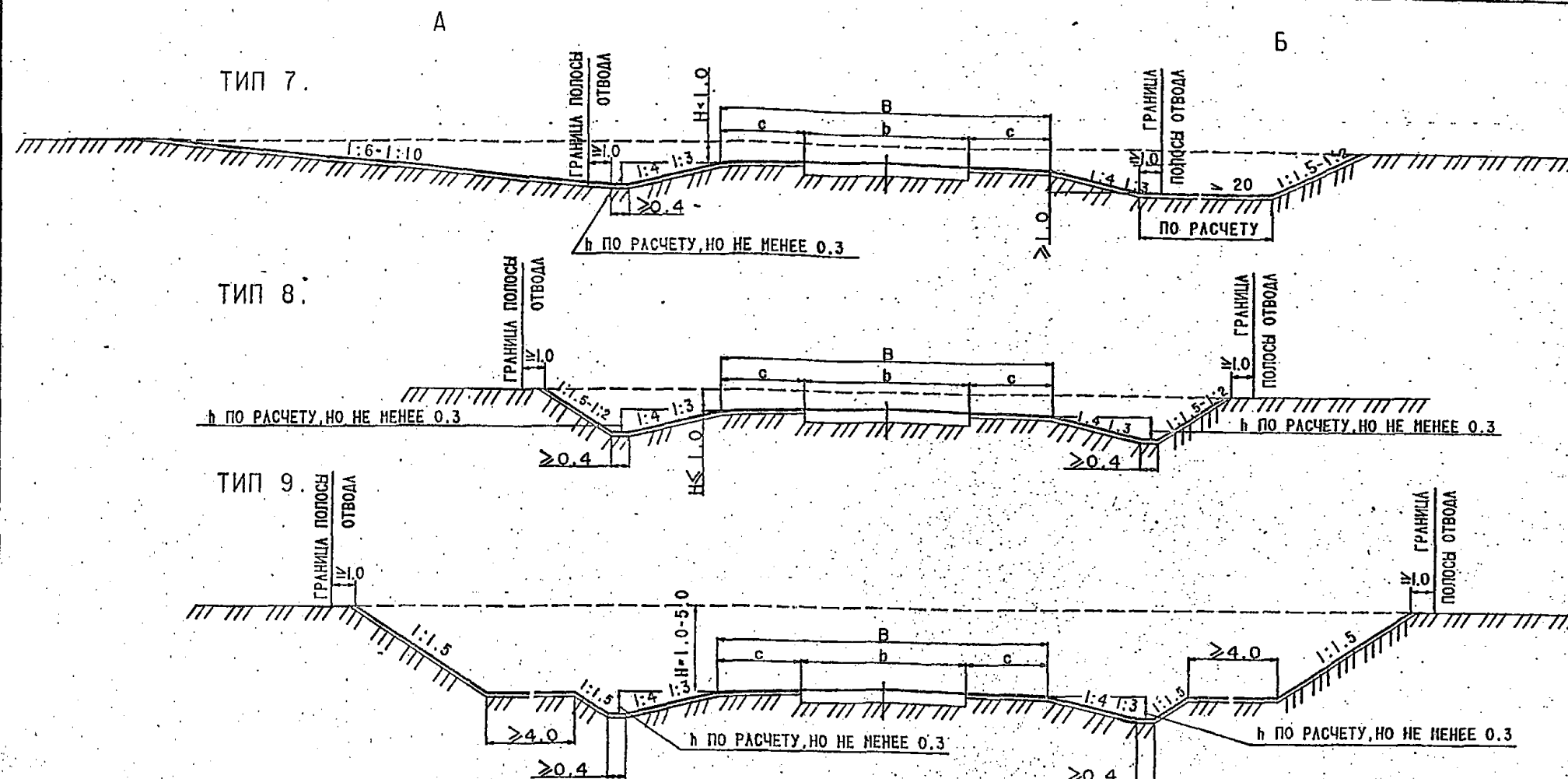


П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИПЫ 5,6 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ НАСЫПЕЙ НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ ОТ 1:10 ДО 1:3. ТИП 6А ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ОТВОДЕ, КОГДА НАГОРНУЮ КАНАВУ УСТРАИВАЮТ У ПОДОШВЫ НАСЫПИ (СМ. ДЕТАЛЬ А). КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛИЦЕ. В ЗНАМЕНАТЕЛЕ (СМ. ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО ВСЕХ ИЛИ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗМЕРНЫХ ПЕСКОВ.
2. ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНОВ ОТ 1:10 ДО 1:5 ПОД НАСЫПЬМИ ВЫСОТОЙ ДО 1 м РАСТИТЕЛЬНЫЙ ГРУНТ УДАЛЯЕТ. ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ БОЛЕЕ 1 м ПРОИЗВОДЯТ РЫХЛЕНИЕ ОСНОВАНИЯ. УДАЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА, НАРЕЗКУ УСТУПОВ ШИРИНОЙ 3-5 м И ВЫСОТОЙ ДО 1 м В ПРЕДЕЛАХ КОСЫХ ОТКОСОВ КРУТИЗНОЙ 1:5-1:3 ПРОИЗВОДЯТ НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ, СТЕНКИ УСТУПОВ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 1 м ПОЖНО ПРИНИМАТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ.
3. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДЛЯ ОСНОВАНИЙ, СЛОЖЕННЫХ ДРЕНИРУЮЩИМИ ГРУНТАМИ И НЕ ИМЕЮЩИХ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА.
4. НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10 - 1:5 НАГОРНЫЕ КАНАВЫ МОГУТ ПРОЕКТИРОВАТЬСЯ БЕЗ БАНКЕТОВ
5. В СКАЛЬНЫХ ПОРОДАХ НАГОРНЫЕ КАНАВЫ ТАКЖЕ ПРОЕКТИРУЮТСЯ БЕЗ БАНКЕТОВ. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАГОРНЫХ КАНАВ В СКАЛЬНЫХ ПОРОДАХ НАЗНАЧАЕТСЯ ОТ 1:0,1 ДО 1:1 (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТОЙЧИВОСТИ ПОРОДА).

ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 3Н ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ДО 2Н ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 6.0 Н	НИЗОВОЙ ОТКОС ДО 12.0 Н	
			В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0Н)	В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ (6.0÷12.0Н)
1. ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕ- ЕМЫХ ПОРОД.	$\frac{1:4}{1:3}$	1:1-1:1.3	1:1.3-1:1.5	1:1.3-1:1.5
2. КРУПНООБЛОЧНЫЕ И ПЕС- ЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ИЛ- КИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ)	$\frac{1:4}{1:3}$	1:1.5	1:1.5	1:1.5
3. ПЕСЧАНЫЕ ПЫЛЕВАТЫЕ И ИЛ- КИЕ, ГЛИНИСТЫЕ И ЛЕССОВЫЕ	$\frac{1:4}{1:3}$	$\frac{1:1.5}{1:1.75}$	$\frac{1:1.75}{1:2}$	$\frac{1:1.5}{1:1.75}$

				503-0-48.87			
И. КОМП.	НОВИКОВ	<i>ke</i>	10.03.87	НАСЫПИ С ВЫСОТОЙ ОТКОСА НИЗОВОЙ СТОРОНЫ ДО 12 м НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10 ÷ 1:5 И 1:5 ÷ 1:3	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87		Р		
И. АСР. ОТА	БЕЗУН	<i>Безун</i>	10.03.87				
РУК. БРГ	МУРАДЕР	<i>Мурадер</i>	10.03.87				
РУК. БРГ	СКОКОВСКИЙ	<i>Скоковский</i>	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	<i>Семенова</i>	10.03.87				



П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИПЫ 7 и 8 ПРИМЕНЯЮТСЯ НА НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ГЛУБОКИХ ВЬЕНОК. СОПРЯЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ОСНОВНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ГЛУБОКИХ ВЬЕНОК СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ В ПРЕДЕЛАХ УЧАСТКОВ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 10.0 м.
2. ТИПЫ 7-А и 7-Б ПРИМЕНЯЮТ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОХРАНЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВЬЕНОК ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ В НЕСТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ И НА МАЛОЦЕННЫХ УГОДЬЯХ И УСТРАИВАЮТСЯ ЛИБО РАСКРЫТИИ (ТИП-7А) ИЛИ РАЗДЕЛАНЫМИ ПОД НАСЫПЬ (ТИП 7-Б).
3. ТИП 8 ПРИМЕНЯЕТСЯ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ ПРИ ПРОДОЛЖЕНИИ ДОРОГИ ПО ЦЕННЫМ УГОДЬЯМ, А ТАК ЖЕ НА УЧАСТКАХ, ГДЕ ОТСУТСТВУЮТ СНЕЖНЫЕ ЗАНОСЫ.
4. ТИП 9 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЬЕНОК ОТ 1.0 ДО 5.0 м И ШИРИНА ПОЛКИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА СНЕГОПЕРЕНОСА, НО НЕ МЕНЕЕ 4.0 м. ВЬЕНКИ ПО ТИПУ 9 МОЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ С УШИРЕННОЙ ОБОЧИНОЙ, 'с' НЕ МЕНЕЕ 4.0 м (ВЗАМЕН ПОЛКИ).
5. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЬЕНКИ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:3
6. ПРИ УСТРОЙСТВЕ ВЬЕНКИ ПО ТИПУ СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ РЕКУЛЬТИВАЦИЮ ВНЕШНЕГО ОТКОСА С ПРИВЕДЕНИЕМ ЕГО В СОСТОЯНИЕ ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ ХОЗЯЙСТВЕ.

Н. КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
И. ДОР. ОТД.	ЛЯЛИН	10.03.87
РУК. БРИГ	НУРАФЕР	10.03.87
РУК. БРИГ	ЧУЧКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87

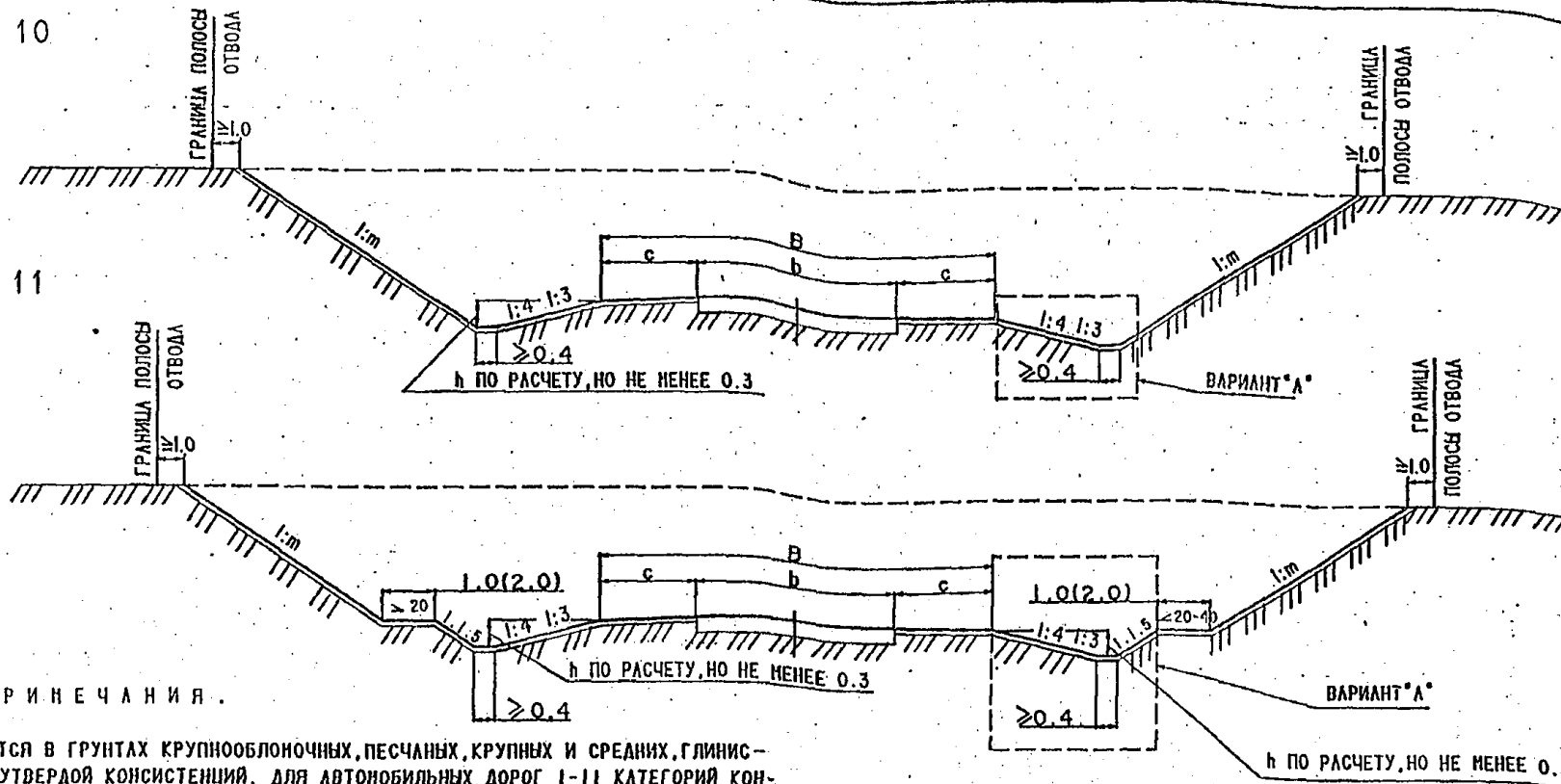
503-0-48.87

ВЬЕНКИ
ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА
СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

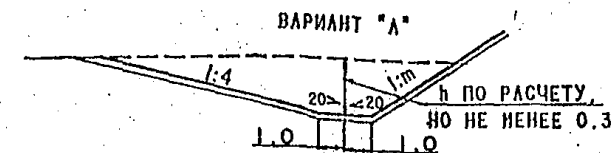
ТИП 10

ТИП 11



П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИП 10 ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГРУНТАХ КРУПНОБЛОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ, КРУПНЫХ И СРЕДНИХ, ГЛИНИСТЫХ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ КОНСТРУКЦИИ ВЫЕМОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ВАРИАНТУ "А".
2. ТИП 11 ПРИМЕНЯЕТСЯ В НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И ПЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ. ШИРИНУ ЗАКЮБЕТНЫХ ПОЛОК В НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТАХ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ РАВНОЙ 1 м, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 м - 1 м, А ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА БОЛЕЕ 6 И ДО 12 м РАВНОЙ 2 м. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ КОНСТРУКЦИЯ ВЫЕМОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ВАРИАНТУ А (ТИП 11А).
3. В ЧИСЛИТЕЛЕ ТАБЛИЦЫ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ВО II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ IV-V ЗОН.
4. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ЗНАЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЫЕМКИ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 1:3.



Г Р У Н Т Ы	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
КРУПНОБЛОЧНЫЕ	1:1 - 1:1,5
ПЕСЧАНЫЕ КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1,5
НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ, ПЯГКО-ПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:2 1:1,5

Н. КОНТР.	НОДИКОВ	10.03.87
ТИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н. ДОР. ОТД.	ЛУВИН	10.03.87
РУК. БРИГ.	НУРАМЕР	10.03.87
РУК. БРИГ.	ЧЕРКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	10.03.87

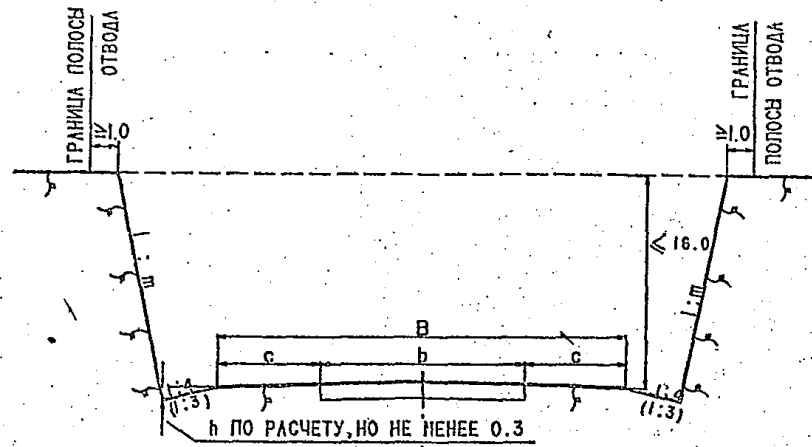
503-0-48.87

ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м
В КРУПНОБЛОЧНЫХ, ПЕС-
ЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ

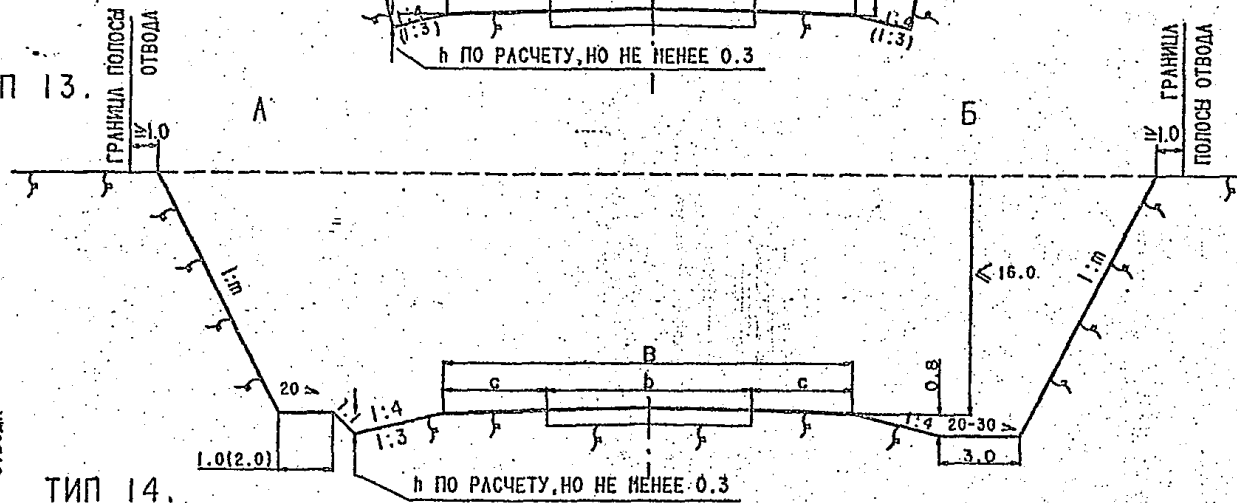
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

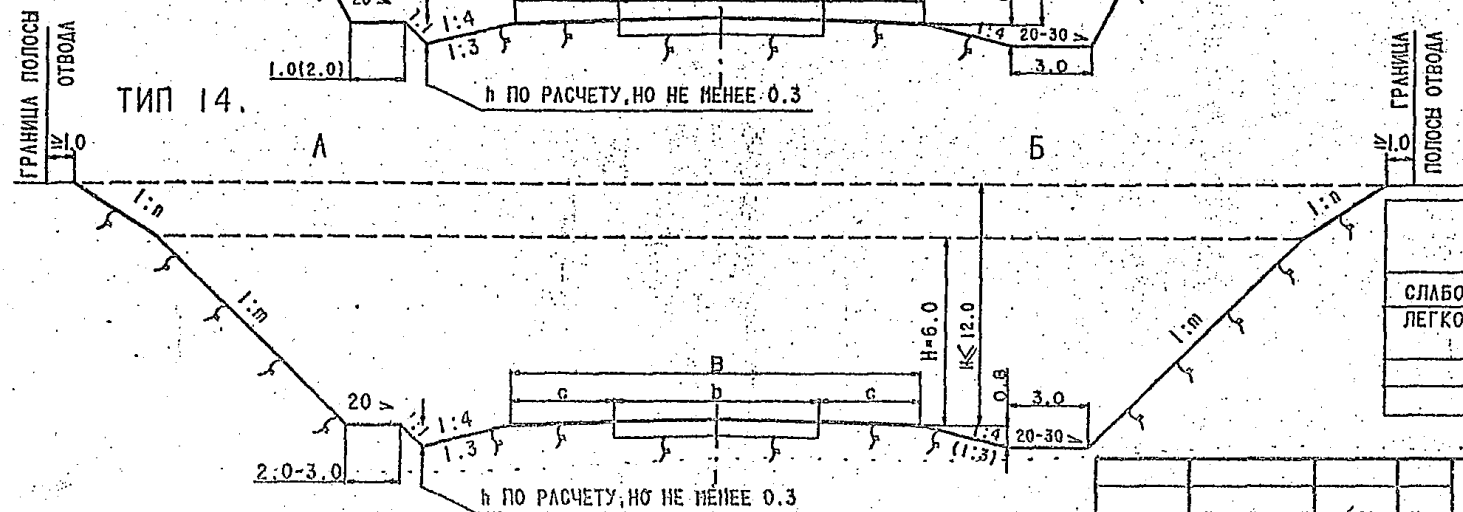
ТИП 12.



ТИП 13.



ТИП 14.



П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИПЫ 12, 13, 14 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ В ТОЛЩЕ СООТВЕТСТВЕННО СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ, ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗНЯГЧАЕМЫХ И ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫХ РАЗНЯГЧАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ.
ТИП 13А ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ УСТОЙЧИВОГО ОТКОСА, ПРИ НАЛИЧИИ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ВЫВАЛОВ.
ТИП 13Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ В СЛУЧАЕ ВОЗМОЖНОГО ВЫВАЛА ОТДЕЛЬНЫХ КАМНЕЙ, ОСЫПЕЙ И Т.П. ИЗ ОТКОСОВ. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНЫ МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЮВЕТ-ТРАНШЕИ. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ЕЕ РАЗМЕРЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ РАСЧЕТОМ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УСТРОЙСТВА КЮВЕТ-ТРАНШЕИ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ДОЛЖНА ОБОСНОВЫВАТЬСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СРАВНЕНИЯМИ.
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВ 14А И 14Б АНАЛОГИЧНЫ ТИПАМ 13А-Б
2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАЗНАЧАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.
В СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ ДОПУСКАЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОТКОСЫ. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 13А, 14А) ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ДО 6 м И 2 м - ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛЕЕ 6 м.
3. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3.

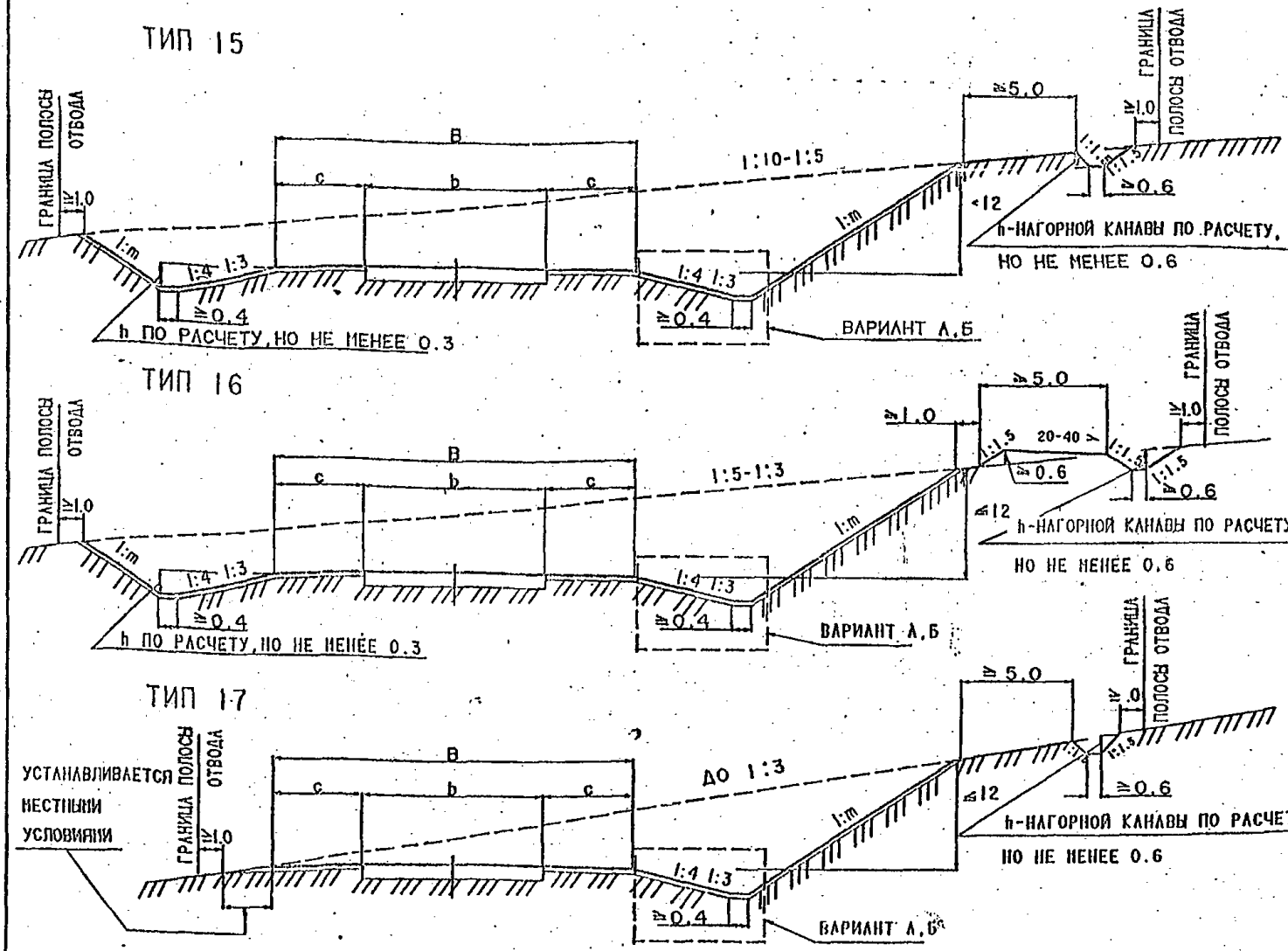
ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМОК Н	КРУТИЗНА ОТКОСА	
		1:m	1:n
СЛАБОВЕТРИВАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ	16	1:0.2	-
ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗНЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5 ÷ 1:1.5	-
РАЗНЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1	-
ТО ЖЕ	6-12	1:1	1:1.5

Н. КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н. ДОР. ОД.	ЛЯЖИН	10.03.87
РУК. БРИГ	МУРАФЕР	10.03.87
РУК. БРИГ	ЛИЧКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87

503-0-48.87

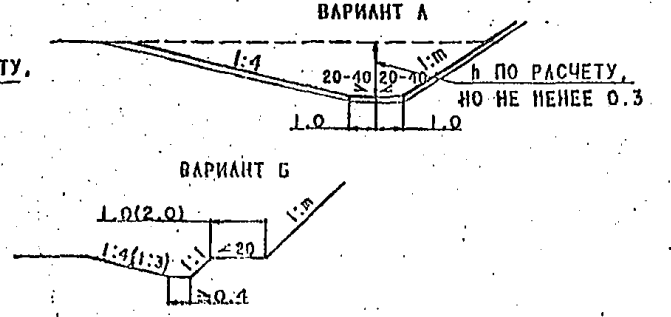
ВЫЕМКИ В СЛАБОВЕТРИВАЕ-
МЫХ И ЛЕГКОВЕТРИВАЕМЫХ
СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
р
СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 15 И 16 ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ 1:10-1:5 И 1:5-1:3. ТИП 17 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ ДО 1:3 ПРИ УСТРОЙСТВЕ ВЬЕНКИ В ВИДЕ ПОЛКИ.
2. ВЬЕНКИ ПО ВАРИАНТУ А (ТИПЫ 15А, 16А, 17А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ. ВЬЕНКИ ПО ВАРИАНТУ Б (ТИПЫ 15Б, 16Б, 17Б) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-У КАТЕГОРИЙ В НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И ЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. В ЧИСЛИТЕЛЕ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ IV-У ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН.
4. ДЛЯ ДОРОГ IV-У КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:3.
5. ШИРИНА ЗАКРУЖЕНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 15Б, 16Б, 17Б) ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЬЕНОК ДО 6 м, 2 м - ПРИ ГЛУБИНЕ ВЬЕНОК БОЛЕЕ 6 м.
6. ПРИ ВЫСОТЕ ВЕРХОВОГО ОТКОСА (ТИП 17) БОЛЕЕ 12 м НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ ЕГО УСТОЙЧИВОСТЬ РАСЧЕТОМ.
7. УСТРОЙСТВО КОНТРБАЙКЕТА (ТИП 17) ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:5-1:3.



ГРУНТЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
КРУПНООБЛОЧНЫЕ	1:1 - 1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТВЕРДЫЕ, ПОЛУТВЕРДЫЕ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1.5
НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И ЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:2 1:1.5

И. КОНТ.	НОВИКОВ	10.01.81
Г. И. П.	БРАСЛАВСКАЯ	10.02.81
П. АСР. ОД.	БЕЛЫЙ	10.01.81
РУК. БРМ.	КУРАСОВ	10.01.81
РУК. БРМ.	БЕЛКОСКАЯ	10.01.81
ИЗМЕНЕР	СЕНЕЦОВА	10.01.81

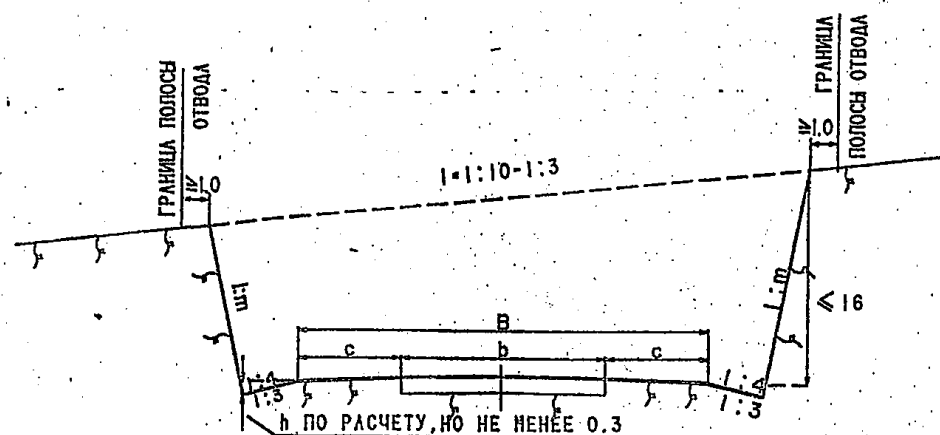
503-0-48.87

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

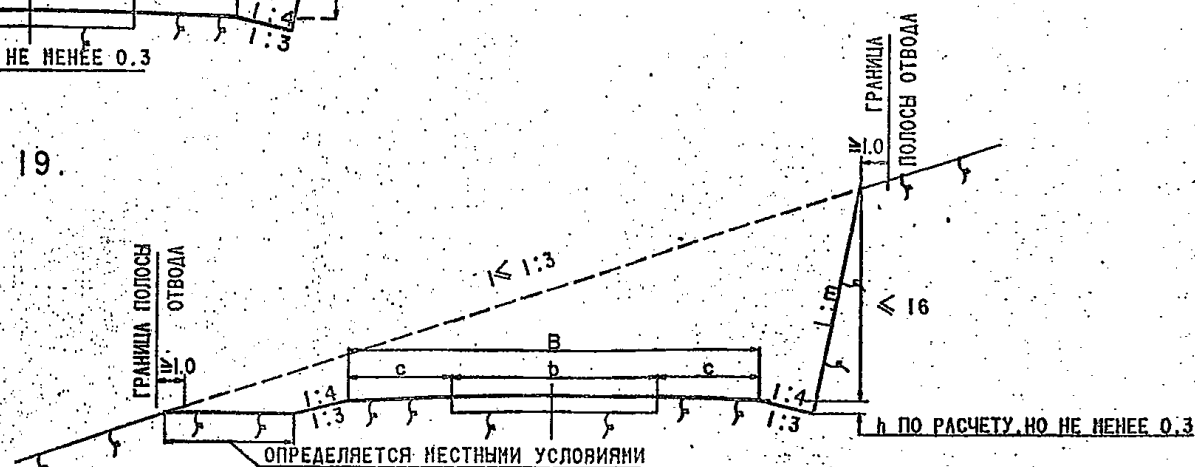
ВЬЕНКИ НА СКЛОНАХ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 18.



ТИП 19.



П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИП 18 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 В СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ.

2. ТИП 19 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3 ПРИ ПОЛНОМ РАЗМЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ТОЛЩЕ КОСОГОРА. ЕСЛИ НЕ ПОГУТ БЫТЬ УСТРОЕНЫ ОТКОСЫ НЕОБХОДИМОЙ КРУТИЗНЫ И ТРЕБУЕТСЯ УСТРОЙСТВО ПОДПОРНЫХ ИЛИ ОДЕВАЮЩИХ СТЕНОК, ТО РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ.

3. ПРИ БЛАГОПРИЯТНОМ, В ОТНОШЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ, НАПЛАСТОВАНИИ СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ ЗАКРЕПЕНЫЕ ПОЛКИ НЕ УСТРАНЯЮТСЯ.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:0,2 ПРИ ГЛУБИНЕ ВЬЕНКИ ДО 16 м. В ЭТИХ ЖЕ ГРУНТАХ ОТКОС МОЖЕТ ПРИНИМАТЬСЯ И ВЕРТИКАЛЬНЫМ.

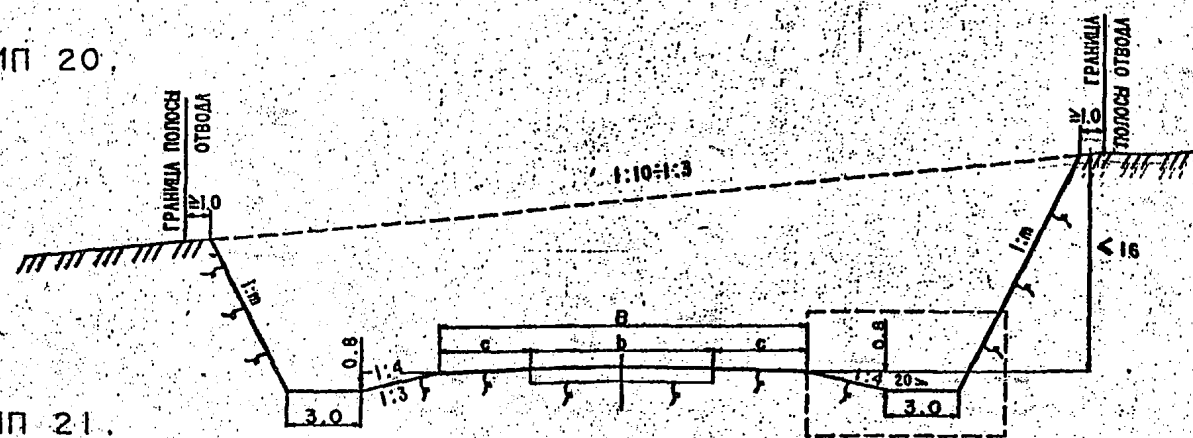
5. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:3.

6. ЗА БРОВКОЙ ВЕРХОВОГО ОТКОСА ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:10-1:5 ВОЗМОЖНО УСТРОЙСТВО БАНКЕТА.

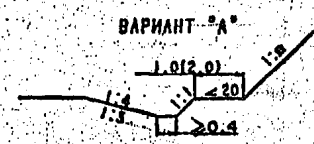
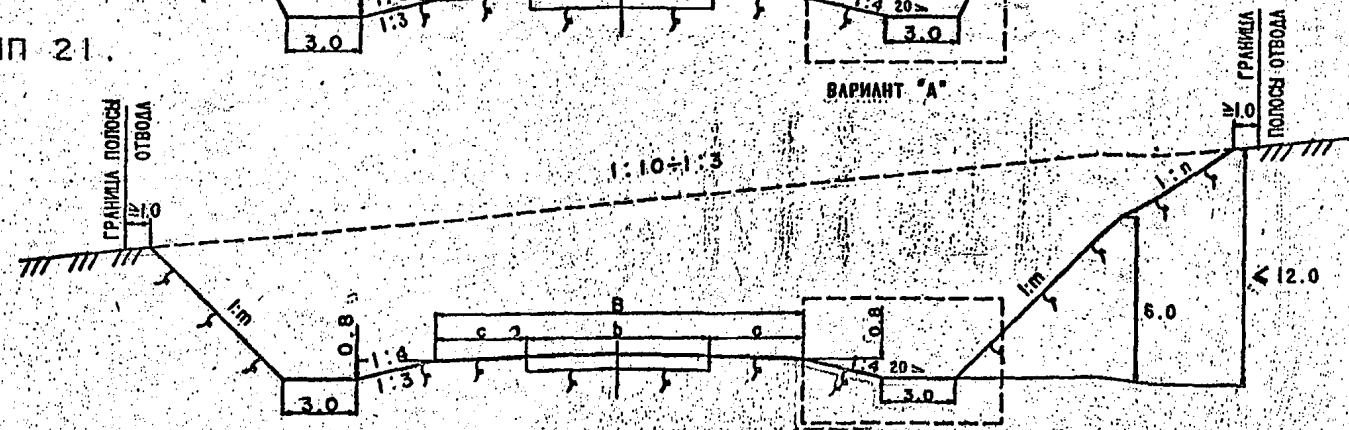
503-0-48.87				СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ		
Н. КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87	ВЬЕНКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ	Р		
ГЛАВ	БРАСЛАВСКАЯ	10.03.87				
Н. ДОР. ОТД.	ЛЕНИН	10.03.87				
РУК. БРИГ	ПУРШЕР	10.03.87				
РУК. БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87				

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 20.



ТИП 21.

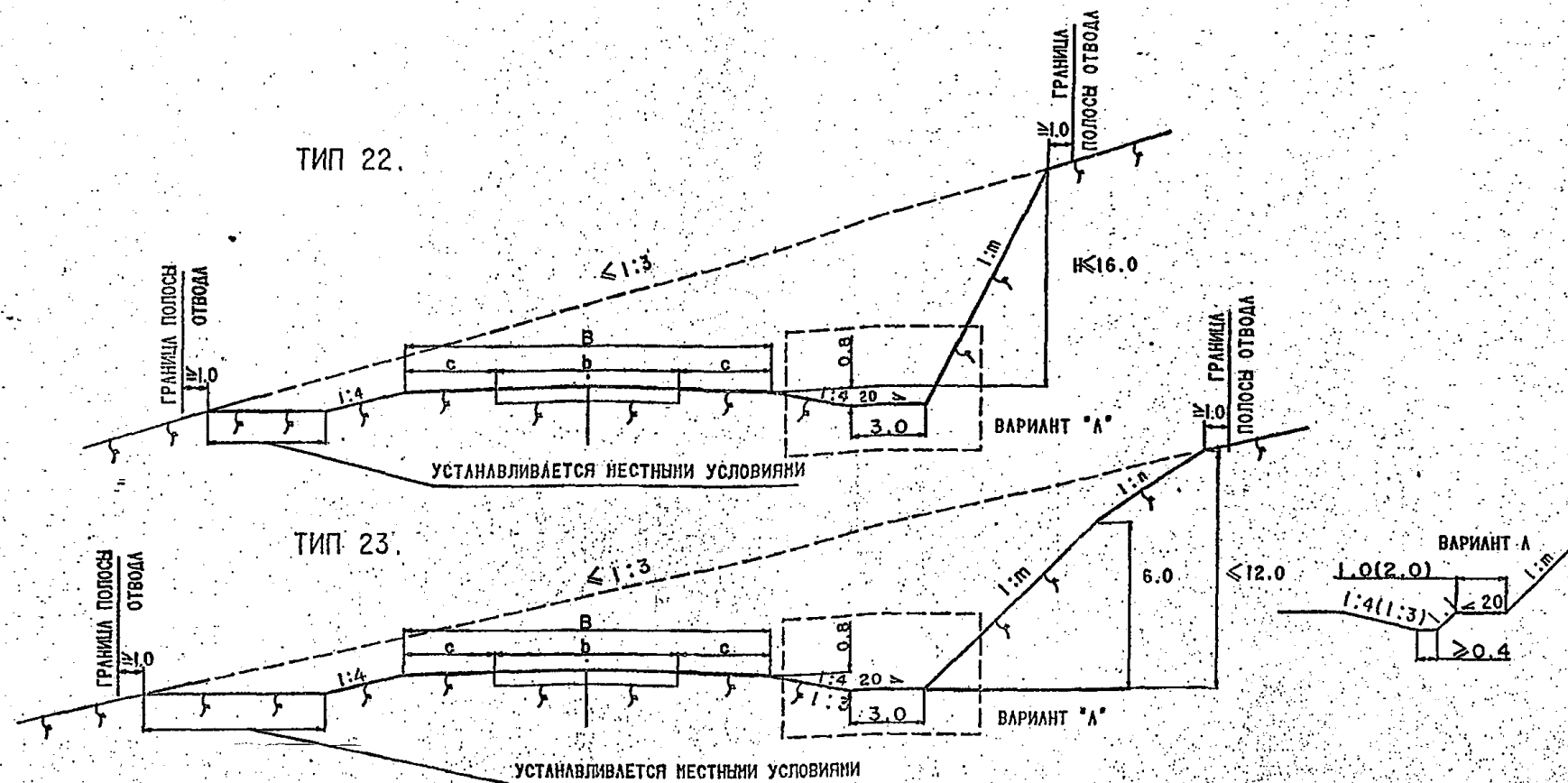


П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. ТИПЫ 20 И 21 ПРИМЕНЯЮТ НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКО-ВЫВЕТРИВАЕМЫХ, НЕРАЗНЯГЧАЕМЫХ И РАЗНЯГЧАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ КОУЕТ-ТРАНСЕЯ ОБОСНОВЫВАЕТСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СРАВНЕНИЕМ. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m; 1:n ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3.
2. ВЫЕМКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 20-ТИП 21) ПРИНИМАЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ.
3. ШИРИНА ЗАКОВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 20 - 21) ПРИНИМАЮТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ ДО 6 м, 2 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ БОЛЕЕ 6 м.

Г Р У Н Т Ы	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ н	КРУТИЗНА ОТКОСА	
		1:m	1:n
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ			
НЕРАЗНЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5 ÷ 1:1.5	-
РАЗНЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1	1:1.5
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5	-

503-0-48.87			
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	0.07.87	
Г. У. П.	БРАСЛАВСКИЙ	0.07.87	
Н. Д. Р. О. Т.	ЛЮБОВИ	0.07.87	
Р. У. К. Б. Р. И. Г.	НУРАФЕР	0.07.87	
Р. У. К. Б. Р. И. Г.	ЧЕРКОВСКАЯ	0.07.87	
И. Н. Ж. Е. Н. Е. Р.	СЕМЕНОВА	0.07.87	
ВЫЕМКА НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 В ЛЕГКО-ВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
P		1/2	1/2
СООЗДОРПРОЕКТ			



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 22 И 23 ПРИМЕНЯЮТ НА УСТОЙЧИВЫХ СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3 В ВИДЕ ПОЛКИ СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗНЯГЧАЕМЫХ И РАЗНЯГЧАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ НА ДОРОГАХ I - III КАТЕГОРИЙ. ДЛЯ ДОРОГ IV - V КАТЕГОРИЙ КЮВЕТ - ТРАНШЕЯ ОБОСНОВЫВАЕТСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СРАВНЕНИЕМ. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ 1:3.
2. ВЫЕНКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 22А И 23А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ.
3. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 22А И 23А) ПРИНИМАЮТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕНКИ 6 м, 2 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕНКИ БОЛЕЕ 6 м.

Г Р У Н Т Ы	ГЛУБИНА ВЫЕНКИ м	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:m, 1:n
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ		
НЕРАЗНЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5 ÷ 1:1.5
РАЗНЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5

И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87
ТИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
И. ДОР. ОТД.	ЛЮДИН	10.03.87
РУК. БРИГ.	НУРАФЕР	10.03.87
РУК. БРИГ.	ЧАКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87

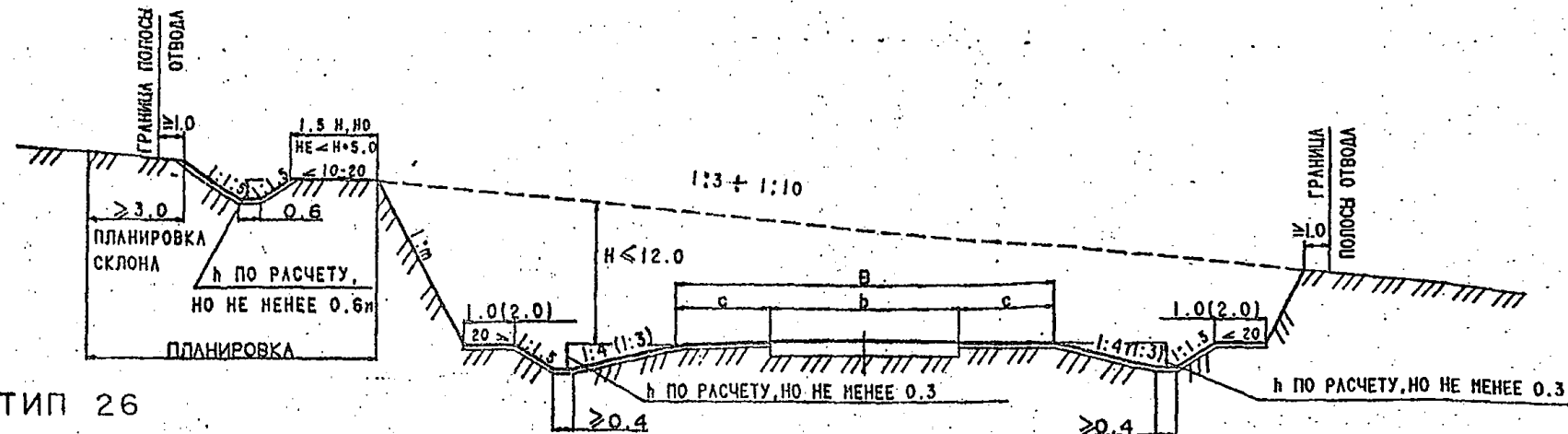
503-0-48.87

ВЫЕНКА НА СКЛОНЕ
ПО ТИПУ "ПОЛКА"

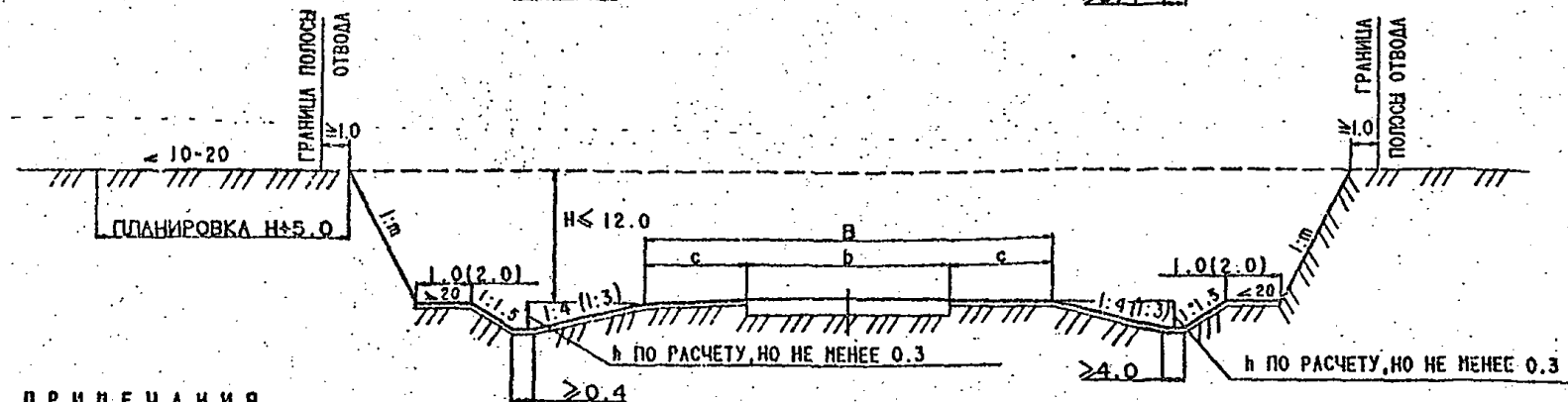
СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 25



ТИП 26



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 25 И 26 ПРИМЕНЯЮТСЯ ВО ВСЕХ РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕОБВОДНЕННЫХ (СУХИХ) ЛЕССОВ. ПРИ ЭТОМ ТИП 25 ПРИМЕНЯЮТ ПРИ НАЛИЧИИ КОСОГОРНОСТИ, А ТИП 26 В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ КОСОГОРНОСТИ. С ЦЕЛЮ НЕДОПУЩЕНИЯ ВОДЫ В ВЬЕМКУ И НЕПОСРЕДСТВЕННОГО РАЗРЫВА ОТКОСОВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПЛАНИРОВКУ ПОЛОС ВОДОСБОРА ВНЕШКИ В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО СКОПЛЕНИЯ ВОДЫ (РЫТВИН, ВПАДИН), А ТАКЖЕ УКРЕПЛЯТЬ НАГОРНЫЕ И ВОДООТВОДНЫЕ КАНАВЫ, ЗАРНЫ И ОБОЧИНЫ.

2. УКРЕПЛЕНИЕ ОБОЧИН КЮВЕТОВ И НАГОРНЫХ КАНАВ ПРОИЗВОДИТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТОВ, СКОРОСТИ ПРОТЕКАНИЯ И ДРУГИХ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ.

3. УСТРОЙСТВО КАВАЛЕРОВ И СКЛАДЫВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЗА ВНЕШНЕЙ БРОВКОЙ ВЬЕМКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ В УСЛОВИЯХ ЗАСУШЛИВОГО КЛИМАТА ОТ 1:0.1 ДО 1:0.5, В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОГО КЛИМАТА ОТ 1:0.5 ДО 1:1.5.

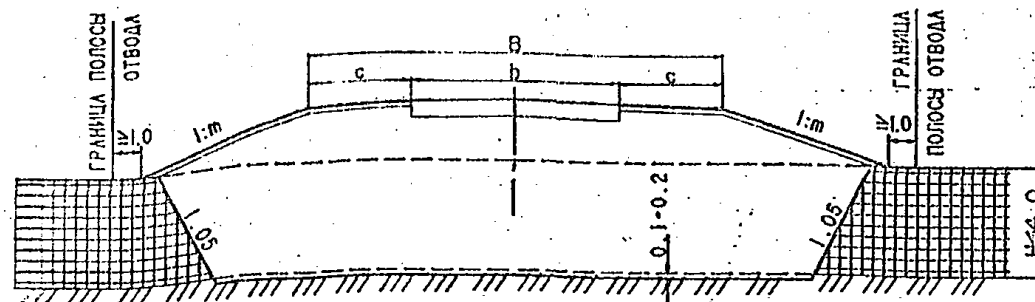
5. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЬЕМКИ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ, 1:3 ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ.

6. ШИРИНА ЗАКУВЕТНОЙ ПОЛКИ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 м И 2 м - ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 12 м.

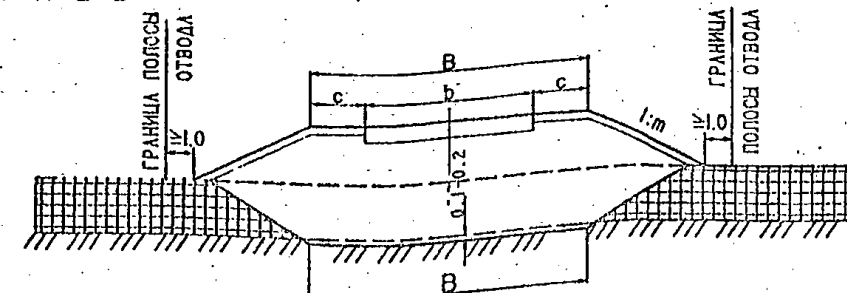
7. УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ИХ КРУТИЗНЕ НЕБЕЛЕ 1:1.

503-0-48.87			
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	
ТИП	БРАСЛАВСКАЯ	10.02.87	
Н. ДОР. ОТД.	ГРИН	10.02.87	
РУК. БРИГ.	МУРАФЕР	10.03.87	
РУК. БРИГ.	ЧИКОВСКАЯ	10.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87	
ВЬЕМКИ В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

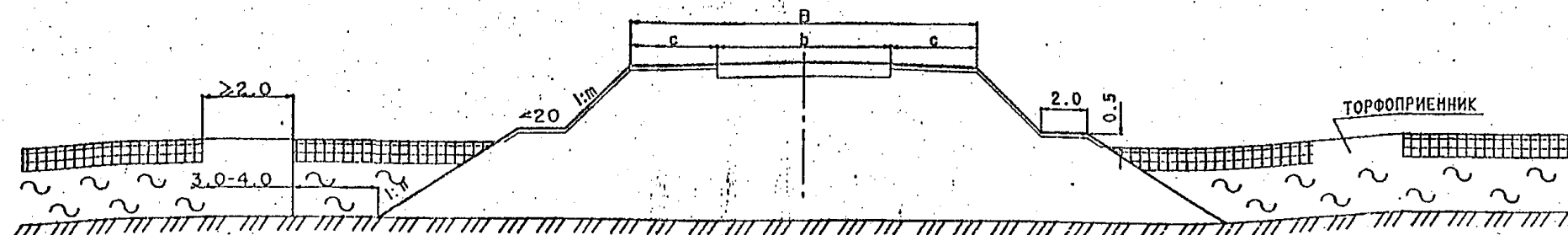
ТИП 1-Б



ТИП 2-Б



ТИП 3-Б



П Р И К Л А Д Н Ы Е

1. ТИП 1-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ.
2. ТИП 2-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 2 м ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕПРОПЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
3. ТИП 3-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ III ТИПА ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕПРОПЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
4. ТИП 1-Б ДОПУСКАЕТ УСТРОЙСТВО ВЕРТИКАЛЬНЫХ ОТКОСОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ.
5. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ НАСЫПИ, ВОЗВЫШАЮЩАЯСЯ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ТОРФА НА 0.5 м, ДОЛЖНА ОТСЫПАТЬСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ.
6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА ВОДОЛЬ НАСЫПИ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ ВОДООТВОДНЫЕ КАНАВЫ (ТИП 1-Б) НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕ 2 м ОТ ПОДШОВЫ НАСЫПИ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА ПО ТАБЛИЦЕ 23 СНиП 2.05.02-05. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ (ТИП 3-Б) ПРИНИМАЕТСЯ ПО ПРИВЕДЕННОЙ ТАБЛИЦЕ.

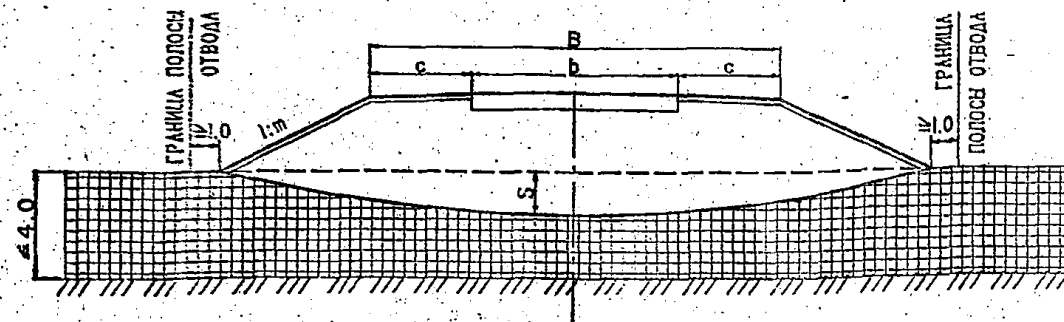
НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТОВ	1:n
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	1:4
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ И СРЕДНИЙ	1:2
ГРАВИЙНЫЙ, ГАЛЕЧНИКОВЫЙ, ШЕБЕНИСТЫЙ	1:1.5

- В. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛОЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП 1-Б, 2-Б) С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6 НА ВЫСОТУ ДО ОТНЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

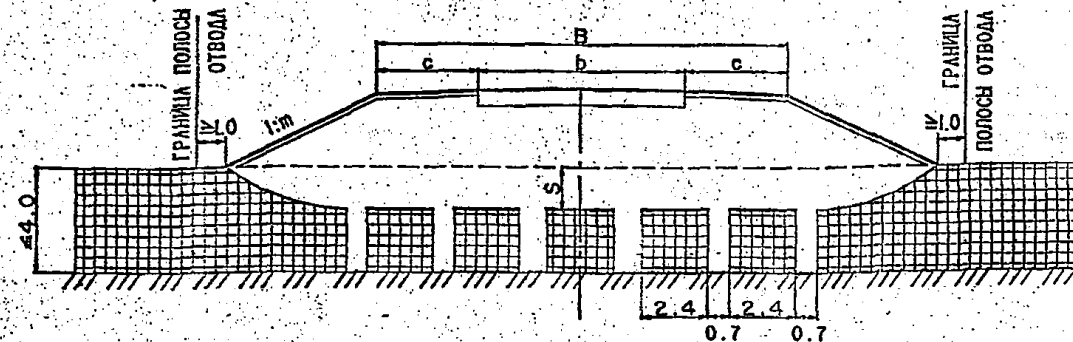
				503-0-48.87			
Н. КОМПР.	ЮДИКОВ	<i>[Signature]</i>	00.0.81	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ, С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ, С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕ- РАЛЬНОЕ ДНО	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>[Signature]</i>	00.0.81		Р		
Н. ДОР. ОТД.	ЛЯНИН	<i>[Signature]</i>	00.0.81				
РУК. БРИГ	НУРАФЕР	<i>[Signature]</i>	00.0.81				
РУК. БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ	<i>[Signature]</i>	00.0.81				
ИЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	<i>[Signature]</i>	00.0.81				

СОЮЗДОРПРОЕК

ТИП 4-Б



ТИП 5-Б



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 4-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-х МЕТРОВ.

2. ТИП 5-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I ТИПА ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-х МЕТРОВ.

3. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ S И СКОРОСТЬ КОНСОЛИДАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ И ГРУНТОВ ИЗ КОТОРЫХ ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 23 СНиП 2.05.02.-85.

5. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ НАСЫПИ ПРОЕКТИРУЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ДРЕНИРУЮЩЕГО СЛОЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НА 0.5 м БОЛЬШЕ РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ.

6. ШИРИНА ПРОРЕЗЕЙ (ТИП 5-Б) И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ НИМИ ПРИНЯТЫ ИЗ РАСЧЕТА СТАБИЛИЗАЦИИ ОСАДКИ ОСНОВАНИЯ ЗА 4-6 МЕСЯЦЕВ.

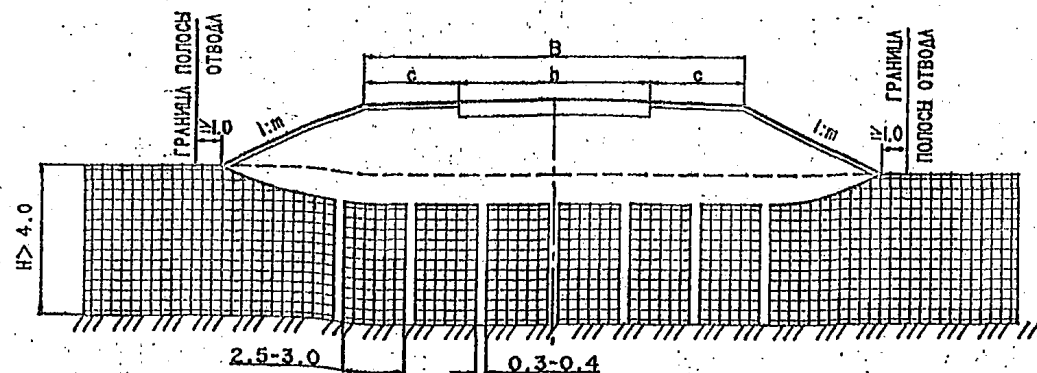
7. ПРОДОЛЬНЫЕ ПРОРЕЗЫ ДОЛЖНЫ ЗАПОЛНЯТЬСЯ КРУПНЫМ ИЛИ СРЕДНИМ ПЕСЧАНЫМ ГРУНТОМ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 3 МЕТРА В СУТКИ.

8. ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТ БОЛЕЕ 4-х МЕТРОВ ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ, ШИРИНА ПРОРЕЗЕЙ И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ.

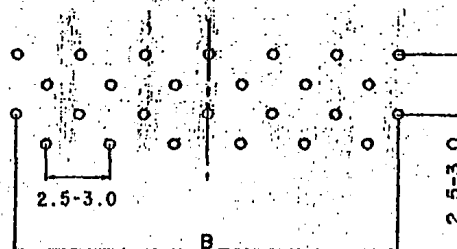
503-0-48.87			
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Novikov</i>	10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Braslavskiy</i>	10.03.87
Н. ДР. ОТД.	ЛЯНИН	<i>Lanin</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	КУРАФЕР	<i>Kurafey</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	ЧЛЧКОВСКАЯ	<i>Chlchkovskaya</i>	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	<i>Semenova</i>	10.03.87
НАСЫПИ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ БЕЗ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ И С ПРОДОЛЬНЫМИ ПРОРЕЗЯМИ НА БОЛОТАХ I ТИПА			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р			

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 6-Б



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН (НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 6-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 4 м ДЛЯ ДОРОГ I - V КАТЕГОРИЙ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.
2. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДРЕН УСТРАИВАЮТСЯ С РАСЧЕТОМ СРОКА КОНСОЛИДАЦИИ ОСНОВАНИЯ 4 - 6 МЕСЯЦЕВ.
3. ДРЕН УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 6 м/СУТКИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕН ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К ГРУНТУ 5 - 15% (ПО ПЛОЩАДИ) ИЗВЕСТИ. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ НАСЫПИ НЕОБХОДИМО УСТРАИВАТЬ НА ТОЛЩИНУ НЕ МЕНЕЕ 0.5 м ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 3 м/СУТКИ.
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВЫСОТЫ И ВИДА ГРУНТОВ, ИЗ КОТОРЫХ НАСЫПЬ ПРОЕКТИРУЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 23 СПНП 2.05.02 - 85.
5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА, КАНАВЫ ВОДЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ ПОДОШВЫ.
6. ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ БОЛЕЕ 3-х м КОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАСЧЕТА.

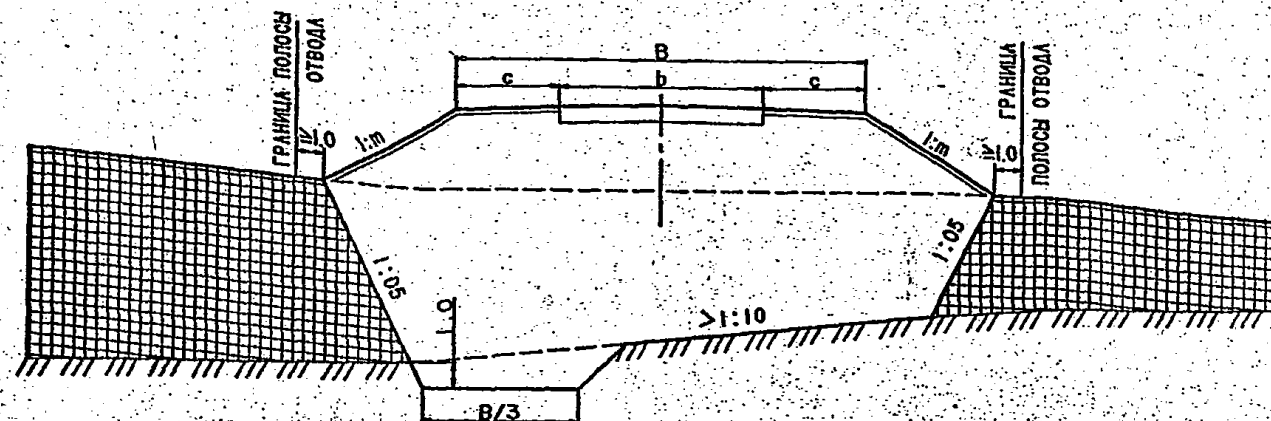
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.01.97
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.01.97
И. ДР. ОТ.	ЛЮДИН	10.01.97
РУК. БРИГ	ИУРАФЕР	10.01.97
РУК. БРИГ	УЗДКОВСКАЯ	10.01.97
ИНЖЕНЕР	СЕНЕЦОВА	10.01.97

503-0-48.87

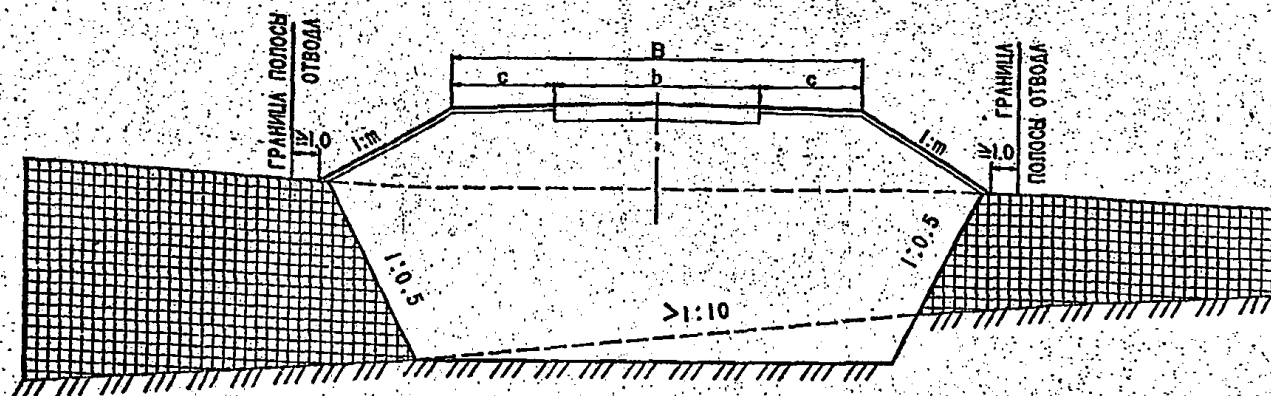
НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ
С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИСТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-Б



ТИП 8-Б



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 7-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ УКЛОНЕ ДНА БОЛОТ, I И II ТИПОВ, БОЛЕЕ 1:10 С ПЕСЧАНЫМ ИЛИ СУПЕСЧАНЫМ ПОДСТИЛАЮЩИМ СЛОЕМ.
2. ТИП 8-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ УКЛОНЕ ДНА БОЛОТ, I-III ТИПОВ, БОЛЕЕ 1:10 С ПОДСТИЛАЮЩИМ СЛОЕМ ИЗ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ. НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТКУ МИНЕРАЛЬНОГО ДНА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ УСТУПАМИ ВЫСОТОЙ 1.5 МЕТРА.
3. НАСЫПЬ В ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПРОЕКТИРУЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ НА 0.5 м ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ БОЛОТА.
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ И ГРУНТА, ИЗ КОТОРОГО ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ.23

СНиП 2.05.02-85

5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА КАНАВЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ ПОДШОВЫ.
6. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛАЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6, НА ВЫСОТУ ДО ОТМЕТКИ НИЖА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.07.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н. ДОР. ОД.	ЛЯНИН	10.03.87
РУК. БРИГ	МУРАФЕР	05.03.87
РУК. БРИГ	ЧУКОВСКАЯ	05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	05.03.87

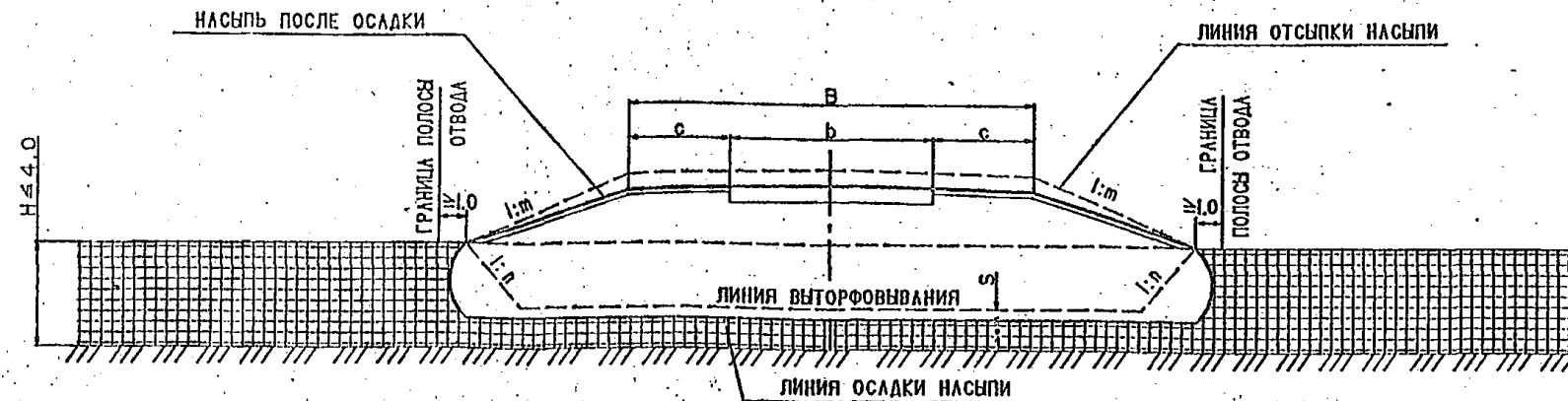
503-0-48.87

НАСЫПИ НА БОЛОТАХ
С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ ДНА
БОЛЕЕ 1:10

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 9-Б



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 9-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПА ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ Ш-V КАТЕГОРИЙ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.
2. ТОЛЩИНА ОСТАВШЕГОСЯ СЛОЯ ТОРФА, С УЧЕТОМ ЕГО ОБЖАТИЯ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 1/3 ПОШНОСТИ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ НА ДОРОГАХ Ш КАТЕГОРИИ И НЕ БОЛЕЕ 1/2 НА ДОРОГАХ IV - V КАТЕГОРИЙ.
3. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ СЛЕДУЕТ СТРЕМИТЬСЯ К ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ БОЛЕЕ КРУТЫХ ОТКОСОВ В ТОРФЕ (1:n). ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ 1:n ПРИ ВЫТОРФОВЫВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ПРОХОДКИ ПРОБНОГО ШУРФА С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЕНКАМИ. ЕСЛИ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОТКОС В ДАННОМ ПЛАСТЕ ТОРФА УДЕРЖИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 3-х СУТОК, В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТЕНКИ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОЕКТИРУЮТСЯ БОЛЕЕ ПОЛОГИЕ ОТКОСЫ.
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА ИЗ КОТОРОГО ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ ПО ТАБЛ.23 СНиП 2.05.02-85.
5. НИЖНЮЮ ЧАСТЬ НАСЫПИ НА БОЛОТАХ ПРОЕКТИРУЮТ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ДРЕНИРУЮЩЕГО СЛОЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НА 0.5 м БОЛЬШЕ СУММЫ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ И ГЛУБИНЫ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ.
6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА КАНАВЫ ВОДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ПОДШВЫ НАСЫПИ.
7. ОСАДКА ОСТАВШЕГОСЯ СЛОЯ ТОРФА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ. ПОКРЫТИЕ УСТРАИВАЕТСЯ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ.
8. ТОРФ ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТИ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ УПОЛОЖЕНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6 НА ВЫСОТУ ДО ОТНЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

И. КОИТР.	НОВИКОВ	10.02.81
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.02.81
Н. ДОР. ОТД.	ЛЯНИН	10.02.81
РУК. БРИГ	МУРАШЕР	05.05.87
РУК. БРИГ	МАКОВСКАЯ	10.01.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	05.01.87

503-0-48.87

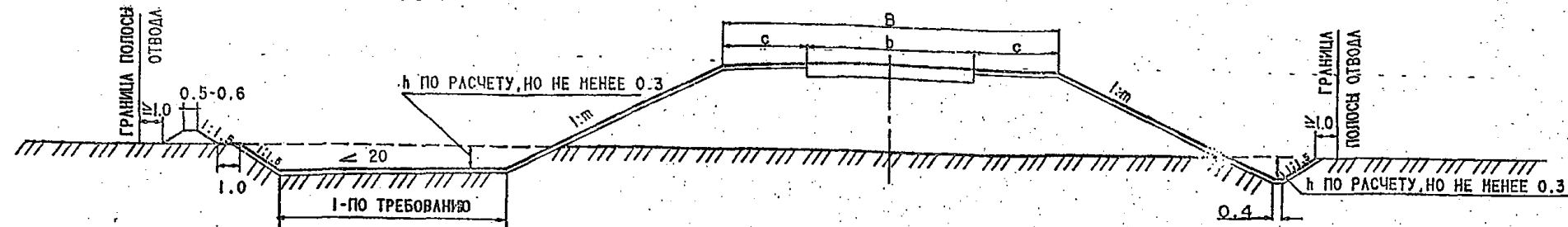
НАСЫПЬ НА БОЛОТАХ
I И II ТИПОВ С ЧАСТИЧНЫМ
ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.СТАЛ/Л/Я
Р

Л/СТ

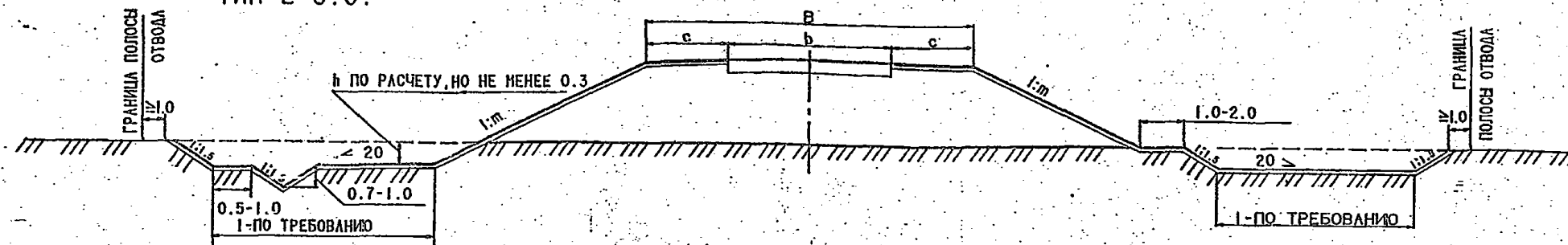
Л/СТОВ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1-3.0.



ТИП 2-3.0.



П Р И Н Е Ч А Н И Е

1. ТИП 1-3.0. ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 1.0 МЕТРА
2. ТИП 2-3.0. ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СОЛОНЧАКАХ, СОЛОНЦАХ И ТАКЫРАХ С ЗАТРУДНЕННЫМ СТОКОМ И НЕОБЕСПЕЧЕННЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ ИЗ РЕЗЕРВА ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 1.0 МЕТРА
3. ДНО РЕЗЕРВА ДОЛЖНО УСТРАИВАТЬСЯ ВЫШЕ НАИВЫСШЕГО ЗИМНЕ-ВЕСЕННЕГО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 0.3 МЕТРА
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ, ВОЗВОДИМЫХ ИЗ ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В БОКОВЫХ РЕЗЕРВАХ, НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2-Х МЕТРОВ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4, НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 1.0 МЕТРА - 1:3 В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ ТАБЛИЦЫ
5. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10, 11 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ
6. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ

ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ ГРУНТЫ	ДО 1 М	1:3
	БОЛЕЕ 1 М	1:1.5
СРЕДНЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 2 М	1:2
	БОЛЕЕ 2 М	1:2 (верхняя часть) 1:3 (нижняя часть)
СРЕДНЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ И СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ДО 2 М	1:3
	БОЛЕЕ 2 М	1:2 (верхняя часть) 1:3 (нижняя часть)

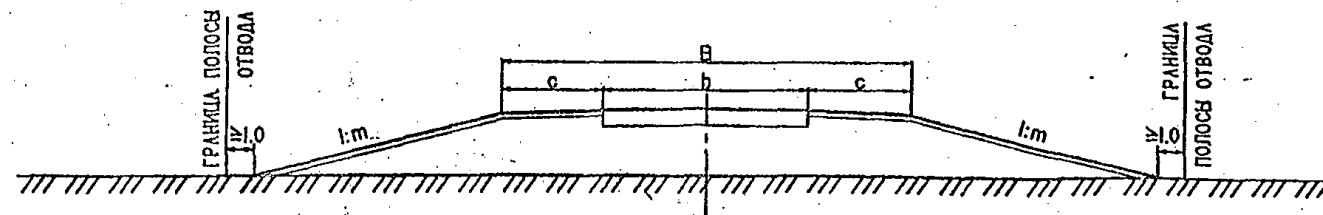
Н. КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н. ДР. ОТ	ЛЯШИН	10.03.87
РУК. БРИГАД	МУРАФЕР	05.03.87
РУК. БРИГАД	ЧИЧКОВСКАЯ	05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	15.03.87

503-0-48.87

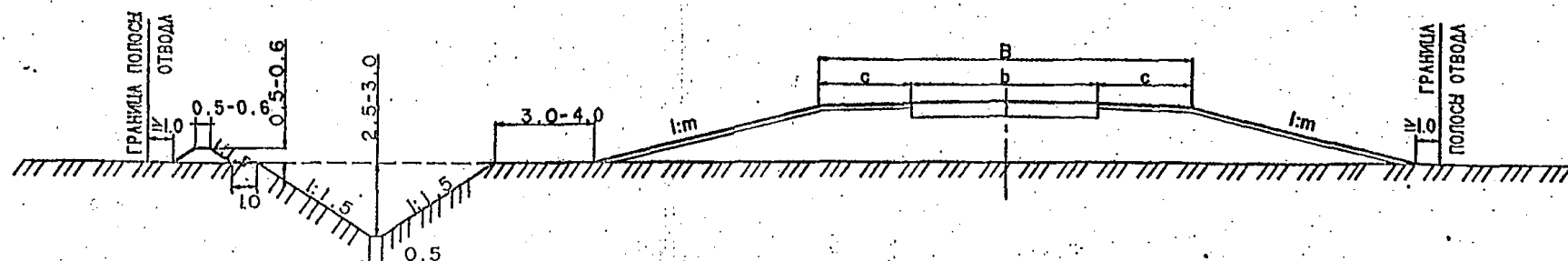
НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ
И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ
КУВЕТ-РЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯСТАЛИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 3-3.0.



ТИП 4-3.0.



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 3-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СОЛОНЧАКАХ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД И ЗАТРУДНЕННОМ СТОКЕ И ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ.
- 2.0 ТИП 4-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ ОДНОВРЕМЕННО С СООРУЖЕНИЕМ ИРРИГАЦИОННОЙ СЕТИ.
3. НА УЧАСТКАХ МОКРЫХ СОЛОНЧАКОВ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД ЗАЛЕГАЕТ НА ГЛУБИНЕ МЕНЕЕ 0.6 м В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ГОДА, НАСЫПИ (ТИП 3-3.0) СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ ИЛИ СУПЕСЕЙ.
4. НАСЫПЬ (ТИП 3-3.0) МОЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ ИЗ МЕСТНОГО ГРУНТА ЗА СЧЕТ ЕГО РАВНОМЕРНОЙ СРЕЗКИ НА ГЛУБИНУ 0.2-0.3 м В ПРЕДЕЛАХ ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 25-30 м В КАЖДУЮ СТОРОНУ ОТ ОСИ НАСЫПИ. ЭТО ВОЗМОЖНО НА НЕОСВОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ ИЗБЫТОЧНОГО ЗАСОЛЕНИЯ В ВЕРХНЕЙ СЛОЕ ГРУНТА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПЕРЕНОСЕНИЮ В НАСЫПЬ. ПРИ НАЛИЧИИ СОЛЕВОЙ КОРКИ НА ПОВЕРХНОСТИ ГРУНТА, ЕЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УДАЛИТЬ ЗА ПРЕДЕЛЫ УКАЗАННОЙ ВЫШЕ ПОЛОСЫ.
5. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4 ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3.0 м НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ, ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2.0 м НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИИ - 1:3.
6. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ НА МОКРЫХ СОЛОНЧАКАХ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ РАСЧЕТОМ УСТОЙЧИВОСТЬ ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И УЧИТЫВАТЬ ЕЕ ВОЗМОЖНУЮ ОСАДКУ.
7. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКОВ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВОДООТВОДА.
8. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10, 11 ПОДСИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

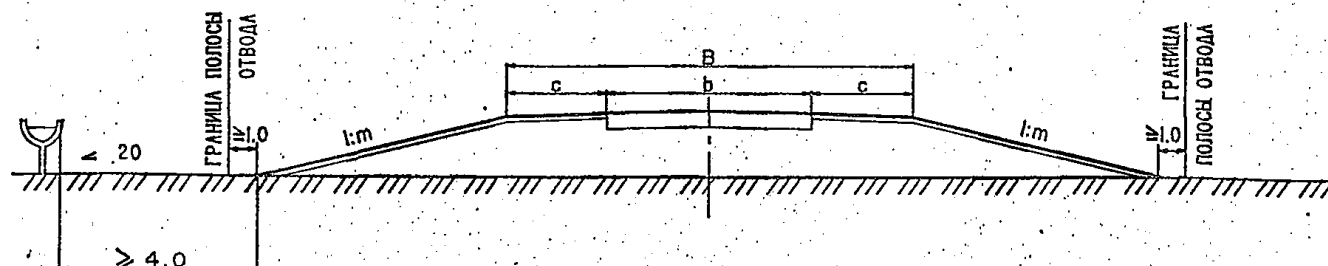
Г Р У Н Т Н А СЫ П И	ВЫСОТА НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	БОЛЕЕ 3.0 (2.0) м	1:1.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	ДО 12.0 м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0-6.0 м) 1:2
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м) 1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ДО 3.0 м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	ДО 12.0 м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0-6.0 м) 1:2.5
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м) 1:2

				503-0-48.87			
И. КОНТР	НОВИКОВ	<i>Novikov</i>	10.03.87	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕ- ЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С РЕЗЕРВ - КОЛЛЕКТОРОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Braslavskiy</i>	10.03.87		Р		
И. ДОР. ОТА	ЛЯНИН	<i>Lyannin</i>	10.03.87				
РУК. БРИ	ПУРАФЕР	<i>Puraferr</i>	05.03.87				
РУК. БРИ	ЧИКОВСКАЯ	<i>Chikovskaya</i>	15.03.87				
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОДА	<i>Senenoda</i>	05.03.87				
					СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ТИП 5-3.0.



ТИП 6-3.0.



П Р И М Е Ч А Н И Е

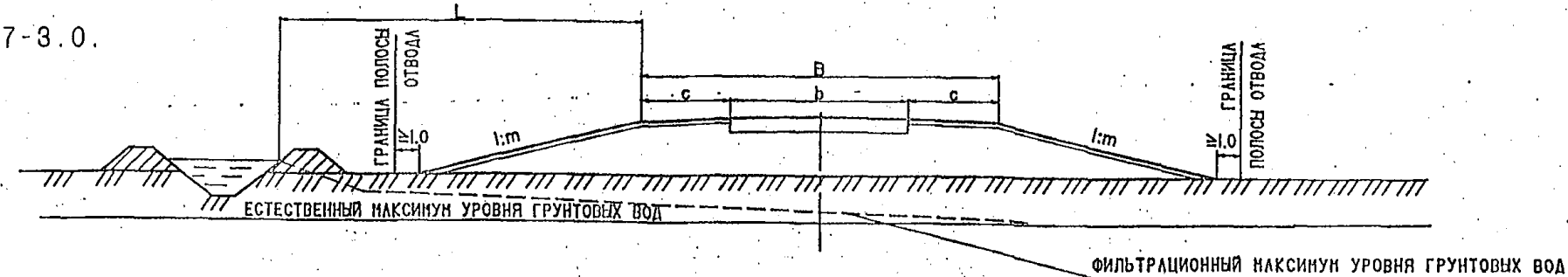
1. ТИПЫ 5-3.0 И 6-3.0 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДОРОГИ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОЛЛЕКТОРОВ, ДРЕН И КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ
2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ, ВОЗВОДИМЫХ ИЗ ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В БОКОВЫХ РЕЗЕРВАХ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2 М НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4, НА ДОРОГАХ НИЖШИХ КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 1 М - 1:3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЫ, НАЗНАЧАЕТСЯ ОТ 1:1.5 (ПРИ СЛАБОЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ) ДО 1:2 (ПРИ СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫХ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ).

ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ СВЯЗНЫЕ И ГЛИНИСТЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, НЕПУЧИНИСТЫЕ И СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ	ДО 3.0 (2.0) М	1:4 (1:3)
	БОЛЕЕ 3.0 (2.0) М	1:1.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) М	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 М	1:2
	ДО 12.0 М	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0 М) 1:2
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 М) 1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, ПУЧИНИСТЫЕ	ДО 3.0 М	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 М	1:2
	ДО 12.0 М	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0 М) 1:2
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 М) 1:2

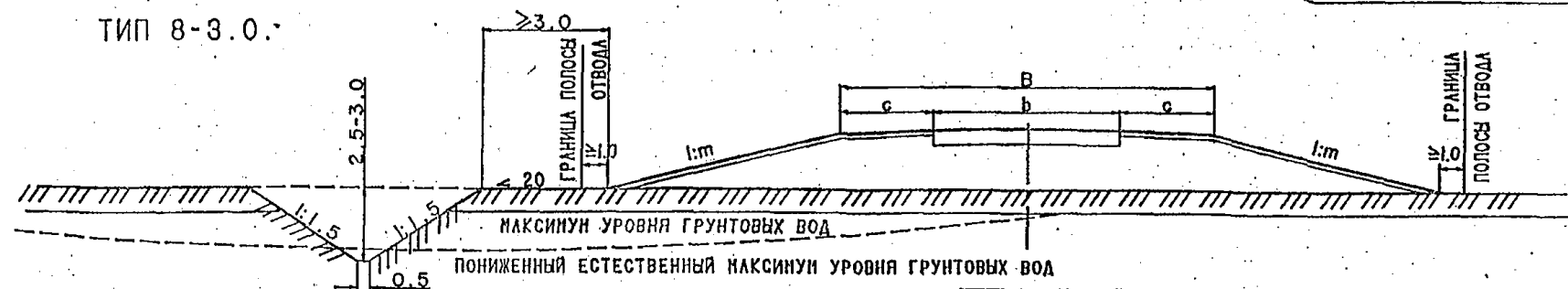
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	НАСЫПИ ВДОЛЬ ЗАКРЫТЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		Р		
И. ДОР. ОТА.	ЛЯНИН	10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ	НУРАФЕР	05.03.87				
РУК. БРИГ	ЧЛЧКОВСКАЯ	05.03.87				
И. ДОР. ОТА.	СЕНЕЦОВА	05.03.87				

503-0-48.87

ТИП 7-3.0.



ТИП 8-3.0.



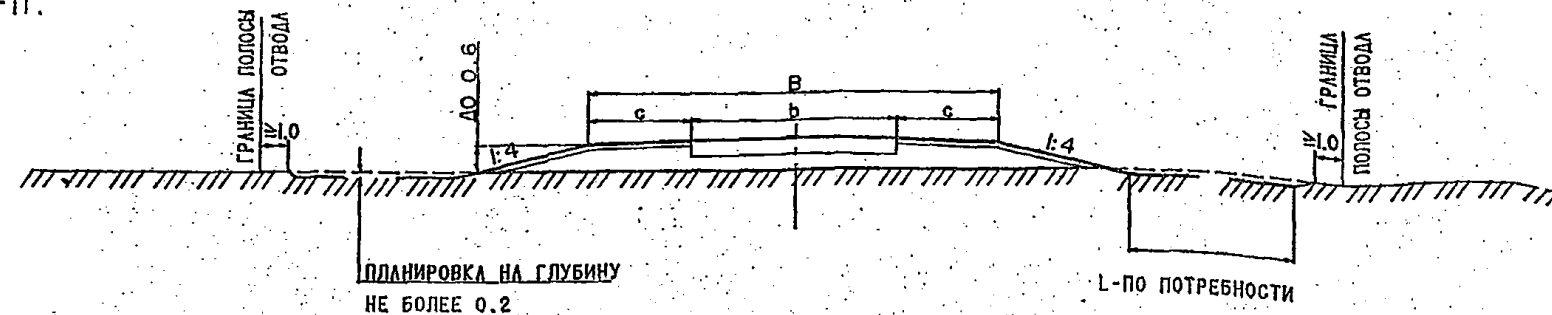
П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ДОРОГ ВОДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ.
2. ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИНИМАЕТСЯ ЕСТЕСТВЕННЫЙ МАКСИМУМ ГРУНТОВЫХ ВОД. МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ L МЕЖДУ БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И НАИВЫСШЕЙ ЛИНИЕЙ УРЕЗА ВОДЫ КАНАЛА ОПРЕДЕЛЯЮТ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ТОЧКИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО И ЕСТЕСТВЕННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД. ПРИ РАСХОДЕ ВОДЫ В КАНАЛЕ 4-6 м³/с-L=10 м, ПРИ РАСХОДЕ 30-130 м³/с-L=60-300 м.
3. ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ПРЕДЕЛАХ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИНИМАЕТСЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ МАКСИМУМ ГРУНТОВЫХ ВОД.
4. ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ С ДЛИТЕЛЬНОЙ ЗАТОПЛЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫМИ ВОДАМИ, ВЫСОТА НАСЫПИ НАЗНАЧАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 21 СНиП 2.05.02-85.
5. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.
6. СТЕПЕНЬ И ВИД ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦАМ 10-11 ПОДСИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

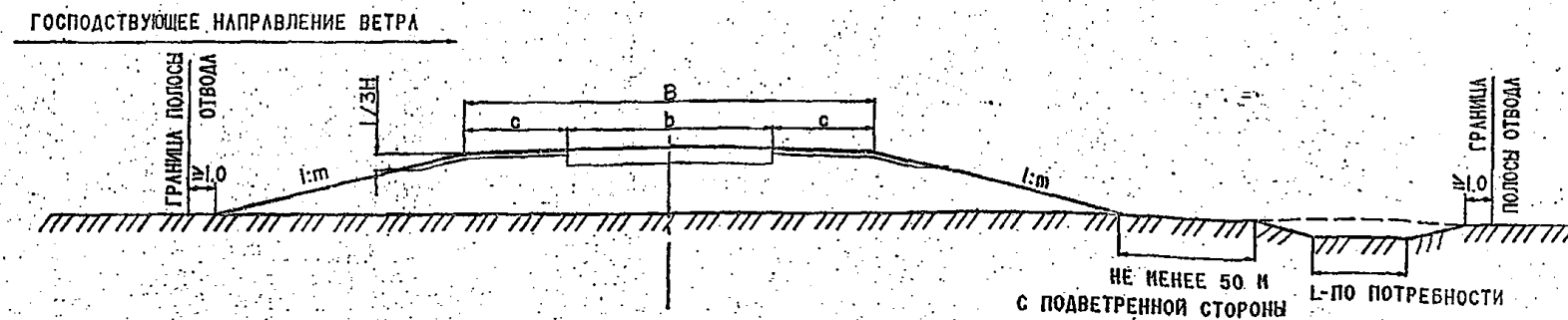
ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ СВЯЗНЫЕ И ГЛИНИСТЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, НЕПУЧИНИСТЫЕ И СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	БОЛЕЕ 3.0 (2.0) м	1:1.5
		1:1.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	ДО 12.0 м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0-0.6 м) 1:2
		В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ (6.0-12.0 м) 1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, ПУЧИНИСТЫЕ	ДО 3.0 м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	ДО 12.0 м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0-6.0 м) 1:2
		В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ (6.0-12.0 м) 1:2

503-0-48.87				
И. КОНТР.	НОДИКОВ	10.03.87		
Г И П	БРАСЛАДСКИЙ	10.03.87		
И. ДОР. ОТД.	ИВАНОВ	10.03.87		
РУК. БРЧ	КУРМЕР	10.03.87		
РУК. БРЧ	КАРКОВСКАЯ	10.03.87		
ИЖЕЛЕР	СЕНЕЛОВА	10.03.87		
НАСЫПИ ВОДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ			СТАЛИН	ИЖТ
			Р	ИЖТ
			СОЮЗДОПРОЕКТ	

ТИП 1-П.



ТИП 2-П.



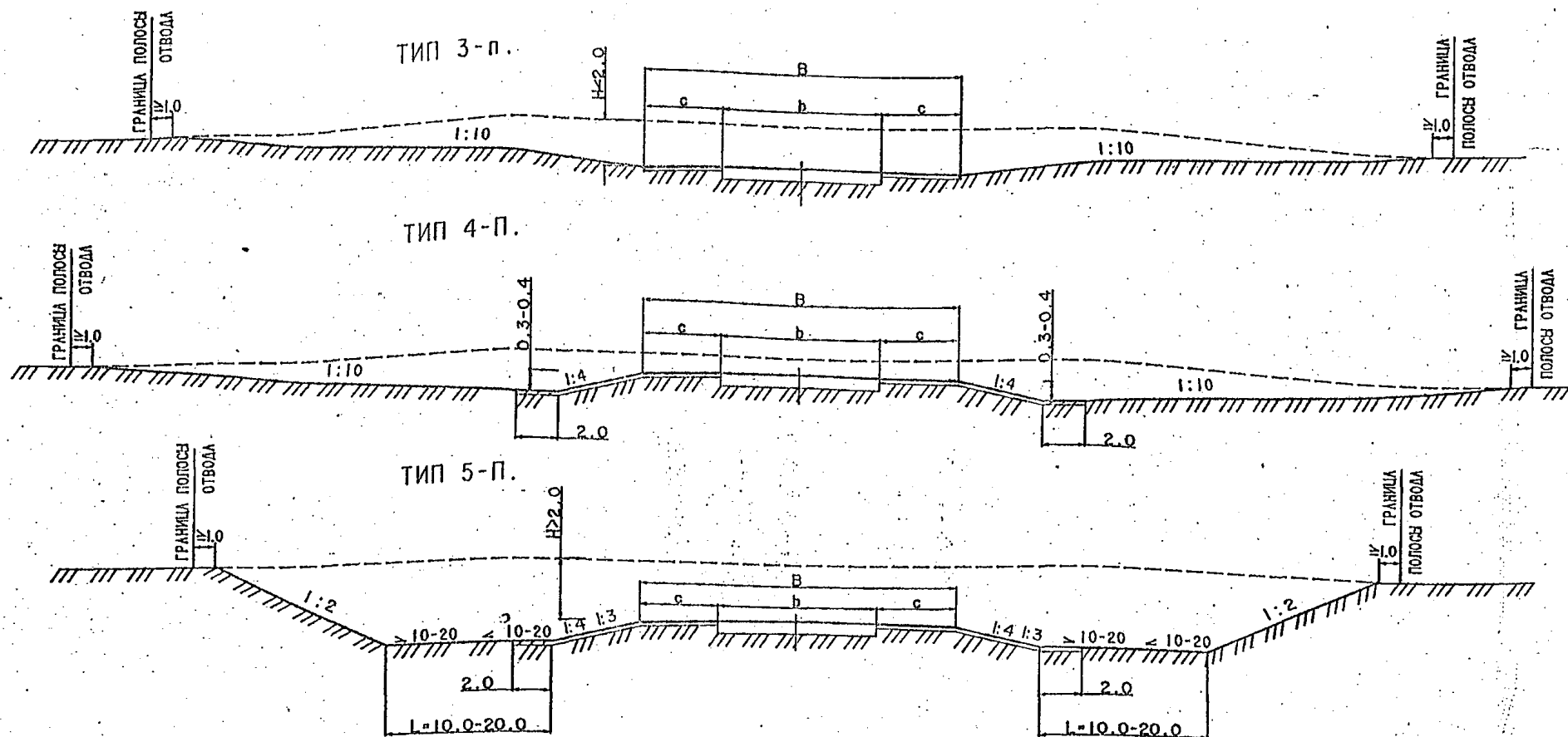
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.
2. В ПРЕДЕЛАХ РАВНИН И НЕЖЕЛАННЫХ ПОНИЖЕНИЙ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ:
 - а) ПЛАНИРОВКУ ПРИДороЖНОЙ ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 15-40 м С КАЖДОЙ СТОРОНЫ ПОЛОТНА С РАЗРАВНИВАНИЕМ НА НЕЙ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА,
 - б) ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ИЛИ ДРУГИМИ СПОСОБАМИ НА ШИРИНУ ДО 200 м ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПРИДороЖНЫХ ПОЛОС.
3. ТИП 2-п ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УЧАСТКАХ С ПОЛУЗАРОСШЕЙ И ЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ УСЛОВИИ МАКСИМАЛЬНОГО СОХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЕСТЕСТВЕННОГО РЕЛЬЕФА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ МЕСТНОСТИ.
4. КРУТИЗНУ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП-2п) СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 3 м-1:4 ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2 м-1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ-1:2.

5. УКЛОН ОБОЧИН СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 60-80%

6. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ТОЛЩИНОЙ 10-20 см ИЗ СВЯЗНЫХ ИЛИ УКРЕПЛЕННЫХ ВЯЖУЩИМИ ГРУНТОВ. ТИП ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ВЫБИРАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ ИЗ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

503-0-48.87					
Н. КОНТР.	НОСИКОВ	10.03.87	НАСЫПИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87			
Н. ДОР. ОТД.	ЛЯНИН	10.03.87			
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	10.03.87			
РУК. БРИГ	ЧАКОВСКАЯ	10.03.87			
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.03.87			
			СТАДЫЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

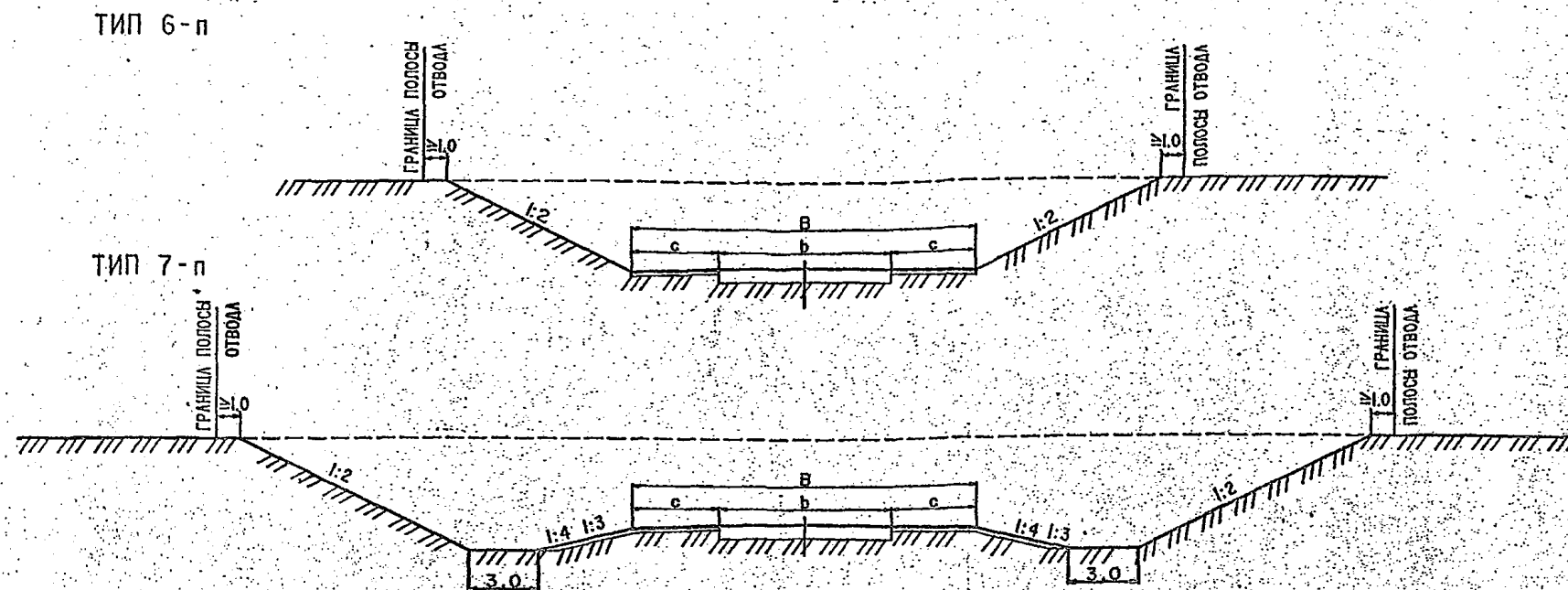


ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВЬЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 2 м (ТИП3-п и ТИП4-п) ПРОЕКТИРУЮТСЯ РАСКРЫТИЕМ.
2. ТИП3-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗАСУШЛИВОМ КЛИМАТЕ С КОЛИЧЕСТВОМ ОСАДКОВ НЕБЕЕ 100 мм/ГОД.
3. ТИП4-п УСТРАИВАЕТСЯ В РАЙОНАХ, ГДЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ БОЛЕЕ 100-150 мм/ГОД, И ТРЕБУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ ВОДООТВОД.
4. ТИП5-п ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЬЕМКИ 2 м.
5. РАССТОЯНИЕ L МЕЖДУ ПОДПОЙНОЙ НАСИПЬЮ И ОТКОСОМ ВЬЕМКИ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 10-20 м, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИЛЫ ВЕТРА, ЕГО НАПРАВЛЕНИЯ И КРУПНОСТИ ПЕСКА (ТИП5-п).

6. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ МАТЕРИАЛОВ, ВЫБРАННЫХ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛ. 13 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
7. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ 1:3.

503-0-48.87			
И. КОМП.	ИОНЯКОВ	10.01.87	
ГЛАВ.	БРАСЛАВСКАЯ	10.01.87	
И. ДОР. ОТД.	ЯВНИК	10.01.87	
РУК. БРИГ.	ВУЛГАДЕР	10.01.87	
РУК. БРИГ.	МАРКОНСКАЯ	10.01.87	
ИНЖЕНЕР	СЕНЕЧЕНКО	10.01.87	
ВЬЕМКИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 6-п И 7-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗАРОСШИХ И ПОЛУЗАРОСШИХ ПЕСКАХ ПРИ УСЛОВИИ ПРОДОЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ ВЫЕНОК И С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ СОХРАНЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ОТКОСОВ ВЫЕНОК.
2. ТИП 7-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГРУНТ ВЫЕМКИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПИ И СУЩЕСТВУЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ПЕСЧАНЫХ ЗАНОСОВ.
3. В ЗАРОСШИХ И ПОЛУЗАРОСШИХ ПЕСКАХ УСТРОЙСТВО РАСКРЫТЫХ ВЫЕНОК И РАЗДЕЛКА ИХ ПОД НАСЫПЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.

4. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА (ТИП 7-п) ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ - 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3.

5. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ТОЛЩИНОЙ 10-20 СМ ИЗ СВЯЗНЫХ ИЛИ УКРЕПЛЕННЫХ ВЯЖУЩИМИ ГРУНТОВ. ТИП ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ВЫБИРАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 13 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

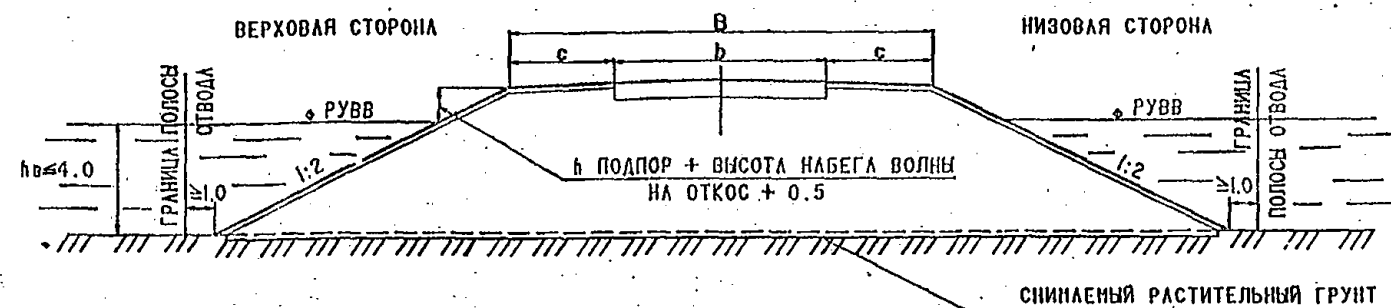
И. КОНТ.	НОВИКОВ	10.02.87
ГЛП	БРАСЛАВСКИЙ	10.02.87
И. ДОР. ОТА.	ЛЕВЧИН	10.02.87
РУК. БРИГ.	КУРАСОВ	10.02.87
РУК. БРИГ.	ЧУКОВСКАЯ	10.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	10.02.87

503-0-48.87

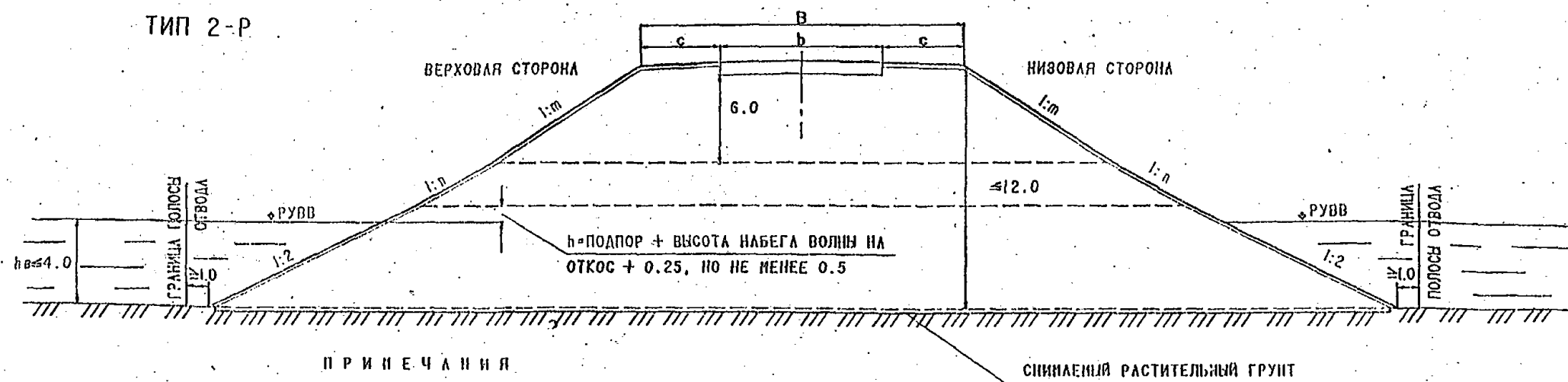
ВЫЕМКИ В ПЕСКАХ С ЗАРОС-
ШЕЙ И ПОЛУЗАРОСШЕЙ РАСТИ-
ТЕЛЬНОСТЬЮ

СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ТИП 1-Р



ТИП 2-Р



П Р И М Е Ч А Н И Я

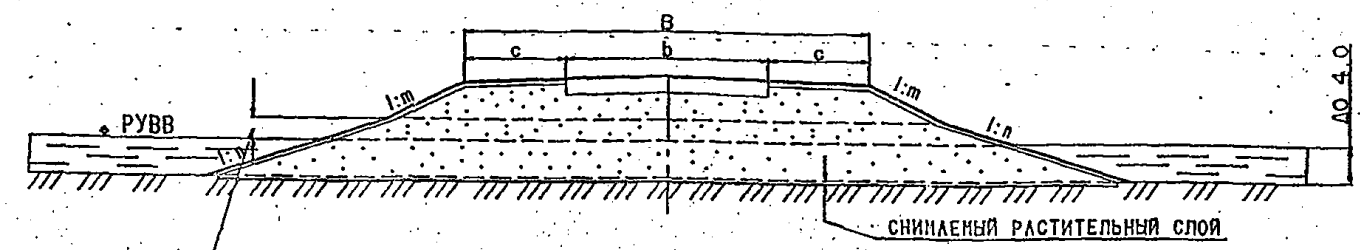
1. ТИПЫ 1-Р И 2-Р ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕЖПРОИЗЛОВОХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ В СЛУЧАЕ УКРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ КАПИТАЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ.
2. ТИП 1-Р ПРИНИМАЕТСЯ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ВЫСОТА НАСИПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО РУВВ И НЕ ПРЕВЫШАЕТ 6 м. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИНИМАЕТСЯ ТИП 2-Р.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСИПИ ($m \leq 12$), ПОДТОПЛЕННЫХ НА ВЫСОТУ ДО 4-х м. В ПРЕДЕЛАХ ПОДТОПЛЕНИЯ И ПЕРЕ РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ ВЫСОКИХ ВОД ПЛЮС b , ПРИНИМАЕТСЯ НЕ КРУЧЕ 1:2, НО С ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКОЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ.
4. ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ БРОСЫ ЗАЩИЩЕНОГО ВОДОТНА НАД РУВВЫ НЕ МЕНЕЕ 1 м, ОТКОС ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПРИНИМАЕТСЯ КРУТИЗНОЙ 1:2.

5. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m И 1:n ПРИНИМАЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 23 СНиП 2.05.02-85 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТОВ НАСИПИ.

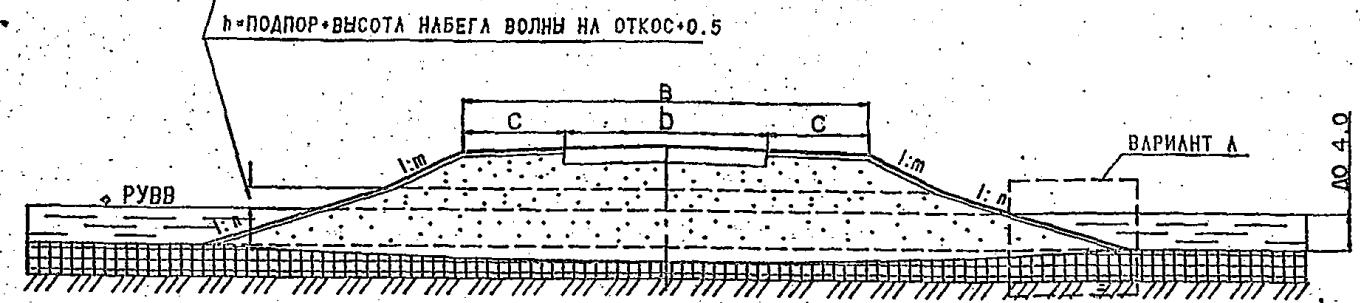
6. ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПОДТОПЛЕНИЯ ОТКОСОВ НАСИПИ НА ПОЙНАХ РЕК БОЛЕЕ 20 СУТОК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ.

И. КОМП.	КОРЧЕН	1/2	10.1.87
Г. И. П.	ВАСИЛЬСКИЙ	1/2	10.1.87
И. ДР. ОТА	КОРЧЕН	1/2	10.1.87
РУК. РАБ.	КОРЧЕН	1/2	10.1.87
РУК. РАБ.	КОРЧЕН	1/2	10.1.87
ИЗМЕР.	КОРЧЕН	1/2	10.1.87
503-0-48.87			
НАСАДИ НА ПОЙНАХ РЕК			
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ			

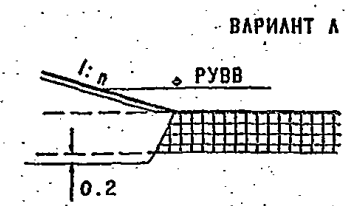
ТИП 3-Р



ТИП 4-Р



Г Р У Н Т Ы	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ БЕЗ НАБЕГА, м											
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ	1:4	1:6	1:8	1:10	1:13	1:16	1:18	1:20	1:22	1:23	1:24	1:25
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ	1:4.5	1:6	1:10	1:13	1:15	1:19	1:22	1:24	1:26	1:27	1:28	1:30
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ, СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛОМ ПЛАСТИЧНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 3	1:5	1:7.5	1:12	1:15	1:18	1:22	1:25	1:27	1:30	1:32	1:34	1:35

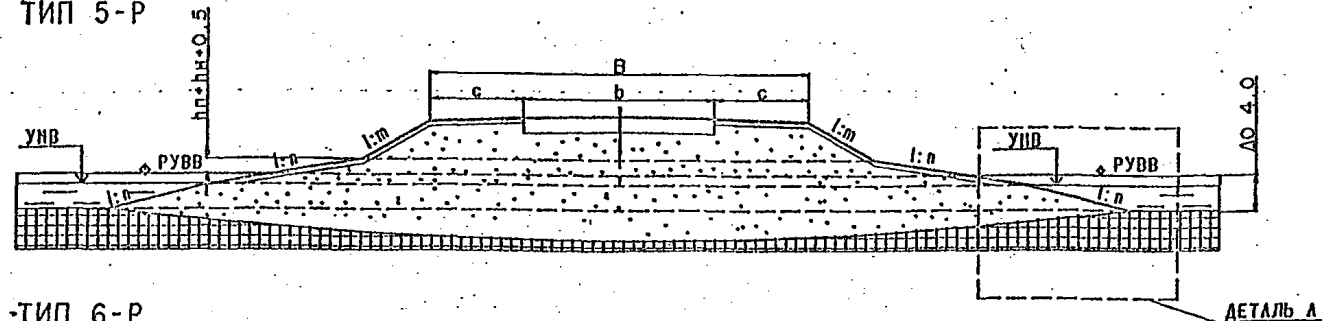


- П Р И М Е Ч А Н И Я**
1. ТИП 3-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
 2. ТИП 4-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
 3. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ.

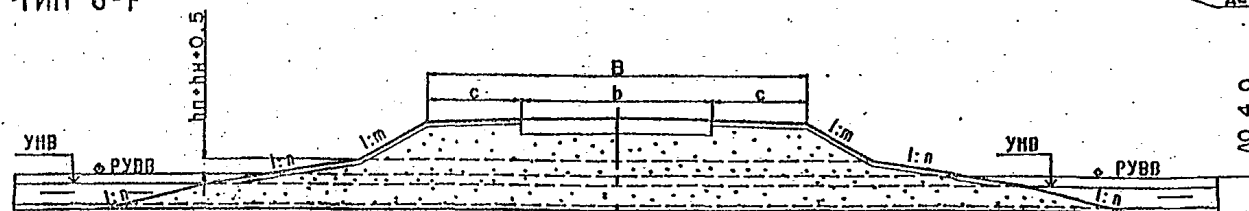
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:n) НАДВОДНОЙ ЧАСТИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ И ТИПА ГРУНТА ПО ТАБЛ. 23 СНиП 2.05.02-85.
5. ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ ОТКОСЫ УКРЕПЛЯЮТСЯ ОТ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ.
6. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 4-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТАМИ. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4-х м МОЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 4А-Р (СМ. ВАРИАНТ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

503-0-48.87				СТАДЫЛ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР	НОВИКОВ	10.02.87	НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК	Р		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.02.87				
Н. ДОР. ОУД	ГЛУШИЦ	10.02.87				
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	12.02.87				
РУК. БРИГ	ЧАЧКОВСКАЯ	12.02.87				
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	12.02.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ			

ТИП 5-Р



ТИП 6-Р



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 5-Р И 6-Р ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА СЛАБЫХ И УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ, ОЗЕР, ВОДОХРАНИЛИЩ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ, И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
2. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖЕ УРОВНЯ ПОСТОЯННОГО ПОДТОПЛЕНИЯ НАЗНАЧАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ 2.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:m) НАДВОДНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВЫСОТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 23 СНиП 2.05.02-85.
4. ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ ОТКОСЫ УКРЕПЛЯЮТСЯ ОТ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ.
5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 5-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4 м ПОЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 5 АР (СМ. ДЕТАЛЬ А) С ПОЛНОЙ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

ТАБЛИЦА 2

ГРУНТЫ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:n
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ И КРУПНЫЙ	1: 2 - 4
ПЕСЧАНЫЙ НЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛОМ ПЛАСТИЧНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 3	1: 6 - 8

ДЕТАЛЬ А

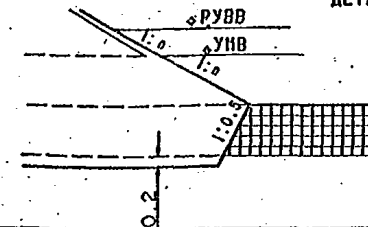


ТАБЛИЦА 1

Г Р У Н Т Ы Н А С Ы П И	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ БЕЗ НАБЕГА, м.											
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ	1: 4	1: 6	1: 8	1: 10	1: 13	1: 16	1: 18	1: 20	1: 22	1: 23	1: 24	1: 25
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ	1: 4.5	1: 6	1: 10	1: 13	1: 15	1: 19	1: 22	1: 24	1: 26	1: 27	1: 28	1: 30
ПЕСЧАНЫЙ НЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ, СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛОМ ПЛАСТИЧНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 3	1: 5	1: 7.5	1: 12	1: 15	1: 18	1: 22	1: 25	1: 27	1: 30	1: 32	1: 34	1: 35

И. КОНТР.	ПОВИКОВ	10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.01.87
И. ДОР. ОТА	ЛИНИН	10.01.87
РУК. БРИ	МУРАФЕР	10.02.87
РУК. БРИ	ЧИРКОВСКАЯ	10.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВ	10.02.87

503-0-48.87

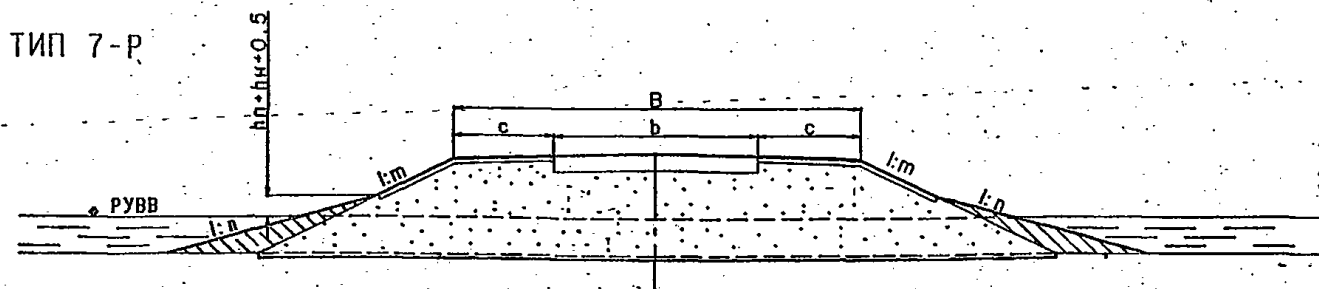
НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ

ВОДОХРАНИЛИЩАХ

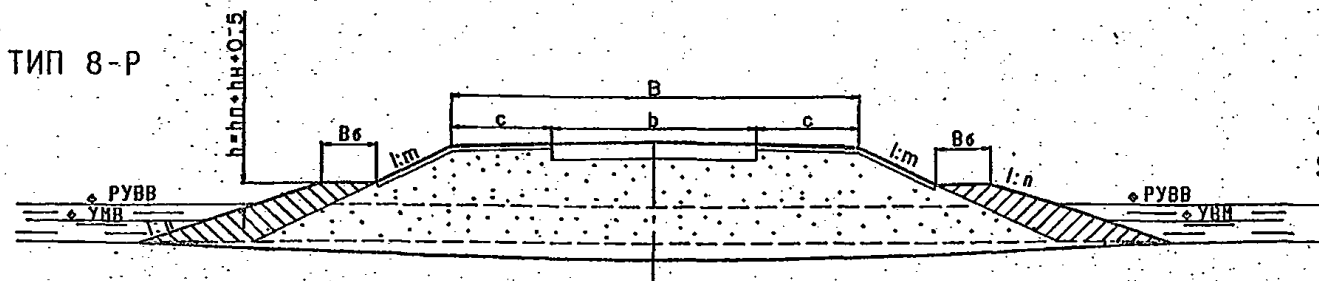
СТАЛН П ЛИСТ ЛИСТОВ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-Р



ТИП 8-Р



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 7-р и 8-р ПРИНИМАЮТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ РЕК (ТИП 7-р), И ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ И ОЗЕР НА ПОЙМАХ РЕК (ТИП 8-р) ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.

2. В ОТКОСНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУГЛИНКОВ И ГЛИН С КОЭФФИЦИЕНТОМ КОНСИСТЕНЦИИ $W \leq 0.5$, А ТАКЖЕ СЛОЯ ТОРФА С ПЛОТНОСТЬЮ РАВНОЙ $0.15-0.18 \text{ г/см}^3$, 0.15 г/см^3 - ПРИ ПЛОТНОСТИ ТОРФА В РЕЗЕРВЕ $0.07-0.10 \text{ г/см}^3$, 0.18 г/см^3 - ПРИ ПЛОТНОСТИ ТОРФА В РЕЗЕРВЕ БОЛЕЕ 0.10 г/см^3 .

3. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ОТКОСНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ СУГЛИНКОВ, ГЛИН И ТОРФА ЧЕРЕЗ 20 м УСТРАИВАЮТСЯ ДРЕНАЖНЫЕ ПРОРЕЗЫ ИЗ ПЕСКА ШИРИНОЙ 3.0 м.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ ДО 0.6 м.

5. ШИРИНА БЕРНЫ B_b ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ $B_b = 1/2(H_b + h_b)(n-m)$

H_b - ГЛУБИНА ВОДЫ ПРИ РУВВ С ТРЕБУЕМЫМ ПРОЦЕНТОМ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ, м,

h_b - ВЫСОТА ВОЛНЫ С УЧЕТОМ НАБЕГА, м,

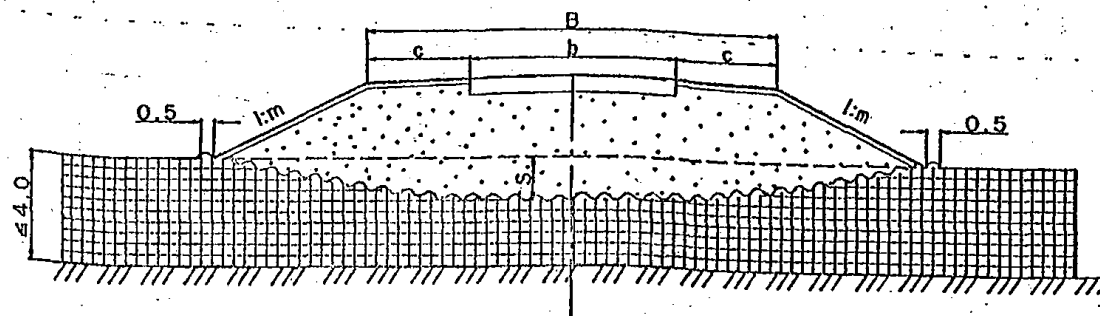
n - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА УСТОЙЧИВОГО К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ (СМ. ТАБЛИЦУ),

m - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА ПРИ СВОБОДНОЙ ОТСЫПКЕ ГРУНТА В ВОДУ.

ГРУНТЫ НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ h_b БЕЗ НАБЕГА						1:n
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	
ПЕСОК КРУПНЫЙ И СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ:	—	—	—	—	—	—	1:1.5
ПЕСОК НЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	—	—	—	—	—	—	1:2
СУПЕСЬ-ЛЕГКАЯ	—	—	—	—	—	—	1:2
ОУГЛИНОК, ГЛИНА	1:3	1:5	1:7.5	1:10	1:15	1:15	—
ТОРФ	1:5	1:7.5	1:10	—	—	—	—

				503-0-48.87					
Н. КОНТР	НОВИКОВ	<i>Novikov</i>	10.02.87				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Braslavskiy</i>	10.02.87				Р		
Н. ДОР. ОТА	ЛЕЖИН	<i>Lezhin</i>	10.02.87				СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ	МУРАФЕР	<i>Murafey</i>	10.02.87						
РУК. БРИГ	ЧУКОВСКАЯ	<i>Chukovskaya</i>	10.02.87						
ИНЖЕНЕР	СЕНЕЦОВА	<i>Senecova</i>	10.02.87						

ТИП I-C.

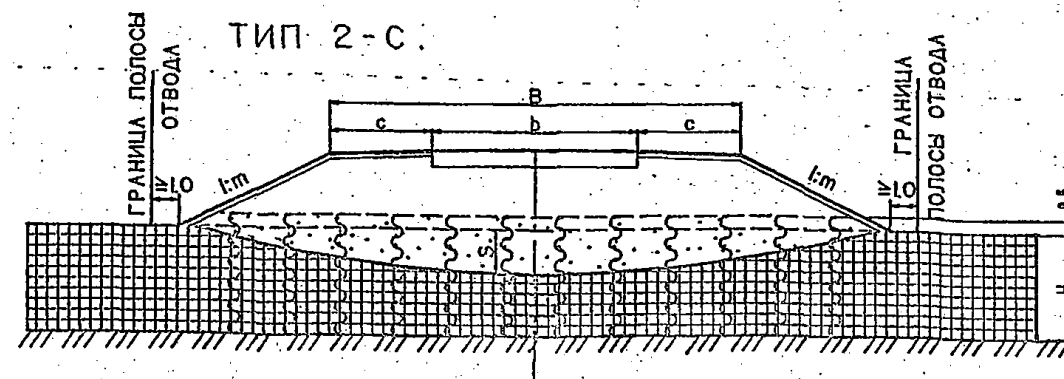
РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1.0 м ЗЕМПОЛОТНА, м²

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В, м	ВЫСОТА НАСЫПИ Н, м	ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ S, м									
		S=0.5					S=1.0				
		КРУТИЗНА ОТКОСОВ, 1:m									
		1:1.5	1:1.75	1:2	1:3	1:4	1:1.5	1:1.75	1:2	1:3	1:4
6.0	1.0	—	—	—	14.4	—	—	—	—	14.6	—
10.0	— —	—	—	—	18.8	—	—	—	—	18.9	—
12.0	— —	—	—	—	—	23.2	—	—	—	—	23.3
15.0	— —	—	—	—	—	26.4	—	—	—	—	26.5
28.0	— —	—	—	—	—	39.6	—	—	—	—	39.7
6.0	2.0	—	—	—	21.0	—	—	—	—	21.1	—
10.0	— —	—	—	—	25.4	—	—	—	—	25.5	—
12.0	— —	—	—	—	—	32.0	—	—	—	—	31.3
15.0	— —	—	—	—	—	35.3	—	—	—	—	35.6
28.0	— —	—	—	—	—	48.0	—	—	—	—	48.6
6.0	3.0	17.7	19.3	21.0	—	—	17.7	19.4	21.1	—	—
10.0	— —	22.3	23.7	25.5	—	—	22.3	23.8	25.6	—	—
12.0	— —	—	—	—	—	40.8	—	—	—	—	40.8
15.0	— —	—	—	—	—	44.1	—	—	—	—	44.1
20.0	— —	—	—	—	—	57.0	—	—	—	—	57.0

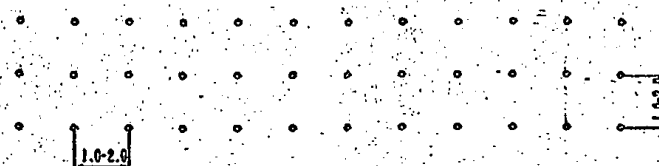
П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП I-C ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ НАЛИЧИИ СЛАБЫХ ГРУНТОВ I И II ТИПОВ.
ДЛЯ ДОРОГ I КАТЕГОРИИ С АСФАЛЬТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ КОНСТРУКЦИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ I ТИПА.
2. СЛОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОНИЗИТЬ РАСЧЕТНУЮ СТЕПЕНЬ КОНСОЛИДАЦИИ I_p ПО СРВНЕНИЮ С НОРМАТИВНОЙ $I_{н.}$
 $I_p = K \cdot I_{н.} = 0.95 \cdot I_{н.}$
3. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НАСЫПИ С ПЕРЕКРЫТИЕМ ПОЛОС НА 0.4-0.5 м. В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В СЛУЧАЕ, КОГДА НЕОБХОДИМА ОБЩАЯ РАВНОПРОЧНОСТЬ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ И ТРУДНО ОБЕСПЕЧИТЬ РАВНОПРОЧНЫЙ СТЫК ПОЛОТЕН ПРИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСКАТКЕ. ПОЛОТНА СОЕДИНЯЮТ МЕЖДУ СОБОЙ СКЛЕИВАНИЕМ ИЛИ СШИВАНИЕМ.
4. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОЗАНОСИМОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА.
5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
6. НАСЫПЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НА ВЕЛИЧИНУ ОСАДКИ ПЛЮС 0.5 м ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-х м РАВНОЙ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2.
8. РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ ПОДСЧИТАН ДЛЯ ПОЛОТЕН ШИРИНОЙ 1.5 м И ПЕРЕКРЫТИЕМ ИХ НА 0.15 м.

503-0-48.87			
И. КОНТР.	ПРОВЕРКА	10.07.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.07.87	
И. ДОР. ОТА.	ЛЯНИН	10.07.87	
РУК. БРИГ.	КУРАЧЕР	10.07.87	
РУК. БРИГ.	ЧЕРКОВСКАЯ	10.07.87	
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОРА	10.07.87	
НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ			
СТАЛИН	ЛИСТ	ЛЫСТОВ	
Р			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН
(ЗЕМЛЕПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО)



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 2-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И НЕЖПРОУСЛОВНЫХ ДОРОГ НЕФТНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТОРФЯНЫХ ГРУНТАХ I И II СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ПРИ ПОТНОСТИ СЛОЯ СВЫШЕ 3 м НА ВОДОУПРЕ И СВЫШЕ 5 м НА ВОДОПРОНИЦАЕМОМ ОСНОВАНИИ. ДЛЯ ДОРОГ I КАТЕГОРИИ С АСФАЛТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ТИП 2-С ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I ТИПА.
2. ДРЕНА ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПОЗВОЛЯЮТ СНИЗИТЬ РАСХОД ПРИВОЗНОГО ПЕСКА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОБЫЧНЫХ ПЕСЧАНЫХ ДРЕН, ПОВЫШАЮТ ТЕМПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНИЖАЮТ ТРУДОЕМКОСТЬ РАБОТ.
3. ДРЕНА ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ВИДЕ ЛЕНТ СЕЧЕНИЕМ 100X6 мм. ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ I № ГЕОТЕКСТИЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 500 г/см². ТОЛЩИНА ПОЛОТНА НЕ МЕНЕЕ 5 мм, РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ НЕ МЕНЬШЕ 30 н/см, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ ОТ 30% ДО 200%, КОЭФФИЦИЕНТ ПРОДОЛЬНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 30 н/сутки ПРИ НАГРУЗКЕ 0.05 МПА.

4. РАССТОЯНИИ МЕЖДУ ОСЯМИ ДРЕН НАЗНАЧАЮТСЯ 1-2 МЕТРА ПРИ СРОКАХ ЗАВЕРШЕНИЯ ОСАДКИ 4-6 МЕСЯЦЕВ. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРОВЕРЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ.

5. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ НАСЫПИ НА ВЫСОТУ 0.5 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ БОЛОТА ПЛЮС ОСАДКА С ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ПЕСЧАНОГО ГРУНТА.

6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ 1:1 ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3 м РАВНЫМ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2-Х м, -1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2.

И. КСНПР.	НОВИКОВ	<i>[Signature]</i>	10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКАЯ	<i>[Signature]</i>	10.03.87
И. ДИР. ОТД.	ЛЛИН	<i>[Signature]</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	ИУРАСЕР	<i>[Signature]</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	МАКОВСКАЯ	<i>[Signature]</i>	10.03.87
ИНЖЕНЕР	МЕЖОВА	<i>[Signature]</i>	10.03.87

503-0-48.87

НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ
ОСНОВАНИЯХ С ДРЕНАМИ
ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

П Р И Н Е Ч А Н И Я

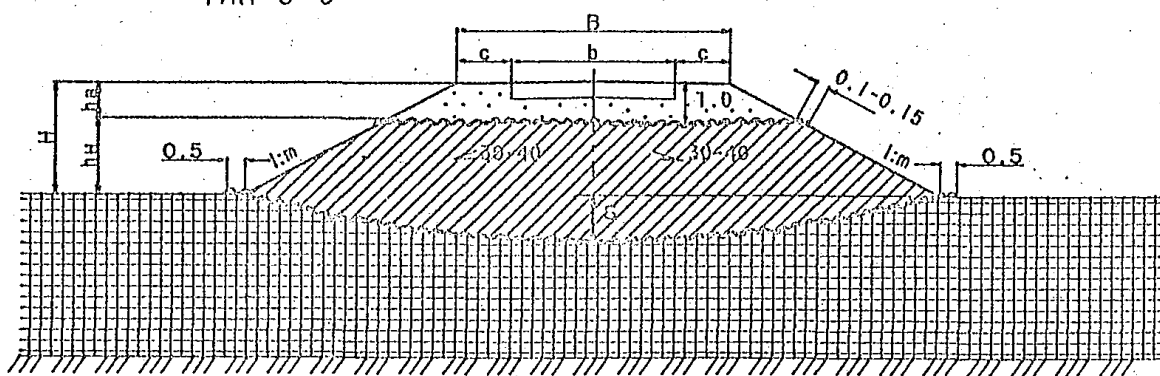
1. ТИП 3-С ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ I-П СТРОИТЕЛЬНЫХ ТИПОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ, ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ, НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
2. СВЯЗНЫЙ ГРУНТ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ НЕ БОЛЬШЕ ВЕЛИЧИН УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
3. КОНСТРУКЦИЯ ПОЗВОЛЯЕТ СНИЗИТЬ ОБЪЕМЫ ПЕСЧАНЫХ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 20-40%, А ПРИМЕНЕНИЕ СЛОЯ НСИ УЛУЧШАЕТ УСЛОВИЯ ОТВОДА ОТЖАТОЙ ВОДЫ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ, УВЕЛИЧИВАЕТ ЖЕСТКОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЫПИ, НЕ ДОПУСКАЕТ ПЕРЕНЕШИВАНИЕ СЛОЕВ ИЗ РАЗНОРОДНЫХ ГРУНТОВ.
4. ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ.
$$H = h_0 + h_n + S$$

h_0 - ТОЛЩИНА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ С УЧЕТОМ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ (НИМИНАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИ ЦЕМЕНТОБЕТОННОЙ ПОКРЫТИИ - 1.2 м; ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ - 1 м).

h_n - ТОЛЩИНА СВЯЗНОГО ГРУНТА, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ИЗ УСЛОВИЙ ВОЗВЫШЕНИЯ ВЕРХА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ИЛИ ПОВЕРХНОСТЬЮ СЛАБОГО ОСНОВАНИЯ.

S - ОСАДКА НАСЫПИ.
5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ И ВРЕМЯ ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2 .
7. РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ НА СТР.

ТИП 3-С

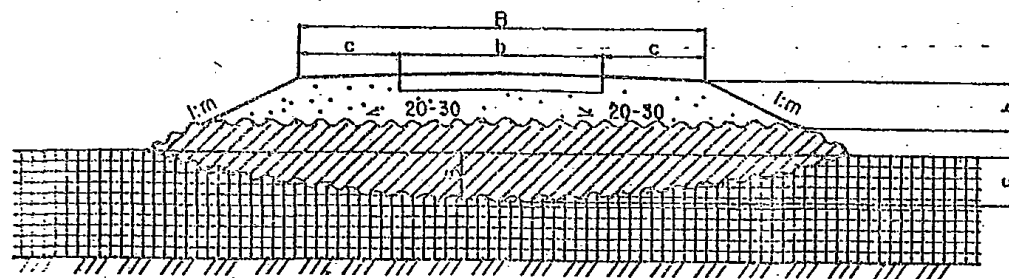


РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1м В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА, м

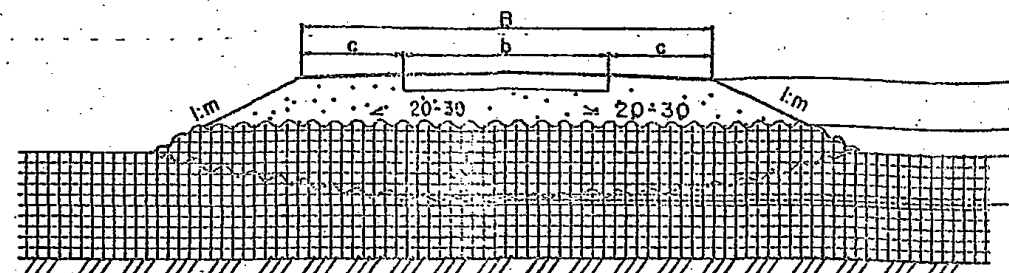
ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, м	ВЕЛИЧИНА h_0 м	К Р У Т И З Н А О Т К О С О В				
		1:1.5	1:1.75	1:2	1:3	1:4
6.0	1.0	9.7	10.2	10.7	12.7	14.7
10.0	ТО ЖЕ	13.7	14.2	14.7	16.7	18.7
12.0	" "	15.7	16.2	16.7	18.7	20.7

503-0-48.87					
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ И ПРОСЛОЯ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ.	СТАДИЯ	ЛИСТ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		Р	ЛИСТОВ
И. ДОР. ОТА.	ЛИНИН	10.03.87			
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	06.01.87			
РУК. БРИГ	ЧЕЛКОВСКАЯ	06.01.87			
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОЛА	06.01.87			
				СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ТИП 4-С.



ТИП 5-С.



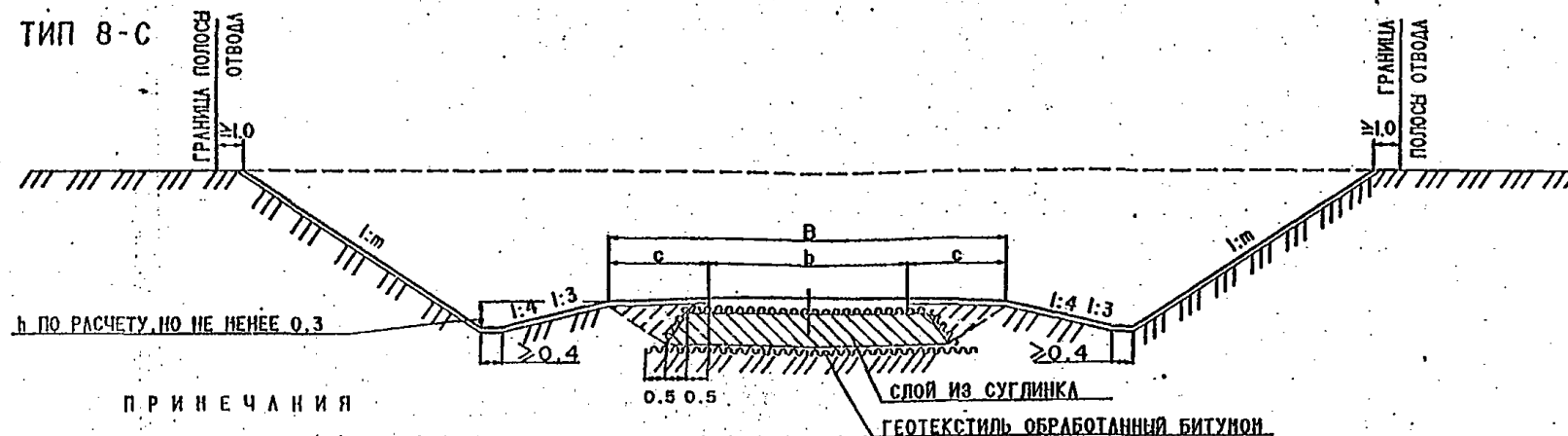
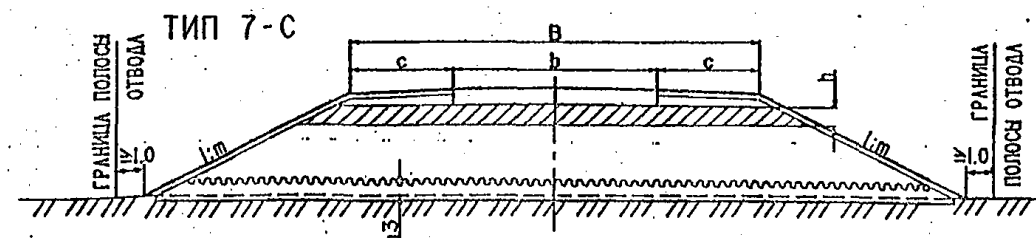
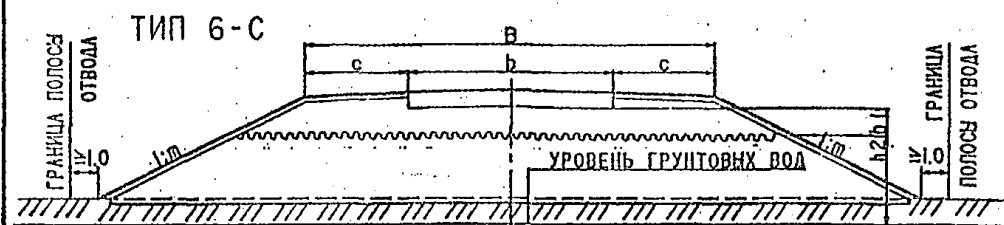
ПРИМЕЧАНИЕ.

1. КОНСТРУКЦИИ (ТИПЫ 4-С И 5-С) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕПРОУСЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ НА БОЛОТАХ I-II ТИПА.
2. ВЫСОТА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ h_b ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 1.0-1.2 м И ДОЛЖНА ПРОВЕРЯТЬСЯ РАСЧЕТОМ ИЗ УСЛОВИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОВАНОСИМОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ПОКРЫТИЯ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА.
3. В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ СВЯЗНЫЕ ГРУНТЫ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ УВЛАЖНЕНИЯ ПРИНИМАЕМЫМИ ПО ТАБЛИЦЕ 16 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ (ТИП 4-С) ИЛИ ТОРФ СИЛЬНОРАЗЛОЖИВШИЙСЯ С ВЛАЖНОСТЬЮ ДО 400-600% (ТИП 5-С).
4. АРМИРОВАНИЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ЗАМКНУТОЙ ОБОИНЫ ИЗ СЛОЯ НСИ ПОВЫШАЕТ ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЫПИ ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ И СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ В ОСНОВАНИИ ОТ ТРАНСПОРТНОЙ НАГРУЗКИ.
5. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ С СОЕДИНЕНИЕМ ИХ СКЛЕИВАНИЕМ, ШИВАНИЕМ ИЛИ ВНАХЛЕСТ.
6. ВЕЛИЧИНА И ВРЕМЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2 м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2.

РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА I И ЗЕМПОЛОТНА, II

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА м	ВЫСОТА НАСЫПИ ПРИ $h_{\text{в}}=1.2$ м	ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ S, м	
		S=0.5	S=1.0
КРУТИЗНА ОТКОСОВ, 1:2			
6.0	2.0	31.3	31.4
10.0	ТО ЖЕ	40.1	40.2
12.0		44.5	44.6
6.0	3.0	40.1	40.2
10.0	ТО ЖЕ	48.9	49.0
12.0		53.6	53.7

			503-0-48.87				
И. КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Н</i>	10.03.87	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОБОИНОЙ ИЗ ГЕО- ТЕКСТИЛЯ	СТАДИЯ Р	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Б</i>	10.03.87				
И. ДОР. ОТА.	ЛЯНИН	<i>Л</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	МУРАСЕР	<i>М</i>	10.03.87				
РУК. БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Ч</i>	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	<i>С</i>	10.03.87				
					СОЮЗДОРПРОЕКТ		



1. ТИП 6-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 1 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ, ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.
2. ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ТИП 6-С РАССТОЯНИЕ h_1 (ОТ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ДО СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ) ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0,6 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И НЕ МЕНЕЕ 0,5-0,4 м В III-IV ЗОНАХ. РАССТОЯНИЕ h_2 ОТ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0,3 м ПРИ ГЛУБИНЕ ПРОНЕЗРАНИИ $h_{пр} \leq 1$ м, ЕСЛИ $h_{пр} > 1$ м h_2 РАСЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ, $h = 0,8 h_{пр} - 0,6$ И КРОМЕ ТОГО СЛОИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СЛЕДУЕТ УСТРАИВАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ОН НАХОДИЛСЯ ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ НЕ МЕНЕЕ 0,2 м.
3. ТИП 7-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ГЛУБОКИМ ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ, ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.
4. В ТИП 7-С СЛОЙ h ПРИНИМАЕТСЯ ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,2 ДО 0,6 м, УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕРЕУПЛОТНЕННОГО СВЯЗНОГО ГРУНТА С $K_{упл} = 1,01-1,05$ И ВЛАЖНОСТЬЮ $W = 0,45-0,55 W_L$. ТОЛЩИНА СЛОЯ ВКЛЮЧАЕТСЯ В РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПРОЧНОСТЬ. СЛОЙ ПАРОИЗОЛЯЦИИ УСТРАИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 0,1 м ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (h_3).
5. ТИП 8-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-IV КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕЖЕПРОИЗСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА УЧАСТКАХ НИЗКИХ НАСЫПЕЙ И ВЫЕЗЖОК ПРИ ПОДТОПЛЕНИИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПОВЕРХНОСТНЫМИ ИЛИ ГРУНТОВЫМИ ВОДАМИ.
6. ТОЛЩИНА СЛОЯ ИЗ СУГЛИНКА (ТИП 8-С) ПРИНИМАЕТСЯ ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ ПОКРЫТИИ,

РАВНОЙ 1 м, А ПРИ ЦЕМЕНТОБЕТОННОЙ - 1,2 м. КУПЛ ЭТОГО СЛОЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,95.

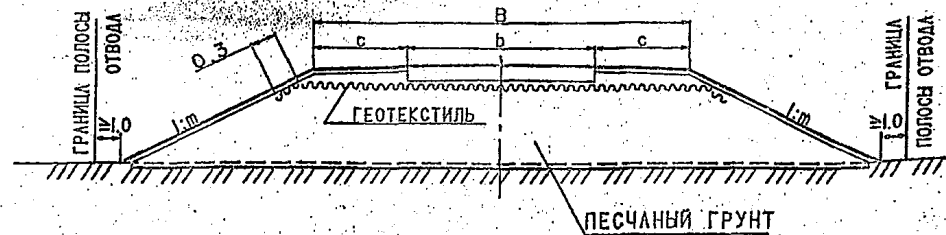
7. СЛОЙ ГИДРО И ПАРОИЗОЛЯЦИИ УСТРАИВАЮТ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ ИЛИ ГЕОТЕКСТИЛЯ ОБРАБОТАННОГО ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЯЖУЩИМИ.

8. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПЕЙ (ТИП 6-С И ТИП 7-С) МОЖЕТ БЫТЬ ПРИНЯТА НЕ МЕНЬШЕ ЧЕМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ТАБЛ. 21 СНиП 2.05-85, НО ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ СНЕГОНЕЗАНОСИМОСТЬ ДОРОГИ.

9. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ 1:1 ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ 1:4 ПРИ ВЫСОТЕ ДО 3-Х м, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ 1:3 ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2-Х м, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ - 1:2. ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ ВЫЕНКИ 1:1 ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГРУНТОВ И ГЛУБИНЫ ВЫЕНКИ (СН. СТ. 27).

503-0-48.87			
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	
Г. И. П.	БРАСЛАВСКАЯ	10.03.87	
И. ДОР. ОТ.	ГЕЛИИ	10.03.87	
РУК. БРИГ.	ПУРАФЕР	10.03.87	
РУК. БРИГ.	ЧЕРКОПСКАЯ	10.03.87	
ИЗМЕНЕР	СЕНЬКОСА	10.03.87	
НАСЫПИ И ВЫЕНКА С ТЕРНО И ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫМИ СЛОЯМИ			СТАЛИЯ Р
			ЛИСТ
			ЛИСТОВ
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

ТИП 9-С



П Л А Н
РАСКЛАДКИ ГЕОТЕКСТИЛЯ
(ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО)

П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 9-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ.
2. СЛОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ ВЗАМЕН ОСНОВАНИЙ ИЗ УКРЕПЛЕННОГО ГРУНТА И ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫХ, ПЕСЧАНО-ЩЕБЕНОЧНЫХ СМЕСЕЙ.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2-Х м - 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТАБЛ. 21 СНиП 2.05.02-85.

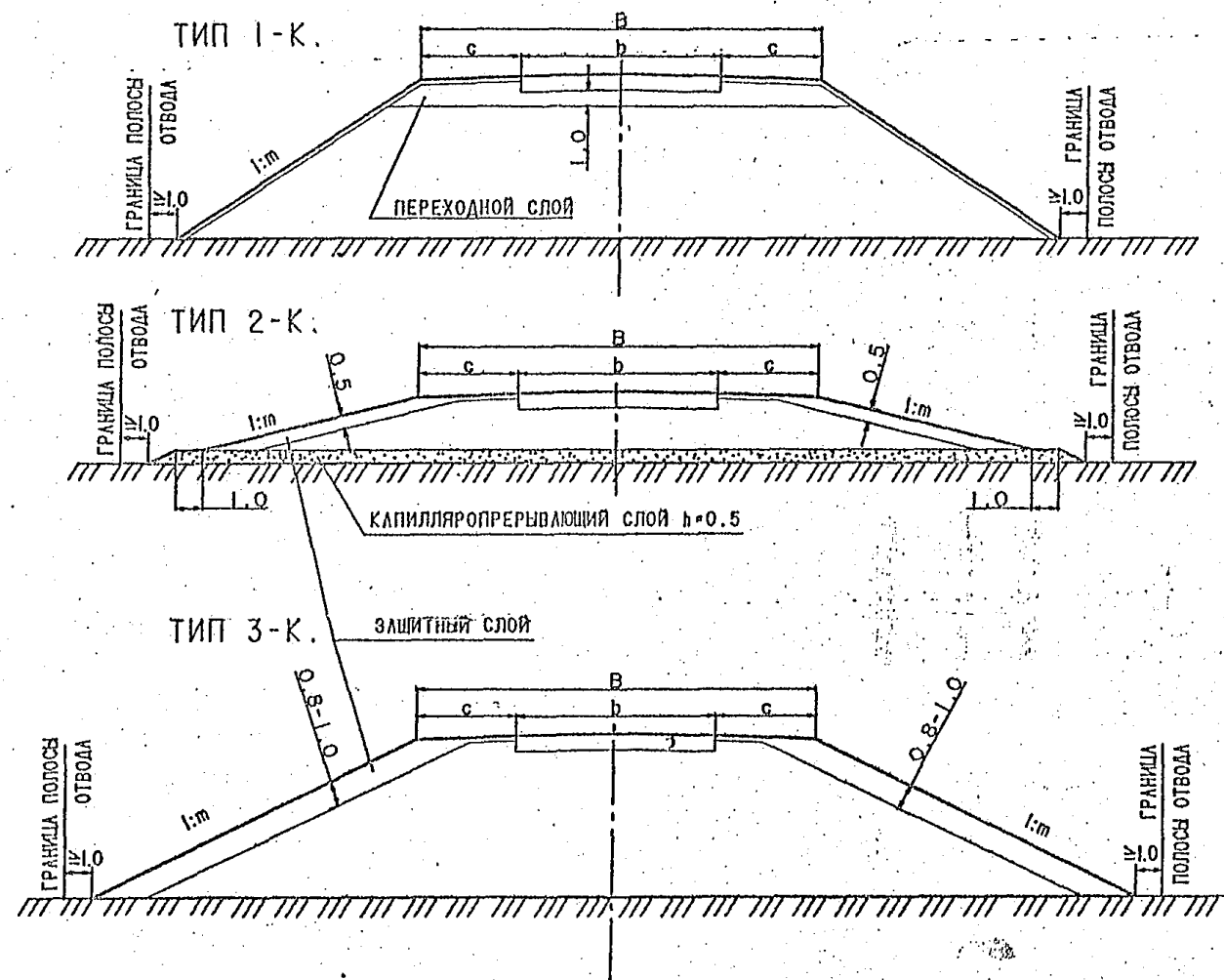
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87
ТИП	БРАСЛАВСКАЯ	10.03.87
И. ДОР. ОТД.	ЛЮДИН	10.03.87
РУК. БРИГ	МУРАСЕР	15.02.87
РУК. БРИГ	ЧАКОВСКАЯ	15.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕЦОВА	05.02.87

503-0-48.87

НАСЫПЬ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ
ВЗАМЕН ОСНОВАНИЯ ПРИ
СООРУЖЕНИИ ДОРОЖНОЙ
ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ПЛИТ

СТАРИЯ	ЛСТ	ЛСТОЗ
Р		

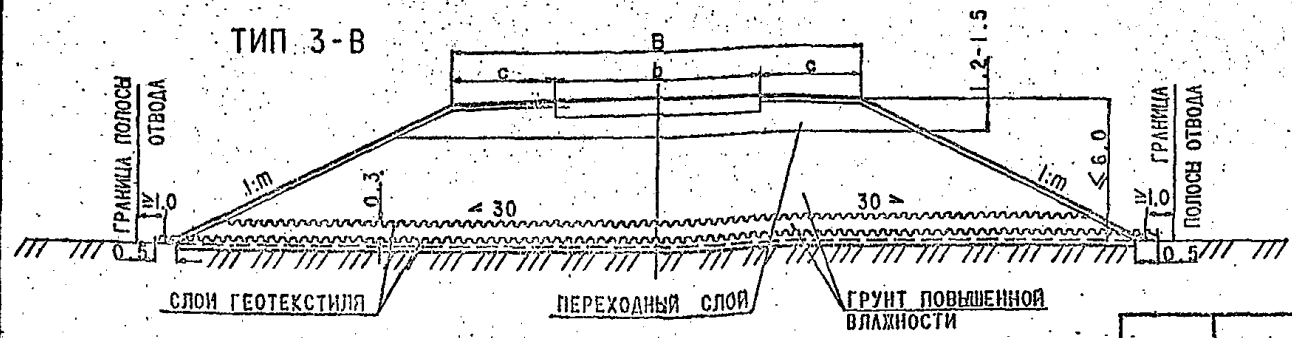
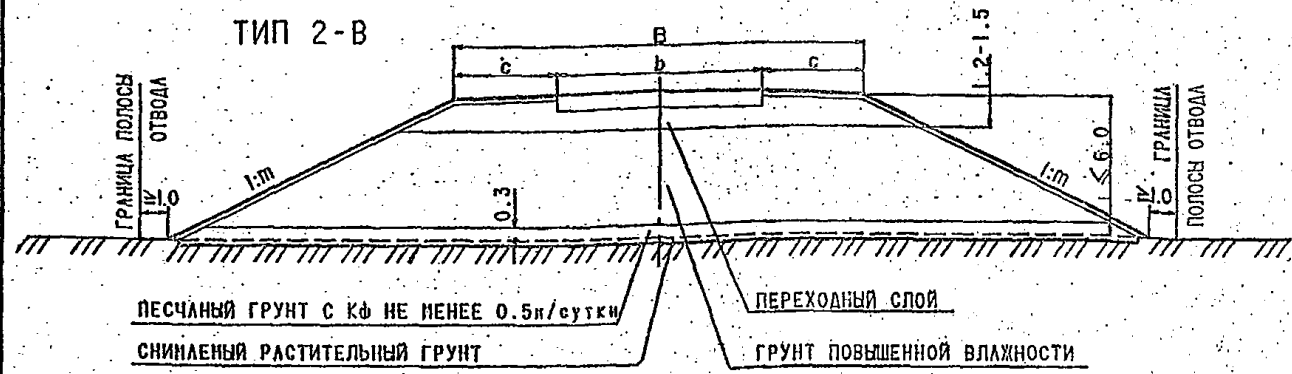
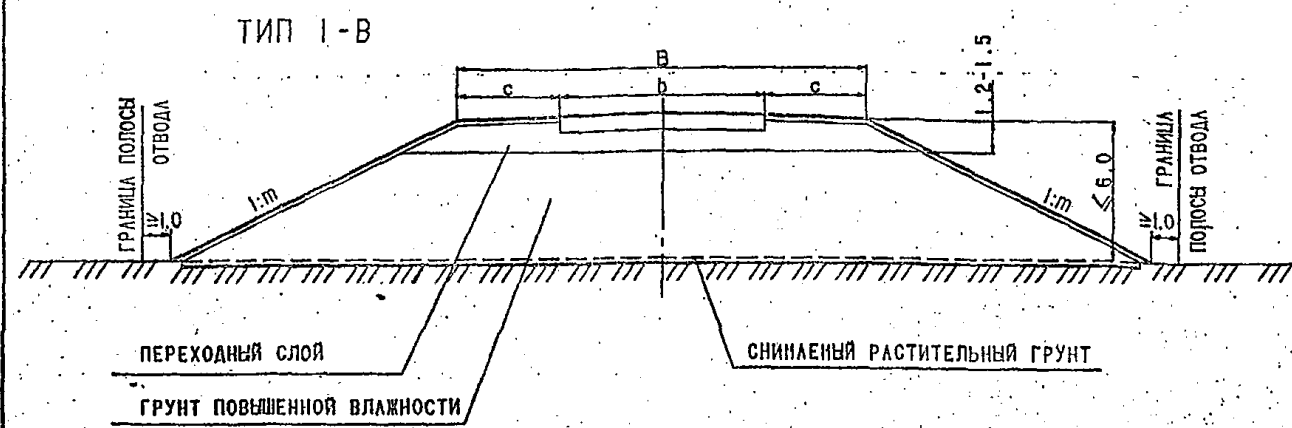
СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 12 м ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗНГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ.
2. ТИП 2-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗНГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ, ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ВЫСОТОЙ ДО 3-Х м, А ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ВЫСОТОЙ ДО 2-Х м.
3. ТИП 3-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 12 м ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗНГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ.
4. ПЕРЕХОДНОЙ СЛОЙ (ТИП 1-К) ТОЛЩИНОЙ 1.0 м ОТСЫПАЕТСЯ ИЗ КРУПНООБЛОМЧНЫХ ГРУНТОВ С ФРАКЦИЕЙ НЕ КРУПНЕЕ 250 мм, ПРИ ОТСУТСТВИИ ТРЕБУЕМОЙ ФРАКЦИИ МОЖНО ОТСЫПАТЬ СЛОЙ ИЗ ШЕБЕНИСТО-ДРЕВЯНЫХ ИЛИ ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 0.5 м.
5. КАПИЛЛЯРОПРЕРЫВАЮЩИЙ СЛОЙ (ТИП 2-К) ОТСЫПАЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ. РАЗРЕШАЕТСЯ ВМЕСТО ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ ПРИМЕНЯТЬ СВЯЗНЫЙ ГРУНТ ОБРАБОТАННЫЙ ВЯЖУЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ С ТОЛЩИНОЙ СЛОЯ 0.2 м. ЗАЩИТНЫЕ СЛОИ УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ШЕБЕНИСТОГО ИЛИ СВЯЗНОГО НЕПУЧИНИСТОГО МАТЕРИАЛА.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:1 для ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 3-Х м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:4, для ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м - 1:3. ПРИ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ для ТИПА 1-К 1:1.5, для ТИПА 3-К 1:2.

			503-0-48.87			
И. КОНТР.	ПОШКОВ	10.03.87	НАСЫПИ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВА- ЮЩИХСЯ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		Р		
И. ДИР. ОТД.	ЛЯНИН	10.03.87				
РУК. БРИГ	ПУРАЧЕР	05.02.87				
РУК. БРИГ	ЦИПОВСКАЯ	02.01.87				
УВЕДОМ.	СЕПЕНОВА	25.02.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ		

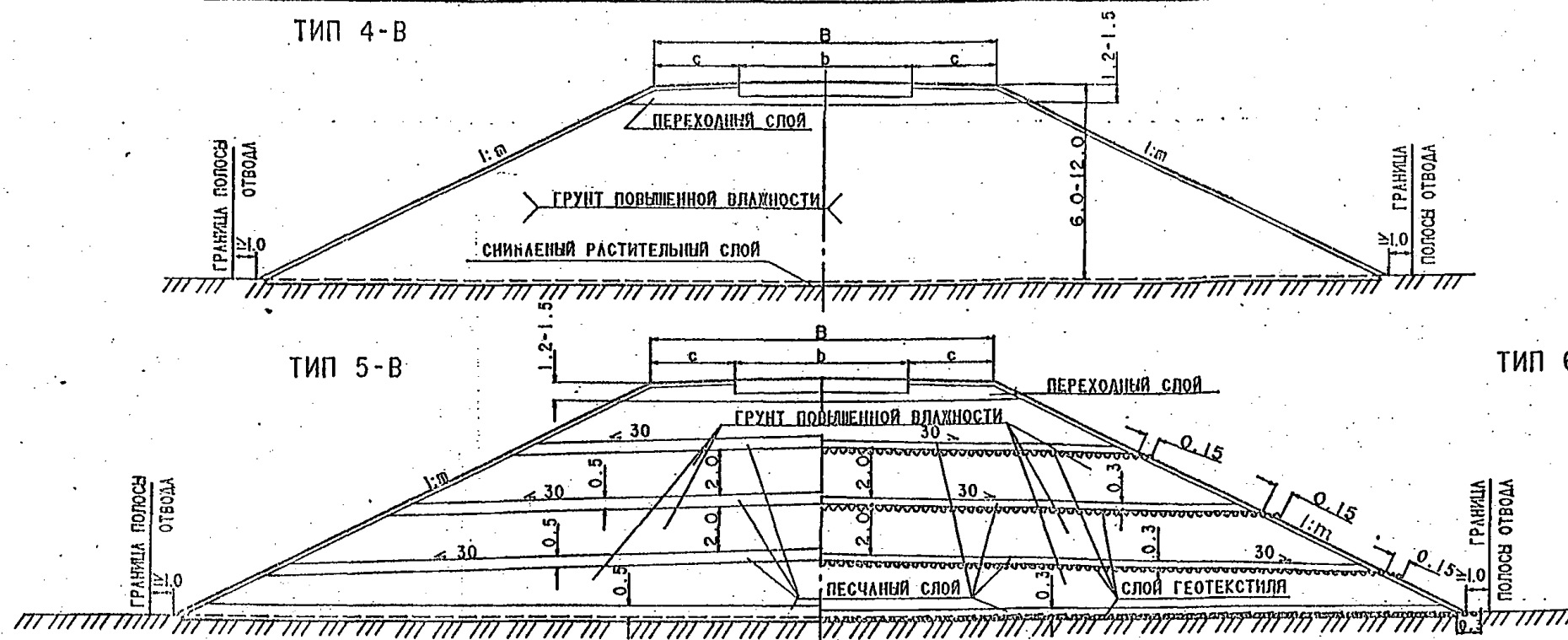


П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ, А ТАКЖЕ НА НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГАХ К НЕФТЯНЫМ И ГАЗОВЫМ НЕСТОРОЖДЕНИЯМ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ТАБЛИЦЕ 15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ. В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЙ ($K_y \geq 1$) РЕКОМЕНДУЕТСЯ ТИП 1-В, НА НЕУСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ($1 \leq K_y < 0.90$) - ТИПЫ 2-В, 3-В. ТИП 3-В ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ.
2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ ОСНОВАНИЯ K_y ПРИВЕДЕНА В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ, В РАЗДЕЛЕ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ".
3. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ НЕПЫЛЕВАТЫХ СУПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ЕГО ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1,5 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И 1,2 м В III-IV ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ. ЕСЛИ ТОЛЩИНА ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНА ВЫСОТЕ НАСЫПИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ИСКЛЮЧАЕТСЯ.
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 3-Х м ПРИНИМАЕТСЯ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ РАВНОЙ 1:4, А ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ОТ 3-Х ДО 6 м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:1,5.

503-0-48.87				НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ			СТАДИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87					Р		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87							
И. АР. ОЛ	ГЕННИ	10.03.87							
РУК. БРИГ	ПУРАСЕР	10.03.87							
РУК. БРИГ	ЧАКОВСКАЯ	10.03.87							
ИЗВЕЩЕР	СЕМЕНОВА	10.03.87							

СОЮЗДОПРОЕКТ



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 4-В, 5-В, 6-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ К НЕФТИ И ГАЗОВЫМ НЕСТОРОЖАДИЯМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ТАБЛИЦЕ 15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
2. ТИП 4-В ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СУПЕСЕЙ ЛЕГКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ 1.25-1.35, СУГЛИНКОВ ЛЕГКИХ И ЛЕГКИХ ПЫЛЕВАТЫХ 1.15-1.20, СУГЛИНКОВ ТЯЖЕЛЫХ И ТЯЖЕЛЫХ ПЫЛЕВАТЫХ, ГЛИН - 1.05-1.15.
3. ТИПЫ 5-В, 6-В ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СУГЛИНКОВ ЛЕГКИХ И ЛЕГКИХ ПЫЛЕВАТЫХ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ 1.2-1.3, СУГЛИНКОВ ТЯЖЕЛЫХ И ТЯЖЕЛЫХ ПЫЛЕВАТЫХ, ГЛИН 1.15-1.25. ПРОСЛОИ В ТИПАХ 5-В, 6-В ИМЕЮТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЕЗДА ПОСТРОЕЧНОГО ТРАНСПОРТА И УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ И СУПЕСЧАНЫХ ИЛИ ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ.
4. ДЛЯ ТИПОВ 4-В, 5-В, 6-В НЕОБХОДИМО ПРИНИМАТЬ ЗАПАС НА ОСАДКУ ПО ТАБЛИЦЕ 17 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
5. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ СУПЕСЧАНЫХ НЕПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ 1.5 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИНАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ, 1.2 м В III-IV ДОРОЖНО-КЛИНАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ В ТИПАХ 4-В, 5-В, 6-В ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.

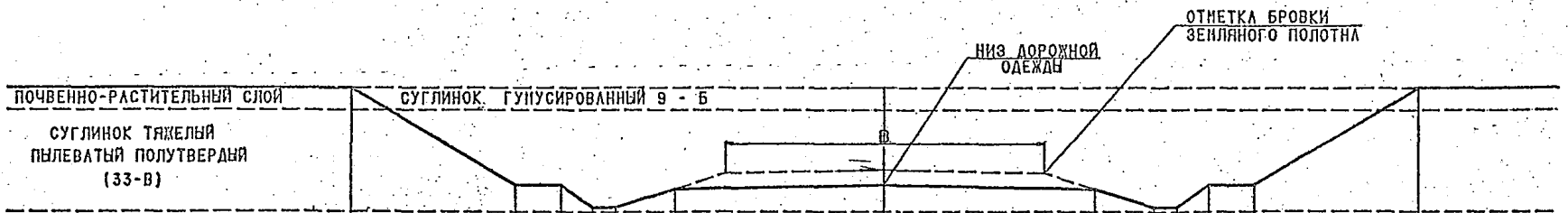
ТАБЛИЦА

Г Р У Н Т	ВЫСОТА НАСЫПИ h	КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ						
		1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ	6-12	-	-	-	-	1:2	1:2.5	1:2.5
СУПЕСЬ ПЫЛЕВАТАЯ	6-12	-	-	-	-	1:2.5	1:2.5	1:2.5
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ, СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ	6-12	-	-	1:1.75	1:2	1:2	1:2.5	-
СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	6-12	-	-	1:2	1:2	1:2.5	1:2.5	-
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	6-12	1:2	1:2	1:2.5	1:2.5	1:2.5	-	-
ГЛИНА ПЫЛЕВАТАЯ	6-12	1:1.75	1:1.75	1:2	1:2.5	1:2.5	-	-
ГЛИНА ЖИРНАЯ	6-12	1:2	1:2	1:2	1:2.5	1:2.5	-	-

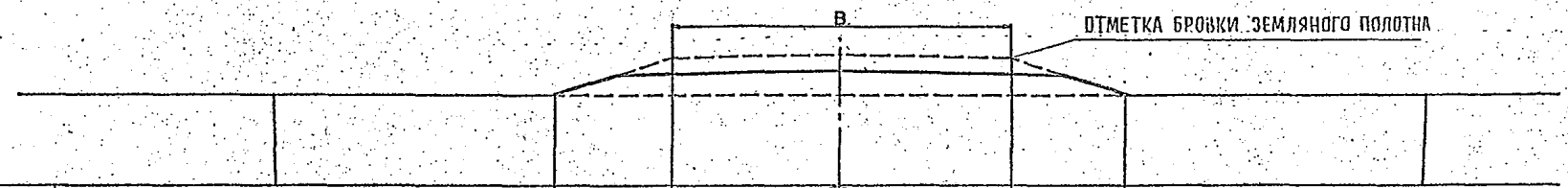
503-0-48.87

И. КОНТР	ЮДИНОВ	10.03.87	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ	СТАЛИН	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г. И. П.	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		Р		
И. ДОР. ОТД.	ЛЮБИЧ	10.03.87				
РУК. БУЧ.	ПУГАЧЕВ	10.03.87				
РУК. БУЧ.	БЕРКОВСКАЯ	10.03.87				
ИЗДАТЕЛЬ	СЕНЕКОД	10.03.87				

СОЮЗДОРПРОЕКТ

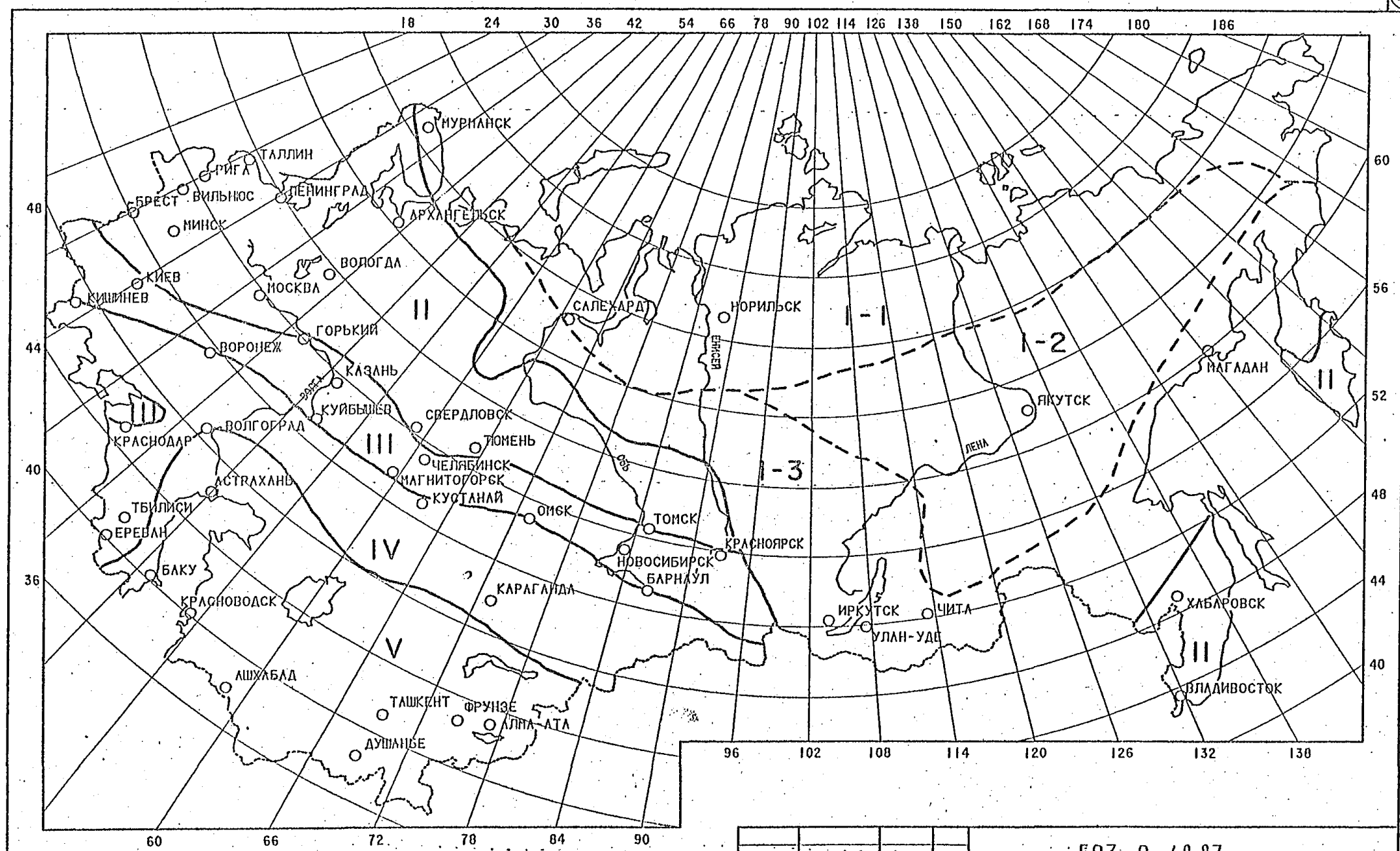


ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ	УКЛОН И РАССТОЯНИЕ, м	7.80	2.00	1.40	1.00	2.60	20	9.20	9.20	20	2.60	1.00	1.40	2.00	7.80
	ОТМЕТКИ, м	240.14	240.08	239.15	239.15	240.02		240.20		240.02	239.15	239.15	240.08	240.14	
ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	ОТМЕТКИ, м	245.49						245.52							245.56
	РАССТОЯНИЕ, м		24.00								24.00				



ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ	УКЛОН И РАССТОЯНИЕ, м	4.00	20	9.20	9.20	20	3.90
	ОТМЕТКИ, м	237.14	238.47	238.65	238.47	237.17	
ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	ОТМЕТКИ, м	237.12		237.15		237.18	
	РАССТОЯНИЕ, м		25.00			25.00	

503-0-48.87				ПРИМЕР ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ		
И. КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87		СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. ДИР. ОТА	ЛЕВИН	10.03.87				
РУК. БРИГ	ПУРАШЕВ	10.03.87				
РУК. БРИГ	ВАСКОВСКАЯ	10.03.87				
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА	10.03.87				



— ГРАНИЦЫ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН
--- ГРАНИЦЫ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ЗОНЫ I

Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н. ДОР. ОТА.	ЛЮПИН	10.03.87
РУК. БРИ	МУРАФЕР	10.03.87
РУК. БРИ	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	ЛЮБОВА	10.03.87

503-0-48.87		
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН		
СТАДИЯ Р	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СООЗДОПРОЕКТ		