

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503 - 0 - 48.87

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

22131/01

цена 2-17

Ин6 N 22131-51

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503 - 0 - 48.87

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

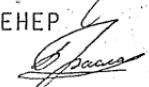
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗДОРПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА



(СИЛКОВ В.Р.)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА



(БРАСЛАВСКИЙ В.Д.)

УТВЕРЖДЕНЫ

МИНИСТЕРСТВОМ ТРАНСПОРТНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 30 МАРТА 1987г., №7.

НН ПП	СОДЕРЖАНИЕ	НН СТРАНИЦ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4-14
2.	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА	15-16
3.	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3 (2) м С КВОВТАНИ 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÷1:5 И 1:5÷1:3. ТИПЫ 5,6.	19
6.	ВНЕКИ ГЛУБИНЫЙ ДО 1 м И НА СНЕГОЗАСОСИМЫХ УЧАСТКАХ. ТИПЫ 7,8,9.	20
7.	ВНЕКИ ГЛУБИНЫЙ ДО 12 м В КРУПНОБЛОНОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 10,11.	21
8.	ВНЕКИ В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 12,13,14.	22
9.	ВНЕКИ НА СКЛОНАХ. ТИПЫ 15,16,17.	23
10.	ВНЕКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 18,19.	24
11.	ВНЕКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 20,21.	25
12.	ВНЕКИ НА СКЛОНЕ ПО ТИПУ "ПОЛКА". ТИПЫ 22,23.	26
13.	ПОЛУНАСЫПЬ-ПОЛУВНЕКИ НА СКЛОНЕ НЕ КРУЧЕ 1:3. ТИП 24.	27
14.	ВНЕКИ В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 25,26.	28
15.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ, С ПОЛНЫМ ВЫТОРОФСЫВАНИЕМ, С ПОГРУЖЕНИЕМ НА ПИНЕРЛЬНОЕ ДНО. ТИПЫ 1-б,2-б,3-б.	29
16.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ. I-II ТИПОВ БЕЗ ВЫТОРОФСЫВАНИЯ И С ПРОДОЛЬ- НЫМИ ПРОРЕЗЯНИЯ НА БОЛОТАХ I ТИПА. ТИПЫ 4-б,5-б.	30
17.	НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ. ТИП 6-б.	31

НН ПП	СОДЕРЖАНИЕ	НН 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 ВЫТОРОФСЫВАНИЕМ. ТИП 9-б.	33
20.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ КВОВТ-РЕЗЕРВНОГО ПРО- ФИЛА. ТИПЫ 1-3.0,2-3.0.	34
21.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С РЕЗЕРВ-КОЛЛЕКТОРОМ. ТИПЫ 3-3.0,4-3.0.	35
22.	НАСЫПИ ВДОЛЬ ЗАКРЫТЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ. ТИПЫ 5-3.0,6-3.0.	36
23.	НАСЫПИ ВДОЛЬ ИАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ. ТИПЫ 7-3.0,8-3.0.	37
24.	НАСЫПИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 1-п,2-п.	38
25.	ВНЕКИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 3-п,4-п,5-п.	39
26.	ВНЕКИ В ПЕСКАХ С ЗАРОСШЕЙ И ПОЛУЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 6-п,7-п.	40
27.	НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК. ТИПЫ 1-р,2-р.	41
28.	НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК. ТИПЫ 3-р,4-р.	42

Н.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87		
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	СТАДИЯ р	Лист 1	Листов 1
И.ЖР.ОД.	ДЯГИН	10.03.87			
РУК.БРИГ	КУРАФЕР	10.03.87			
РУК.БРИГ	ЧУКОВСКАЯ	10.03.87			
ИНОРЕНЕР	ПЕХОВА	10.03.87			

СОДЕРЖАНИЕ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

НН ПП	СОДЕРЖАНИЕ	НН СТРАНИЦ
29.	НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ, ВОДОХРАНИЛИЩАХ. ТИПЫ 5-Р, 6-Р.	43
30.	НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК. ТИПЫ 7-Р, 8-Р.	44
31.	НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ. ТИП 1-С.	45
32.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ДРЕПАНИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 2-С.	46
33.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ И ПРОСЛОПОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 3-С.	47
34.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОБОЙНОЙ 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 ВЗАИМЕЙ 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.	ПРИМЕР ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ.	54
41.	СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН.	55

И. КОНТР	ПОЛИКОР	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)
И. ДР. ОТД.	ИЗИЗ	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)
РУК. БРИГ	ИУДАЕВ	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)
РУК. БРИГ	СИХОВСКАЙ	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)
ИЖЕМЕР	ВЕЖОВА	<i>[Signature]</i>	(0.03.87)

503-0-48.87

СТАМП	Лист	Листов
R		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

СОДЕРЖАНИЕ

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 ЗОНАХ, А ТАКЖЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИМЕНЕНИЕМ К НЕЖПРОЧНЫМ ДОРОГАМ НЕФТИННЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ И ДРУГИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПЛАНОЙ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННОГО ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР ОТ 23.12.85г. № 255.

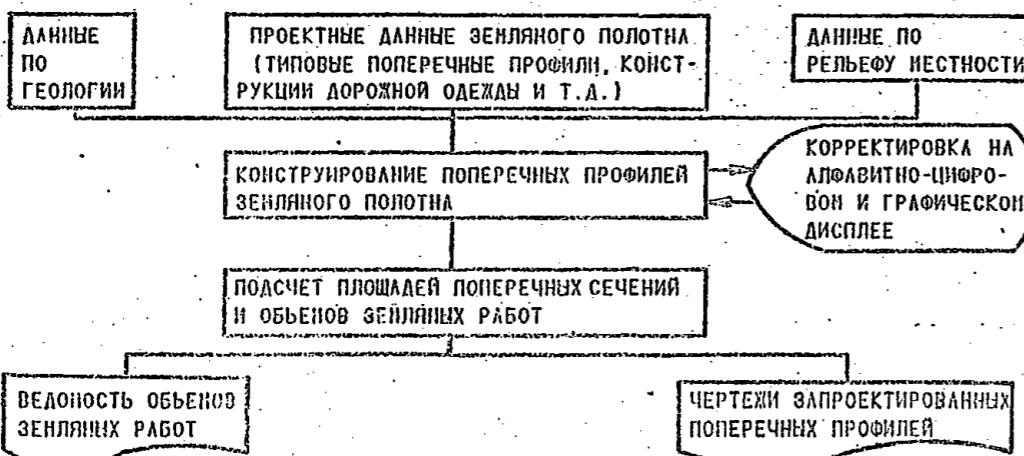
РАБОТА ВЫПОЛНЕНА НА АВТОМАТИЗИРОВАННОМ РАБОЧЕМ МЕСТЕ АРМ В2000/А BENSON. В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР-АД) СОЗДАНА БИБЛИОТЕКА ФРАГМЕНТОВ ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, НА ОСНОВЕ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА В2000 КОМПАНОВКА И ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ "ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ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

КОНСТРУИРОВАНИЕ КОНКРЕТНЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧКАХ В САПР-ЛД ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ НАСТОЯЩИМ ПРОЕКТОМ И ЗАПИСАННЫХ В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ БАЗУ ДАННЫХ НА МАГНИТНОМ ДИСКЕ В ЕС-ЭВМ, К КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ ИСЧЕСТИИ. 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 ВЫБОР ПРОГРАММНЫМ ПУТЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ (ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ, КУБЕТОВ, ШИРИНА "БЕРИ" И И Т. Д.) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАДАННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

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

КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТОМ КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЯВЛЯЮТСЯ ЧЕРТЕЖИ ЗА ПРОЕКТИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ И ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.

В общем виде логическая структура конструирования зенитного полотна выглядит следующим образом.



ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ: ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ), ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И ВЫЕМКИ, УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДООТВОДА И ДЛЯ ПОНИЖЕНИЯ И СБРОСА ГРУНТОВЫХ ВОД, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ.

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА-СЛОЙ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ В ПРЕДЕЛАХ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОТ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА 2/3 ГЛУБИНЫ ПРОИЕРЗАНИЯ, НО НЕ БОЛЕЕ 1.5 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ОСНОВАНИЕ НАСИПИ-НАСЫПЬ ГРУНТА В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАЛЕГАНИЯ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ НИЖЕ НАСЫПНОГО СЛОЯ, А ПРИ НИЗКИХ НАСЫПЯХ И НИЖЕ ГРАНИЦЫ 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 ПРОЦУХ 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 НЕСТНОСТИ ИЛИ В ТОЛСИХ 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 С ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРИВЯЗКОЙ, А ИМЕННО КОНСТРУКЦИИ ЗЕМПЛОТНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, ТОРФЯНЫХ ГРУНТОВ, ГИДРОНАЛЯНЫХ ПЕСКОВ, ПРОСЛОЕВ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛА 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 ВЫЁМКИ, СВОЙСТВ ГРУНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ, СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЗЕМПОЛОТНА, ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ОСОБЕННОСТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Новиков</i>	10.03
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	15.03
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН	<i>Ляпин</i>	10.03
РУК.БРИГ	ИУРЛЕНР	<i>Иурленр</i>	15.03
РУК.БРИГ	ЧИЛКОУСКАЯ	<i>Чилковская</i>	15.03
ИЖЕШЕР	ЦЕМОДА	<i>Цемодад</i>	15.03

503-0-18.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "НАЧАЛО"

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 ВЫЕМОК БОЛЕЕ 4,0 м СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ТАБЛИЦЕ.

РАЙОНЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ						
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 РАЗНЕЧЬ ЕГО ПОЛНОСТЬЮ НА ПОЛКЕ, ВРЕЗАННОЙ В СКЛОН ИЛИ ЖЕ ПОЛНОСТЬЮ В НАСЫПИ.

ВОЗВЫШЕНИЕ ПОДСЕРХНОСТИ 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 ДНОН БЕЗРАСЧЕТНЫХ КЮВЕТОВ (ГЛУБИНОЙ 0,3 м), ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,2 м.

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

ВО ВРЕМЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, НЕОБХОДИМО СНЯТИЕ, СО ВСЕЙ ШИРИНЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, И СОХРАНЕНИЕ СЛОЯ ПЛОДОРОДНОЙ ПОЧВЫ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕГО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ДОЛЖНО ПРЕДУСМЕТРИВАТЬ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКОНОВ СССР И СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК.

НАСЫПИ

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

В НАСЫПЯХ С ПЕРЕНОСНЫМ ЗАЛОЖЕНИЕМ ОТКОСОВ ПРИ ВЫСОТЕ ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НЕМЕЕ 1 к откос (изначается единой крутизны).

ВОЗВЕДЕНИЕ НАСЫПЕЙ ПРЕДУСМЕТРИВАЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ ГРУНТОВ ВЫЕМОК И СОСРЕДОТОЧЕННЫХ РЕЗЕРВОВ, А ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДОРОГ ПО НАЛОЖЕННЫМ УГОДЬЯМ И ИЗ ГРУНТОВ БОКОВЫХ РЕЗЕРВОВ.

ГРУНТЫ ДЛЯ НАСЫПЕЙ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ С УЧЕТОМ ИХ СВОЙСТВ И СОСТОЯНИЯ, ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ПРОЛОЖЕНИЯ ДОРОГИ, ТИПА НЕСТИСТИ 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	С Т Е П Е Н Ъ ВЫВЕТРИВАЕМОСТИ	ПОИМЕНОВАНИЕ СКАЛЬНЫХ ПОРОД	ТРЕШИНОВАТОСТЬ
1	СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ	ГЛУБИННЫЕ И ИЗЛИВШИЕСЯ ПОРОДЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПОРФИРОВИДНЫХ И КРУПНОЗЕРНИСТЫХ ПОРОД С РАЗМЕРОМ ОТДЕЛЬНЫХ ЗЕРЕН ОТ 5 ДО 10 мм. НЕКОТОРЫЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ-КОРДИКИ, ЛИШИ, ИРАПОРЫ, ГНЕЙСЫ РОГОВО-ОБИЛПОВЫЕ, НАГНАТИТЫ, ЭКЛОГИТЫ, РОГОВИКИ, СКАРПЫ, СПИЛОЗИТЫ.	СЛАБАЯ И СРЕДНЯЯ ТРЕШИНОВАТОСТЬ С НАЛИЧИЕМ СТРУКТУРНЫХ БЛОКОВ. РАЗНЕРЯН БОЛЕЕ 0,3 м
2	ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗИЯГЧЛЕННЫЕ	НЕКОТОРЫЕ ОСЛОДЧИЕ ПОРОДЫ-ПЕСЧАНИКИ, БРЕКЧИИ И КОНГЛЮНЕРАТИ С ОЧЕНЬ ПРОЧНОЙ И СТОЙКОЙ ЦЕНТАНЦИЕЙ (КРЕМНИСТОЙ, ОПАЛОВОЙ, ЖЕЛЕЗИСТОЙ, КАРБОНАТНОЙ), ПЛОТНЫЕ ОПОКИ, ДОЛОНИТЫ, НЕЛКО-НИКРОЗЕРНИСТЫЕ ИЗВЕСТИЛКИ С РАЗМЕРОМ ОТДЕЛЬНЫХ ЗЕРЕН ДО 1 мм.	ДЛЯ ПОРОД 1-я ГРУППЫ С РАЗНЕРЯН БЛОКОВ НЕМЕЕ 0,3 м, ДЛЯ ДРУГИХ ПОРОД-Независимо от ТРЕШИНОВАТОСТИ.
3	ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЗИЯГЧЛЕННЫЕ	ВСЕ ПОРОДЫ 1-я ГРУППЫ ПРИ НАЛИЧИИ СТРУКТУРНЫХ БЛОКОВ, РАЗМЕРОМ НЕМЕЕ 0,3 м, КРУПНОЗЕРНИСТЫЕ И ПОРФИРОВИДНЫЕ ГЛУБИННЫЕ И ИЗЛИВШИЕСЯ ПОРОДЫ, ХЛОРИТОВЫЕ, ТАЛЬКОВЫЕ, АЛФИБОЛИТОВЫЕ И ДРУГИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ СЛАНЦЫ, ФИЛЛИТОВЫЕ И ГЛИНИСТЫЕ СЛАНЦЫ, НЕРГЕЛЬ С ПРИНЕСЬЮ ГЛИНЫ ДО 50%, НЕРАЗИЯГЧЛЕННЫЕ ПОРОДЫ 3-я ГРУППЫ.	Независимо от ТРЕШИНОВАТОСТИ

Н.КОНПР.	НОВИКОВ	1/1	0.0181	503-0-18.87
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	0/0.181	0.0181	
И.ДОР.ОДА.	ЛЯПИНИ	1/1	0.0181	
РУК.БРИ	НУРМАН	1/1	0.0181	
РУК.БРИ	ЧИЧКОВСКАЯ	1/1	0.0181	
И.КОНПР.	ПЕХСЛА	1/1	0.0181	СОЮЗДОРПРОЕКТ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
"ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ ИМСТ ЛИСТОВ

Р

ТАБЛИЦА 2.

ТИПЫ ГРУНТОВ	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИЦ В % ОТ НАССЫ СУХОГО ГРУНТА
К.В.У.Д.Н.О.Б.Л.О.И.О.Ч.Н.И.И	
ГЛЯБОВЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ КАМНЕЙ-ВАЛУННЫЙ)	ВЕС КАМНЕЙ КРУПНЕЕ 200 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
ЩЕБЕНИСТЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦ-ГАЛЕЧНИКОВЫЙ)	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 10 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
АРЕСВЯННЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦ-ГРАВИЙНЫЙ)	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
П.Е.С.Ч.А.И.И.И	
ГРАВЕЛИСТНЫЙ	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%
ПЫЛЕВАТНЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0,1 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 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-ОДНОРАЗНЕРНЫЕ.

$$C_v = \frac{d_{50}}{d_{10}}, \text{ ГДЕ } d_{50}, d_{10} - \text{ДИАМЕТРЫ ЧАСТИЦ, мм.}$$

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

ТИПЫ И ВИДЫ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 3.

ТИПЫ ГРУНТОВ	ВИДЫ ГРУНТОВ	ПОКАЗАТЕЛИ	
		СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЧАНЫХ ЧАСТИЦ, % ПО НАССЕ	ЧИСЛО ПЛАСТИЧНОСТИ J_p
СУПЕСЬ	ЛЕГКАЯ КРУПНАЯ	БОЛЕЕ 50	1-7
	ЛЕГКАЯ	БОЛЕЕ 50	1-7
	ПЫЛЕВАТАЯ	50-20	1-7
	ТАЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ	НЕНЕЕ 20	1-7
	ЛЕГКИЙ	БОЛЕЕ 40	7-12
	ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	НЕНЕЕ 40	7-12
	ТАЖЕЛЫЙ	БОЛЕЕ 40	12-17
	ТАЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ	НЕНЕЕ 40	12-17
	ПЕСЧАНИСТАЯ	БОЛЕЕ 40	17-27
	ПЫЛЕВАТАЯ	НЕНЕЕ 40	17-27
ГРУНТ	ЖИРНАЯ	НЕ НОРМИРУЕТСЯ	БОЛЕЕ 27

ПРИНЕЧЛНЯЯ, 1.ДЛЯ СУПЕСЕЙ ЛЕГКИХ КРУПНЫХ В ГРАФЕ 3 УЧИТЫВАЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЧАНЫХ ЧАСТИЦ РАЗНЕРЫМ 2-0,25 мм, ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ ГРУНТОВ - 2-0,05 мм.

2.ПРИ СОДЕРЖАНИИ В ГРУНТЕ 25-50% (ПО НАССЕ) ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм К НАЗВАНИЮ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ДОБАВЛЯЕТСЯ СЛОВО "ГРАВЕЛИСТЫЙ" (ПРИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦАХ) ИЛИ "ЩЕБЕНИСТЫЙ" (ПРИ НЕОКАТАННЫХ ЧАСТИЦАХ).

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Н.Н.</i>	10.03.87	503-0-48.87		
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87			
Н.ДСР.ОТД.	ЛЯНИН	<i>Лядин</i>	10.03.87			
РУК.БРИГ	КУРАФЕР	<i>Куррафер</i>	10.03.87			
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Чичковская</i>	10.03.87			
ИНЖЕНЕР	ИЕХОВА	<i>Иехова</i>	10.03.87			
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
"ПРОДОЛЖЕНИЕ"				Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ						

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 СНЕСЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С РАЗРАБОТКОЙ И ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ГРУНТОВ ИЗ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ РЕЗЕРВОВ,
- ИХГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СНЕСИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ СГОРАНИИ НА ТЭС РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА (БУРОГО И КАНЕНОГО УГЛЯ, ТОРФА, ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ).
- КРИТЕРИЕМ ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СНЕСЕЙ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ ИХ НОРОЗУСТОЙЧИВОСТЬ, ОЦЕНИВАЕМУЮ СТЕПЕНЬЮ ПУЧИНИСТОСТИ (ТАБЛ.4).

ТАБЛИЦА 4.

С Т Е П Е Н Ъ П У Ч И Н И С Т О С Т И З О Л О Ш Л А К О В Ы Х С Н Е С Е Й	ЗНАЧЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО НОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ КЛУЧ, %
Н Е П У Ч И Н И С Т И Е	МЕНИЕ 1
С Л А Б О П У Ч И Н И С Т И Е	1 - 3
П У Ч И Н И С Т И Е	3 - 10
О Ч Е Н Ъ П У Ч И Н И С Т И Е	БОЛЕЕ 10

НОРОЗУСТОЙЧИВОСТЬ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СНЕСЕЙ ПРИБЛИЖЕНИЮ МОЖЕТ БЫТЬ ОЦЕНЕНА ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ЧАСТИЦ МЕНИЕ 0.05 мк. ПРИ СОДЕРЖАНИИ ЧАСТИЦ МЕНИЕ 0.05 мк НЕ БОЛЕЕ 5% ВЕЛИЧИНА НОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 3%.

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

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ) НА 1.2 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕННОБЕТОННЫХ 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 ОСЫПАТЬ ИЗ НЕПУЧИНИСТЫХ И СЛАБОПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ (ТАБЛ. 6 И 7 ПРИЛ. 2 СНиП 2.05.02-85), А ПРИ ОТСУСТВИИ ТАКИХ ГРУНТОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ III-V КАТЕГОРИИ ПУЧИНИСТОСТИ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ ВЕЛИЧИНУ ПУЧЕНИЯ РАСЧЕТОМ.

В УСЛОВИЯХ IV-V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ) ДОЛЖНА СОСТОЯТЬ ИЗ ПЕНАБУХАЮЩИХ И НЕПРОСЛОДОЧНЫХ ГРУНТОВ (ТАБЛ. 4 И 5 ПРИЛ. 2 СНиП 2.05.02-85) НА ГЛУБИНУ 1.0 И 0.8 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ СООТВЕТСТВЕННО ЦЕННОБЕТОННОГО И АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЙ.

КОЭФФИЦИЕНТ УДОЛНЕНИЯ ГРУНТА В ТЕЛЕ НАСЫПИ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 22 СНиП 2.05.02-85.

НАСЫПИ, КАК ВРАГИЮ, СЛЕДУЕТ ПОДВОДИТЬ ИЗ ОДНОРОДНЫХ ГРУНТОВ. ОТСЫПАЕМЫЙ ГРУНТ ДОЛЖЕН РАЗРАВНИВАТЬСЯ НА ВСЮ ШИРИНУ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ИЛИ СЛАБОНАКЛОНИДИМИ СЛОЯМИ, ТОГДАКИХ 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 ИТЬ 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 СНЕСИ.

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

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

ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ КАНЕНОГО МАТЕРИАЛА, ЯВЛЯЮЩЕГОСЯ ПРОДУКТОМ РАЗРАБОТКИ ВЫЕНОК ИЛИ ПРОЦЕССА ВЫВЕТРИВАНИЯ, ВЕРХНИЙ СЛОЙ НАСЫПИ ВОЗВОДЯТ ИЗ НАИБОЛЕЕ НЕЛКОГО КАННЯ, ПРИБЛИЖАЮЩЕГОСЯ ПО СВОИМ РАЗМЕРАМ К РАЗМЕРУ ШЕБНЯ ОСНОВАНИЯ ПОКРЫТИЯ.

ВЫЕМКИ

ВЫЕМКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТАНЫ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м В ГЛИНИСТЫХ, ПЕСЧАНИХ, КРУПНОБЛОКОЧНЫХ ГРУНТАХ И СКАЛЬНЫХ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗИЯГЧЛЕННЫХ ПОРОДАХ И ДО 16 м В СКАЛЬНЫХ СЛАБОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗИЯГЧЛЕННЫХ ПОРОДАХ.

КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЫЕНОК ПРИНЯТА В СООТВЕТСТВИИ С п.6.35, 6.36, ТАБЛ.24 СНиП 2.05.02-85. В СЕЙСТИЧЕСКИХ РАЙОНАХ ЗАКЮВЕТИЕ ПОЛКИ В ВЫЕМКАХ СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ В ЛЮБЫХ ГРУНТАХ ИЛИ ПРИМЕНЯТЬ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ С КЮВЕТ-ТРАНШЕЯМИ. 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, ПРИВЕДЕНОЙ НА ЧЕРТЕЖАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ.

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

И.КОНПР.	ПОВИКОД	/	10.01.87	503-0-48.37
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	/	10.01.87	
П.АСР.ОД.	ЛЯНИН	/	10.01.87	
РУК.БРИ	ПУРМЕР	/	10.01.87	
РУК.БРИ	ЧЕРНОПСКАЙ	/	10.01.87	
ПИКЕР.	ПЕХОВА	/	10.01.87	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"				СТАДИЯ Р лист 1 из 1
				СОЮЗДОРПРОЕКТ

В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВОЗМОЖНО УСТРОЙСТВО КАВАЛЬЕРОВ, РАЗНЕШЕНИЕ ГРУНТА В КАВАЛЬЕРАХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, В НЕСТАХ, ГДЕ КАВАЛЬЕРЫ НОГУТ 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 ВЬЕНОКАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПУЧИНИСТЫХ И СИЛЬНОПУЧИНИСТЫХ ГРУНТАХ, НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ЗАЕНУ ГРУНТА ПОД ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДОЙ.

ПРИ ВОЗМОЖНОМ ИЗМЕНЕНИИ ВЛАЖНОСТИ В ТОЛЩЕ ОТКОСА ВЬЕНОК, СЛОЖЕННЫХ ГЛИНИСТЫМИ ГРУНТАМИ, ВЫЗЫВАЮЩЕМ СНИЖЕНИЕ ИХ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, И ВЫСОТЕ ОТКОСА ВЬЕНОК БОЛЕЕ 6 м, ДОПУСКАЕТСЯ УПОЛАЖИВАНИЕ 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, СЛАГЛЮЩИХ 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 СЖИНАТЬСЯ,
- II-ГРУНТЫ, НЕ ОБЛАДАЮЩИЕ В ПРИРОДНОМ СОСТОЯНИИ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ВСЛЕДСТВИЯ ЧЕГО ПРИ БЫСТРОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА НИХ НАГРУЗКИ ОТ НАСЫПИ ОНИ ВЫДАВЛИВАЮТСЯ, ПРИ НЕДЛЕННОЙ 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-III ^a
СРЕДНЕЙ ВЛАЖНОСТИ	70-150	II
ОЧЕНЬ ВЛАЖНЫЙ	> 150	III

^a) К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ БОЛОТНЫЙ НЕРГЕЛЬ ПРИ ВЛАЖНОСТИ W< 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	300-600	I	I-II ^a	I-II ^a
СРЕДНЕЙ ВЛАЖНОСТИ	600-900	I	II	II
ОЧЕНЬ ВЛАЖНЫЙ	900-1200	I	II	II
ИЗБЫТОЧНО-ВЛАЖНЫЙ	> 1200	I-II	II	III

^a) К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ТОРФ ПРИ ВЛАЖНОСТИ МЕНЕЕ 50%.

^{..}) К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ТОРФ СРЕДНЕЙ ЗОЛЯСТИ (5-20%) С ВЛАЖНОСТЬЮ МЕНЕЕ 40%.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА САПРОПЕЛЕВЫХ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 7.

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

^a) 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
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
П.ДСР.ОДА	ЛЯНИН	10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР	10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕХОДА	10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
"ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ
ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ СДВИГУ
В ПРИРОДНОМ ЗАЛЕГАНИИ

ТАБЛИЦА 8.

СОПРОТИВЛЕНИЕ СДВИГУ ПО "КРЫЛЬЧАТКЕ", КГ/СМ ²	ВИД БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ	
	ТОРФ	САПРОПЕЛЬ
> 0.2	I	I
0.2-0.1	II-II ^a	II
0.2-0.03	II	II-II ^a
< 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 ХОДЬ БЫ ОДИН СЛОЙ ГРУНТОВ. III СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА.

НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ (БОЛОТАХ) ДОЛЖНЫ ОТСЫПАТЬСЯ, КАК ПРАВИЛО, ИЗ ВОДОУСТОЙЧИВЫХ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРАВЕЛИСТЫХ, ПЕСЧАНЫХ ИЛИ СУПЕРСЧАНЫХ ГРУНТОВ.

ВЫСОТА НАСЫПИ НА БОЛОТЕ НАД УРОВНЕМ ДЛЯТЕЛЬНОГО 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, СООРУЖЕННЫХ НА ТОРФЯНЫХ ОСНОВАНИЯХ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ ЗНАЧЕНИЙ, ПРИВЕДЕНИХ В ТАБЛИЦЕ 9.

ТАБЛИЦА 9.

ИОШНОСТЬ СЛАБОГО СЛОЯ, м	ТИП ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ		
	КАПИТАЛЬНЫЙ	ОБЛЕГЧЕННЫЙ	ПЕРЕХОДНИЙ
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.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ДОРОГ
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-СУЛЬФАТНОЕ И СОДОВОЕ ЗАСОЛЕНИЕ	
	У ДОРОЖНО-КЛИМАТ. ЗОНА	ОСТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ	У 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 СЛАБОЗАСОЛЕННЫМ ГРУНТАМ НЕОБХОДИМО ТАКЖЕ ОТНОСИТЬ ГРУНТЫ СО СРЕДНИМ СУММАРНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЛЕГКОРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ НЕМЕЕ 0.5%, В У ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ И НЕМЕЕ 0.3% В ОСТАЛЬНЫХ РАЙОНАХ, ЕСЛИ ЭТИ ГРУНТЫ СОДЕРЖАТ БОЛЕЕ 0.25%

П.КОНТР.	НОВИКОВ	10.05.81
Г.И.И	БРАСЛАВСКИЙ	10.07.81
И.ДОР.ОТ.	ДИНИН	10.03.81
РУК.БРИ	ПУРАМОД	10.05.81
РУК.БРИ	ЧЕРНОВСКАЙ	10.01.81
ПОДПР.	ВЕЖОВА	10.07.81
503-0-48.87		
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"		
СТАДИИ	Лист	Листов
Р		
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 устанавливать по соотношению содержания ионов Cl^- и SO_4^{2-} в водной вытяжке, выраженного в миллиэквивалентах на 100 г сухого грунта.

ТАБЛИЦА 11.

Н А И Н Е Н О В А Н И Е З А С О Л Е Н И Я	О Т Н О Ш Е Н И Е $\frac{\text{Cl}^-}{\text{SO}_4^{2-}}$
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 устанавливается 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 большого засоления (устройство капилляропрерывающих или изолирующих прослоек).

В пределах тайров насыпи необходимо проектировать высотой не менее 0.5 м. Вдоль полевой стороны резервов следует проектировать валики высотой 0.3-0.4 м.

На орошенных территориях земляное полотно следует проектировать с учетом неблагоприятного водного режима, возникающего вследствие:

- общего повышения уровня грунтовых вод при поливе и пропылке грунтов;
- нестного повышения уровня грунтовых вод при размещении дороги рядом с сооружениями оросительной и водосборно-бросочной сетей;
- затопления резервов, водоотводных нагорных каналов и кюветов пропылками и половыми водами.

Проектировать земляное полотно следует с учетом инцидального использования площадей орошенных 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 грунтами и поверхностью водами.

В качестве расчетного горизонта грунтовых вод принимают наивысший многолетний 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 неорошенных территориях, подлежащих освоению и орошению в период эксплуатации

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 пропылками, так и с аренажными мероприятиями.

На участках расположения дорог в непосредственной близости от ирригационных сооружений необходимо учитывать их влияние на уровень грунтовых вод, который повышается вблизи оросительных и водосборно-бросочных каналов и понижается вблизи дрен и коллекторов.

При постройке дороги вблизи магистрального или распределительного 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, начально подверженной песчаным заносам, в установлении мер по укреплению откосов, а также в разработке комплекса мероприятий по предохранению земляного полотна от выдувания и образования песчаных заносов. Необходимо при этом учитывать рельеф местности, 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.

Х А Р А К Т Е Р П О В Е R H N O S T I	Р А С Т И Т E L N O S T Y P O K R Y T O V % O T P E R E S E K L E M O P L O S H D I	С Т E P E N Y P O D V I J H O S T I P E S K O V
1. НЕЗАРОСШАЯ	—	ОЧЕНЬ ПОДВИЖНЫ
2. СЛАБОЗАРОСШАЯ	МЕНЕЕ 15	ПОДВИЖНЫ
3. ПОЛУЗАРОСШАЯ	15 - 35	НЕПОДВИЖНЫ
4. ЗАРОСШАЯ	БОЛЕЕ 35	—

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	
П.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН	10.03.87	
РУК.БРИГ	ЮРАСЕР	10.03.87	
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	10.03.87	
ИНЖЕНЕР	ПЕХОВА	10.03.87	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"			СТАДИИ Р ЛИСТ ЛИСТОВ СОЮЗДОРПРОЕКТ

УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ И ОБОЧИН ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ НЕЗАВИСИМО ОТ СТЕПЕНИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАКРЕПЛЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКА НА МЕСТОСТИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ ПРОЕКТИРУЕНОЙ 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 НАССИВАХ, ПРИНЯКАЮЩИХ К ДОРОГЕ, ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ОХРАНЯЕМАЯ 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:

- а) ЗАКЛАДЫВАТЬ РЕЗЕРВЫ ТОЛЬКО С ПОДВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ НА НАИМЕНЕЕ ЗАРОСШИХ ИЛИ НА НЕЗАРОСШИХ УЧАСТКАХ;
- б) ДВИЖЕНИЕ ТРАНСПОРТА И ИХАНИЗМОВ ОГРАНИЧИТЬ УЗКОЙ ПОЛОСОЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ И СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПРОЕЗДАМИ;
- в) ОТКОСЫ НАСЫПЕЙ И ВЫЕМОК 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 КАЖДОЙ ИЗ НИХ, ЗА СЦЕНУ, 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 ТОЛСТИНА СЛОЯ, см
ГЛИНЫ И СУГЛИНКИ ТЯЖЕЛЫЕ	10
СУГЛИНКИ И СУПЕСИ ПЫЛЕВАТЫЕ	15
СУПЕСИ НЕПЫЛЕВАТЫЕ	20
ГРАВИЙНО(ШЕБЕНОЧНО)-ПЕСЧАНЫЕ СМЕСИ	10
СУГЛИНКИ И СУПЕСИ УКРЕПЛЕННЫЕ,	
а) 8% БИТУМА КЛАССА ИГ 25/40, ИГ 40/70, ИГ 70/130	10
б) 3-4% БИТУМА И 0.03-0.06% КАТИОННОГО ПРЕПАРАТА Э-1	10
в) 6-8% ЦЕМЕНТА	10
БАРХАННЫЕ ПЕСКИ УКРЕПЛЕННЫЕ,	
а) 8-10% ЦЕМЕНТА ИЛИ 6-8% ЦЕМЕНТА + 3% ИЗВЕСТИ	15
б) 4% ЖИДКОГО БИТУМА КЛАССА ИГ 40/70, ИГ 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 ПОИН, СТАРИЦ, ОЗЕР С НАЛИЧИЕМ УСТОЙЧИВЫХ ИЛИ СЛАБЫХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ, С УЧЕТОМ ВЕТРОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ЛЕДОХОДА И Т.П.

ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМПОЛОТНА НА ПОДТОПЛЯЕМЫХ УЧАСТКАХ ПРИМЕНЯЮТ, КАК ПРАВИЛО, КРУПНООБЛОНОЧНЫЕ, ГРАВИЙНЫЕ (ШЕБЕНОЧНЫЕ), ПЕСЧАНЫЕ И СУПЕСЧАНЫЕ НЕПЫЛЕВАТЫЕ ГРУНТЫ. ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ СВЯЗНЫХ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С ВЛАЖНОСТЬЮ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 10%. ДЛЯ НАСЫПЕЙ, ВОЗВОДИМЫХ СРЕДСТВАМИ ГИДРОНЕХАНИЗАЦИИ, СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ДРЕНИРУЮЩИЕ ГРУНТЫ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛКИХ, ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ И СУПЕСЕЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО В ТЕЛЕ ВОЗВОДИМОЙ НАСЫПИ БУДЕТ НЕ БОЛЕЕ 15% ЧАСТИЦ РАЗМЕРОМ МЕНЕЕ 0,1 мм. ДЛЯ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПОСТОЯННО ПОДТОПЛЯЕМЫХ НАСЫПЕЙ, ПРИ СООРУЖЕНИИ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ОТСЫПКА ГРУНТА В ВОДУ, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ СКАЛЬНЫЕ ИЛИ КРУПНООБЛОНОЧНЫЕ 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 РЕСАМСТРИВАТЬ ВОПРОС О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ НАСЫПЕЙ СПОСОБОМ ГИДРОНЕХАНИЗАЦИИ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ОСНОВАНИЙ.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМПОЛОТНА, ВОЗВОДИМОГО СРЕДСТВАМИ ГИДРОНЕХАНИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО РЕСАМСТРИВАТЬ ВЫБОР СХЕМЫ НАСЫПЫ ГРУНТА, ОБОРУДОВАНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУНТА, ВОДООТВОДЫ СТРАБОТАННОЙ ВОДЫ.

СРОКИ ПРОИЗВОДСТВА ГИДРОНЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕГО ОБЪЕМА НАСЫПЫ, 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 АРМИРУЮЩИЕ И ДРЕНИРУЮЩИЕ, А СЛОИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК КАК ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИКО-ИХАНИЧЕСКИХ 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.

И.КОНТР.	НОВИКОВ	11/2	(0.03.8)	503-0-18.87
Г.И.П	БРАСЛЯНСКИЙ	11/2	(0.03.8)	
И.ДОР.ОГЛ.	ЛЯНИН	11/2	(0.03.8)	
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР	11/2	(0.03.8)	
РУК.БРИГ	ЧИКОНОСКАЙ	11/2	(0.03.8)	
ИНЖИНЕР	НЕЖОЛА	11/2	(0.03.8)	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"				СОЮЗДОРПРОЕКТ
СТАМП	Лист	Листов		
Р				

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОТЕКСТИЛЯ В КАЧЕСТВЕ АРНИРУЮЩИХ 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, ВОЗВЕДЕНОЙ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, СНИЗИТЬ ВЛАЖНОСТЬ В ТЕЛЕ НАСЫПИ И В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛАБОЙ ТОПЩИ 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.

ПОКАЗАТЕЛИ	ДОРНИТ, СССР			ТЕРФИЛ, ВЕНГРИЯ	“ТЕРРАТЕКС”, ЧССР			
	Ф-1	Ф-2	Ф-3		T 300	T 400	T 500	T 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 ВДОЛЬ ПОПЕРЕК	120 60	90 50	70 40	70 50	24 24	26 26	30 30	34 34
УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ, % ВДОЛЬ ПОПЕРЕК	70 130	70 130	80 140	50-80 70-110	210 210	210 215	215 200	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.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

ВЫЕНКИ И НАСЫПИ В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАБОЧЕЙ ОТМЕТКИ, РЕЛЬЕФА НЕСТНОСТИ, 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 (ПРИМЕНЯЕМОМ К ТИПАМ I - 6-В) В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ

СНиП 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 СНиП 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 ПЕСЧАНИХ ИЛИ СУПЕСЧАНИХ НЕПУЧИННЫХ ГРУНТОВ.

В НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ОТ 6 ДО 12 м ИЗ ГРУНТОВ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ 16, ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 17 ЗАПАС НА ОСЛАДКУ.

ТАБЛИЦА 15.

ГРУНТ	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ И ПЫЛЕВАТАЯ	1.25
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ, СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ И ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТАЙ	1.15
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ И ТЯЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ, ГЛИНЫ	1.05

ТАБЛИЦА 16.

ГРУНТ	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ И ПЫЛЕВАТАЯ	1.25 ÷ 1.35
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ, СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ И ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТАЙ	1.15 ÷ 1.30
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ И ТЯЖЕЛАЯ ПЫЛЕВАТАЯ, ГЛИНЫ	1.05 ÷ 1.25

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН	10.03.87	
РУК.БРИГ	ПУРАСЕР	10.03.87	
РУК.БРИГ	ЦЫКОДСКАЯ	10.03.87	
ИНЖЕНЕР	НЕХОВА	10.03.87	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"			СТАНДАРТЫ Лист Союздорпроект

1	2	3	4	5
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КИ 10 КИ 15 КИ	РУБ. РУБ. РУБ.	120 169 209	182 280 360	34 39 42
4. НАСЫПИ С ГЕОТЕКСИЛЬНЫМИ АРЕНАМИ ВЗАМЕН ПЕСЧАНЫХ АРЕН /НА 100 м АРЕН/ СТОИМОСТЬ ТРУДОЕНКОСТЬ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	РУБ. Ч/Ч РУБ.	765 2.5 2	900 17.5 73	15 85 97
5. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО С ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИМИ ПРОСЛОЙКАМИ /НА 1 КМ ДОРОГИ	РУБ.	557000	600000	7
6. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ НЕСТНЫХ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВЗАМЕН ПРИВОЗНЫХ КОНДИЦИОННЫХ ГРУНТОВ СТОИМОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬ- НОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КИ 10 КИ 15 КИ ТРУДОЕНКОСТЬ /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КИ ДО 10 КИ 15 КИ	РУБ. РУБ. РУБ. Ч/Ч Ч/Ч Ч/Ч	770 770 770 225 225 225	1210 1860 2400 360 570 720	36 58 68 37 60 68
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КИ 10 КИ 15 КИ	РУБ. РУБ. РУБ.	150 150 150	240 380 480	37 60 68
7. ВЫЕЧКИ В ОБЫЧНЫХ ГРУНТАХ СОКРАЩЕНИЕ ПОС- ТОЯННОЙ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗА СЧЕТ РЕКУЛЬТИВА- ЦИИ ВНЕШНЕГО ОТКОСА /НА 1 КМ ДОРОГИ/	РУБ.	130000	330000	60

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИНЯТИЕ
ВСН 185-75	ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗОЛ УНОСА И ЗОЛОШЛАКОВЫХ СПЕСЕЙ ОТ СКИГАНИЯ РАЗ- ЛИЧНЫХ ВИДОВ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И УСТРОЙСТВА ДОРОЖНЫХ ОСНО- ВАНИЙ И ПОКРЫТИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ВСН 77-75	ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СО- ОРУЖЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДО- РОГ В ПЕСЧАНЫХ ПУСТЫНЯХ	
ГОСТ 25100-02	ГРУНТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ.	
ГОСТ 15 902.1-80	ПОЛОТНА ТЕКСТИЛЬНЫЕ НЕТКАНЫЕ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕ- ЛЕНИЯ НИНИАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ И ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ.	

1	2	3
ГОСТ 15 902.3-79	ПОЛОТНА ТЕКСТИЛЬНЫЕ НЕТКАНЫЕ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕ- ЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ.	
ГОСТ 10354-82	ПЛЕНКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕН- ДАЦИИ 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	ЕСКД "ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКИХ ДО- КУМЕНТОВ НА ПЕЧАТНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ УСТРОЙСТ- ВАХ" ВЫВОДА ЭВИ".	
ГОСТ 21.105-79	НАНЕСЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖИ РАЗМЕРОВ, НАДПИСЕЙ, ТЕХ- НИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ТАБЛИЦ.	
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СООРУЖЕНИЮ ЗЕМ- ЛЯНОГО ПОЛОТНА ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖ- НОСТИ:	
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОПТИМАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ РЕГУ- ЛИРОВАНИЯ ВОДНО-ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА.	СОЮЗДОРНИИ, 1983
	РУКОВОДСТВО ПО СООРУЖЕНИЮ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.	1982
	РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОТИВООПАЗ- НЕВЫХ И ПРОТИВООБВАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕ- НИЙ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОТИВООБВАЛЬНЫХ ЗАЩИ- ТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.	1984
	СНиП 2.05.02-85	
	СНиП 3.06.03-85	

И. КОНТР. НОВИКОВ			
Г. И. П. БРАСЛАВСКАЯ			
ЧАС. ОТЛ. МАНИН			
РУК. БРИГ. ПУРАНОВ			
РУК. БРИГ. ЧАЧКОВСКАЯ			
ИНЖЕНЕР. СЕНИКОВА			

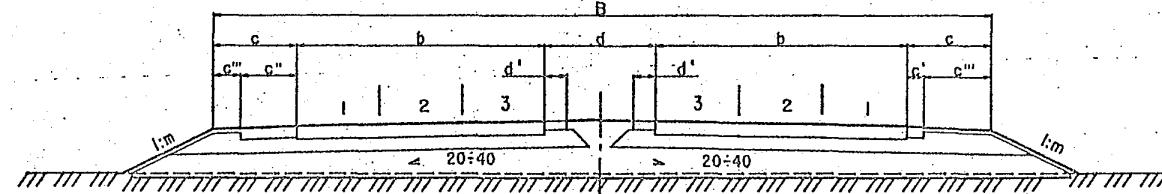
503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
"ОКОНЧАНИЕ"

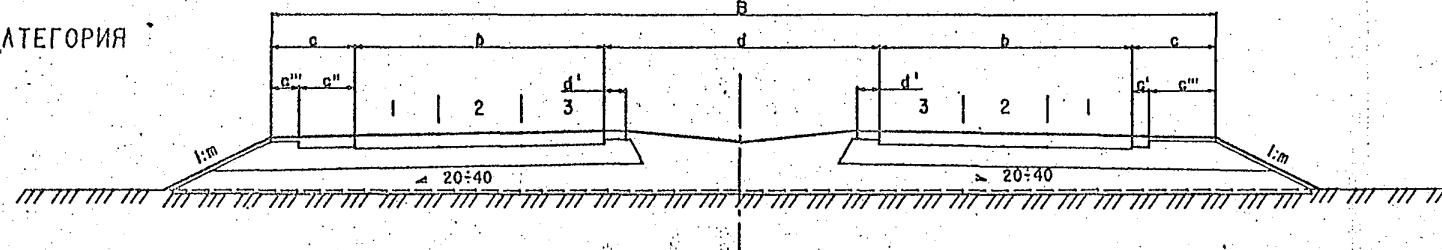
СТАМЯ	Лист	Листов
-------	------	--------

СОЮЗДОРПРОЕКТ

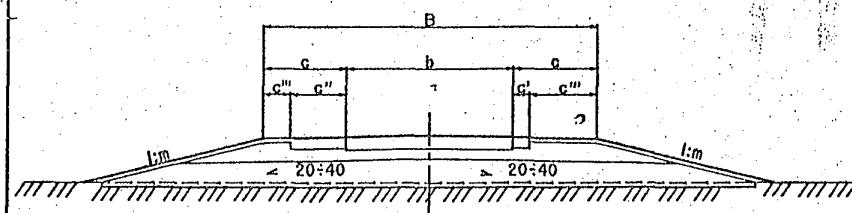
I КАТЕГОРИЯ



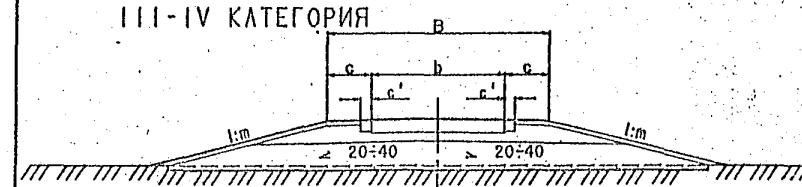
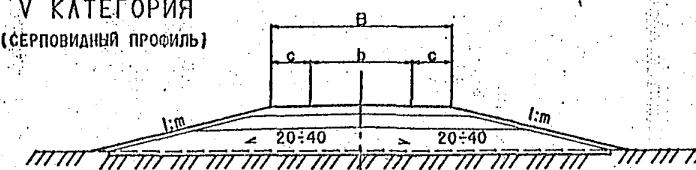
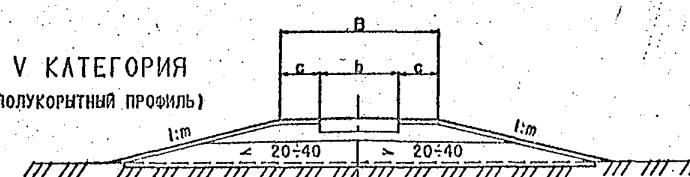
I КАТЕГОРИЯ



II КАТЕГОРИЯ



III-IV КАТЕГОРИЯ

V КАТЕГОРИЯ
(СЕРПОВИДНЫЙ ПРОФИЛЬ)V КАТЕГОРИЯ
(ПОЛУКОРЫТНЫЙ ПРОФИЛЬ)

Н. КОНТР	ЮПИКОВ	<i>Ю.П.</i>	10.03.87
Г. И. П.	БРАСЛАДСКИЙ	<i>Б.С.</i>	10.03.87
Н. АРХ. ОТД.	ЮЖНИЙ	<i>Ю.Н.</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	ПУРМЕР	<i>П.М.</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	ЧАКОВСКАЯ	<i>Ч.А.</i>	10.03.87
ИЗВЕДЕНИЕ	СЕНЕЦОВА	<i>С.С.</i>	10.03.87

503-0-48.87

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ
ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

СТАДИ	Лист	Листов
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1



ТИП 2



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

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Тип 1 назначается в неестественных условиях, на неплодородных землях и при условии временного отвода под боковые резервы, тип 2 в естественных условиях или при прохождении дороги по ценным угодьям.

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 случаях, когда они не нарушают общей планировки местности и грунт может быть использован для возведения насыпи.

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.

И.КОНПР	ИСИНКОВ	<i>И.С.</i>	10.02.87	503-0-48.87
ГИП	БРАССИВСКАЯ	<i>И.Б.</i>	10.02.87	
И.ДОР.ОТ.	ДАНИН	<i>Д.Д.</i>	10.02.87	
РУК.БРИГ	БУРДИЕР	<i>Б.Б.</i>	10.02.87	
РУК.БРИГ	БАККОВСКАЯ	<i>Б.Б.</i>	10.02.87	
ИДЖЕДЕР	СЕМЕНОВА	<i>С.С.</i>	10.02.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ
				СТАДИЯ Р
				ЛИСТ 1
				Листов

насыпи высотой до 3(2) м
с кюветами и боковыми
резервами

ТИП 3



ТИП 4



ПРИМЕЧАНИЯ

- ВЛИЧИНА НАЧАЛА (СИ. ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗНОВИДНЫХ НЕЛКИХ ПЕСКОВ.
- НАИБОЛЬШУЮ КРУТИЗНУ ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ИЗ НЕЛКИХ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ В РАЙОНАХ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИНАТОМ СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ 1:2 НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫСОТЫ.
- ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИННИСТЫХ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗАЩИТНЫМИ СЛОЯМИ НЕ НЕМЕЕ 0.2-0.3 М И ПРИМЕНЯТЬ ПОРОЗОЗАЩИТНЫЕ СЛОИ В ВЕРХНей ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА.
- СТЕПЕНЬ ПУЧИННИСТЫХ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 4 ПОДСИТИЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

ГРУНТЫ НАСЫПИ	НАИБОЛЬШАЯ КРУТИЗНА ОТКОСОВ	
	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 М	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 12 М
ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫЕТРИВЛЕНЫХ ПОРОД	1:1÷1:1.3	1:1.3÷1:1.5; 1:1.3÷1:1.5
КРУПНООБЛОЮЧНЫЕ И ПЕСЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ)	1:1.5	1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ, ГЛЫБИСТЫЕ И ЛЕССОДЫЧЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ НЕПУЧИННИСТЫЕ, СЛАБОПУЧИННИСТЫЕ И ПУЧИННИСТЫЕ	1:1.5 1:1.75	1:1.75 1:1.5 1:1.2 1:1.75

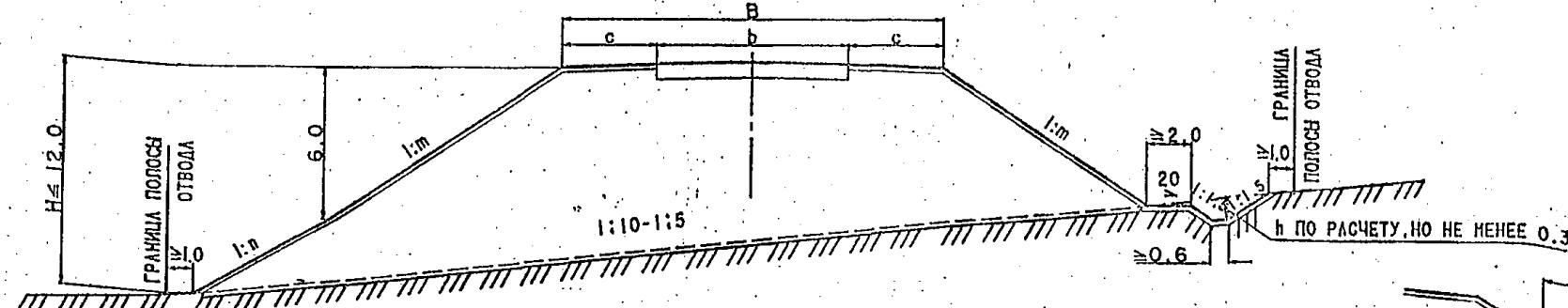
И.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
ГПП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	
И.ДОР.ОТ	ГЛЫБЫ	10.03.87	
РУК.БРИГ	ПУРАГСР	10.03.87	
РУК.БРИГ	ЧУКОВСКАЯ	10.03.87	
ИНЕЖЕР	СЕМЕНОВА	10.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ

насыпь высотой
до 6 м и до 12 м.

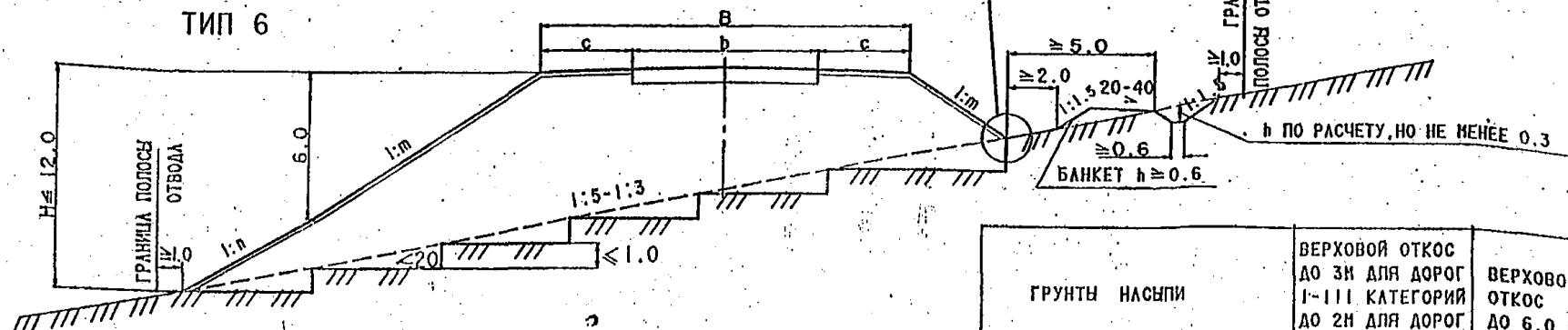
сталь лист листод

р

ТИП 5



ТИП 6



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 5, 6 ПРИНЯЮТСЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ НАСЫПЕЙ НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ ОТ 1:10 ДО 1:3. ТИП 6А ПРИНЯЮТ ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВОДЕ, КОГДА НАГОРНУЮ КАНАВУ УСТРАИВАЮТ У ПОДОШВЫ НАСЫПИ (СИ. ДЕТАЛЬ А). КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛИЦЕ, В ЗНАИМЕНИТЕЛЕ (СИ. ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО II И III ДОРОЖНО-КЛИНИТИЧЕСКАХ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗНЕРНЫХ ПЕСКОВ.
2. ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНОВ ОТ 1:10 ДО 1:5 ПОД НАСЫПЯМИ ВЫСОТОЙ ДО 1м РАСТИТЕЛЬНЫЙ ГРУНТ УДАЛЯЮТ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ БОЛЕЕ 1м ПРОИЗВОДЯТ РЫХЛЕНИЕ ОСНОВАНИЯ. УДАЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА НАРЕЗКУ УСТУПОВ ШИРИНОЙ 3-5м И ВЫСОТОЙ ДО 1м В ПРЕДЕЛАХ КОСОГОРОВ КРУТИЗНОЙ 1:5-1:3 ПРОИЗВОДЯТ НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ, СТЕНКИ УСТУПОВ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 1 м ПОЖДО ПРИНИМАТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ.
3. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ НЕ ПРЕДУСПАРТИВЛЯЕТСЯ ДЛЯ ОСНОВАНИЙ, СЛОЖЕННЫХ АРЕНИУЩИМИ ГРУНТАМИ И НЕ ИНКУСИЧИМИ РАСТИТЕЛЬНЫМ ГРУНТОМ.
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 ПОРОД).

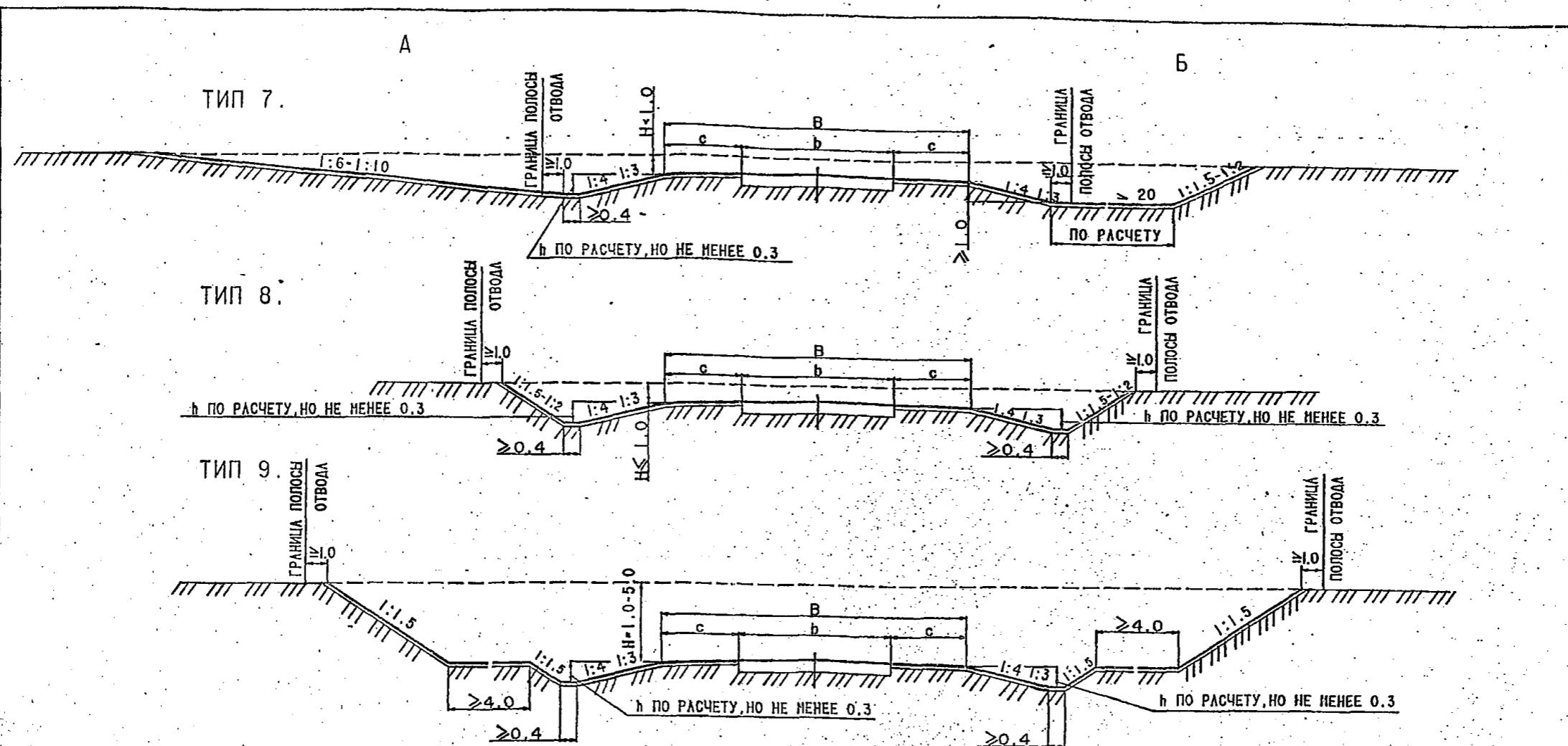
ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 3м ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ДО 2м ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 6.0 м II-III	НИЗОВОЙ ОТКОС ДО 12.0 м	
			В НИЖНЯЙ ЧАСТИ (0-6.0м)	В ВЕРХНЯЙ ЧАСТИ (6.0-12.0м)
1. ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫЕТРИВАЕМЫХ ПОРОД.	1:4 1:3	1:1-1:1;3	1:1,3-1:1,5	1:1,3-1:1,5
2. КРУПНООБЛОНОЧНЫЕ И ПЕСЧАННЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ)	1:4 1:3	1:1,5	1:1,5	1:1,5
3. ПЕСЧАНЫЕ ПЫЛЕВАТЫЕ И НЕЛКИЕ, ГЛИНИСТЫЕ И ЛЕССОВЫЕ	1:4 1:3	1:1,5 1:1,75	1:1,75 1:2	1:1,5 1:1,75

503-0-48.87

И.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87	СТАЛЯ	Лист	листов
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	P		
И.АСР.ОГД	ЛЯЗИН	10.03.87			
РУК.БРИ	НУРАДЕР	10.03.87			
РУК.БРИ	ЧИКОВСКАЯ	10.03.87			
ИНЖЕНЕР	СЕНЕВОР	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

СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПРИМЕЧАНИЯ.

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

н.контр	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
гип	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	
п.дор.отд.	ЛЯИН	10.03.87	
рук.бриг	НУРЛАН	10.03.87	
рук.бри	ЧИКОВСКАЯ	10.03.87	
инженер	СЕНИЕВА	10.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ

ВЫЕМКИ
ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА
СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ

ТИП 10

ГРАНИЦА ПОЛОСЫ
ОТВОДА

1,0

ГРАНИЦА ПОЛОСЫ
ОТВОДА

1,0

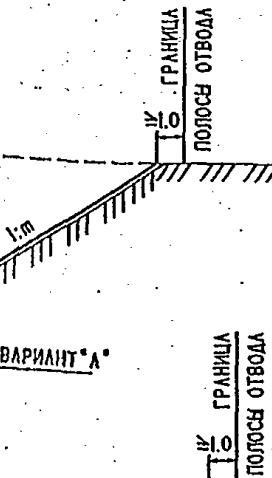
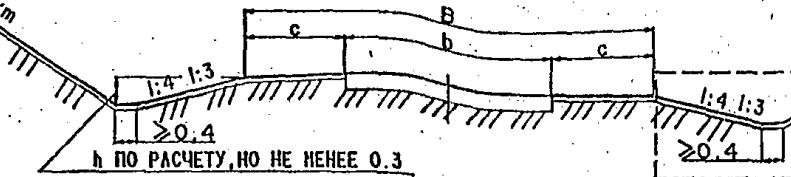
ТИП 11

ГРАНИЦА ПОЛОСЫ
ОТВОДА

1,0

ГРАНИЦА ПОЛОСЫ
ОТВОДА

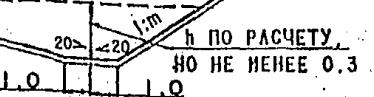
1,0



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИП 10 ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГРУНТАХ КРУПНООБЛОНОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ, КРУПНЫХ И СРЕДНИХ, ГЛИНИСТЫХ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИЙ. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИИ КОНСТРУКЦИИ ВЫЕНОК ПРИНИМАЮТСЯ ПО ВАРИАНТУ "А".
2. ТИП 11 ПРИМЕНЯЕТСЯ В НЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И ПЛЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИЙ. ШИРИНУ ЗАКЮВЕТНЫХ 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 м ДО 12 м РАВНОЙ 2 м. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИИ КОНСТРУКЦИЯ ВЫЕНОК ПРИНИМАЕТСЯ ПО ВАРИАНТУ А (ТИП 11А).
3. В ЧИСЛИТЕЛЕ ТАБЛИЦЫ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ВО II-III ДОРОЖНО-КЛИНАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ IV-V ЗОН.
4. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ ЗНАЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЫЕНОК ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫЙ 1:3.

ВАРИАНТ "А"



ГРУНТЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
КРУПНООБЛОНОЧНЫЕ	1:1 - 1:1,5
ПЕСЧАНЫЕ КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1,5
НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ, ПЛЯГКО-ПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:2 1:1,5

Н.КОНТР	НОДИКОВ	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н.ДОР.ОТ	ЛЯИН	10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЛЁР	10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИКОВСКАЯ	10.03.87
ИМПЕРЕНЕР	СЕНЕЙСКА	10.03.87

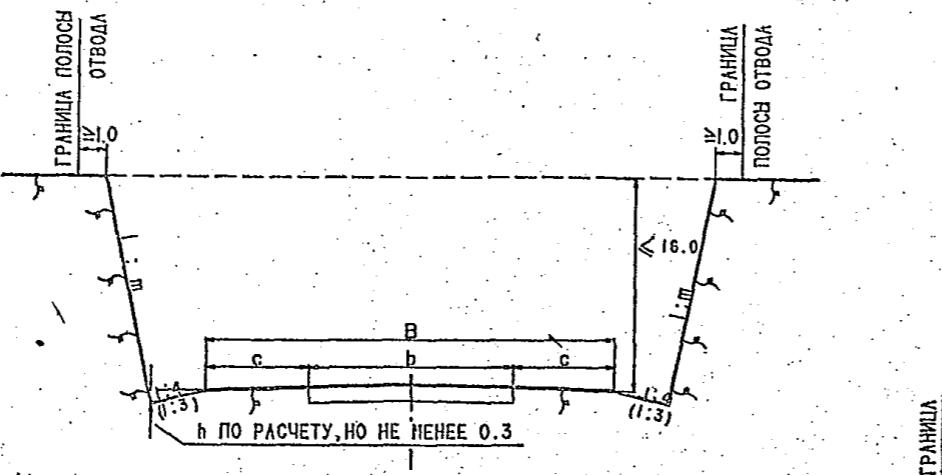
503-0-48.87

ВЫЕНОК ГЛУБИНОЙ ДО 12 м
В КРУПНООБЛОНОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ

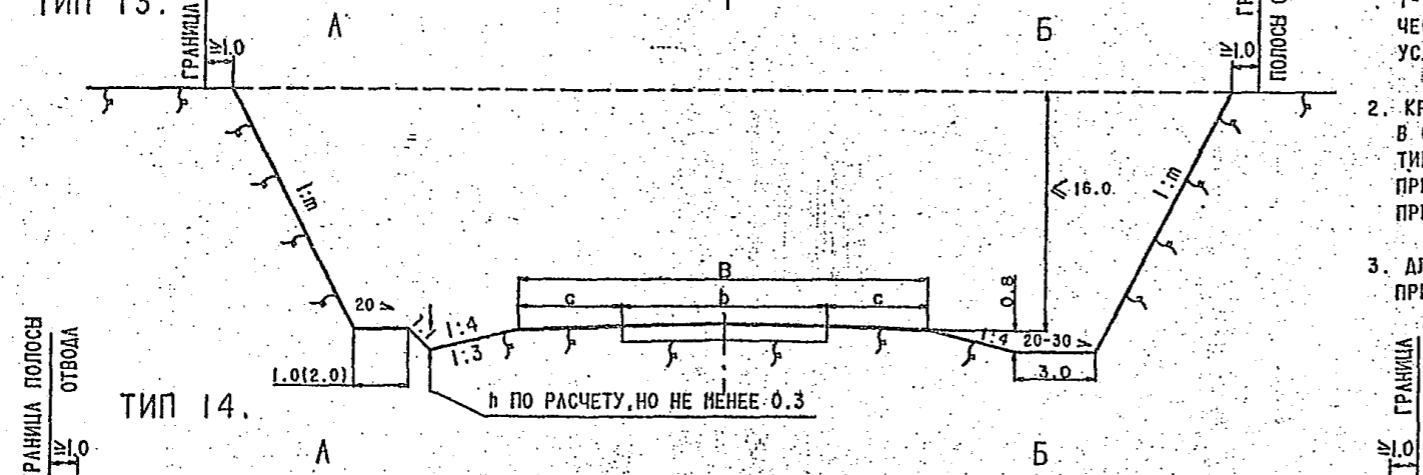
СТАДИЛ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

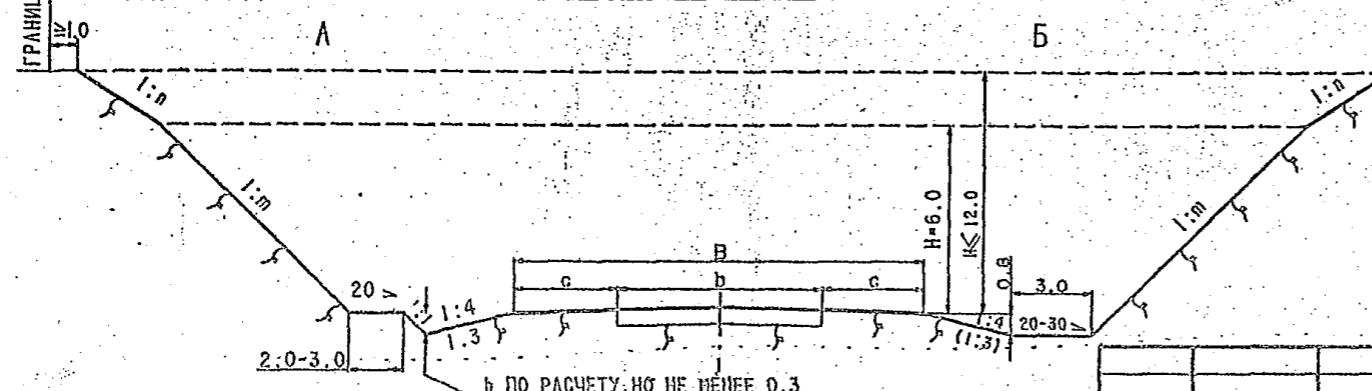
ТИП 12.



ТИП 13.



ТИП 14.



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 12, 13, 14 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ В ТОЛЩЕ СООТВЕТСТВЕННО СЛАБОВЫЕТРИВЛЕНЫХ, ЛЕГКОВЫЕТРИВЛЕНЫХ НЕРАЗГЛАЧЛЕНЫХ И ЛЕГКОВЫЕТРИВЛЕНЫХ РАЗГЛАЧЛЕНЫХ 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 ОДОЛЬНЫХ КЛИНЕЙ, ОСЫПЕЙ И Т.П. ИЗ ОТКОСОВ. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНЫ МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЮВЕТ-ТРАНШЕЙ. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ЕЕ РАЗМЕРЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ РАСЧЕТОМ. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ УСТРОЙСТВА КЮВЕТ-ТРАНШЕЙ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ДОЛЖНА ОБОСНОВЫВАТЬСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СРАВНЕНИЕМ.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВ 14А И 14Б АНАЛОГИЧНЫ ТИПАМ 13А-Б

2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАЗНАЧАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.

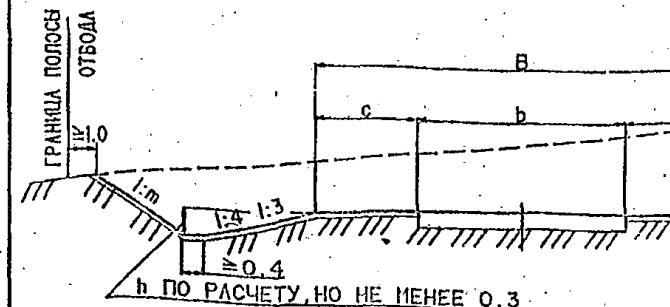
В СЛАБОВЫЕТРИВЛЕНЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ ДОПУСКАЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОТКОСЫ. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 13А, 14А) ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ДО 6 м И 2 м ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛЕЕ 6 м.

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

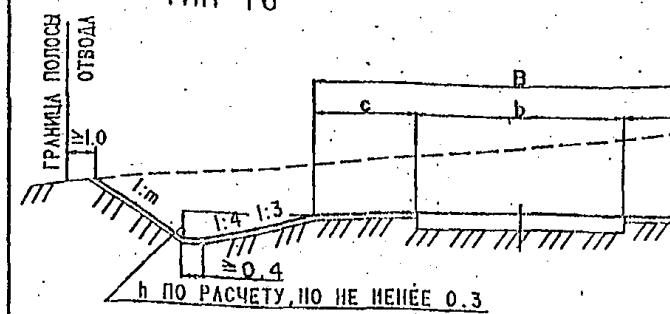
ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ H	КРУТИЗНА ОТКОСА	
		1:m	1:n
СЛАБОВЫЕТРИВЛЕНЫЕ СКАЛЬНЫЕ	16	1:0.2	-
ЛЕГКОВЫЕТРИВЛЕНЫЕ	16	1:0.5-1:1.5	-
НЕРАЗГЛАЧЛЕННЫЕ	6	1:1	-
РАЗГЛАЧЛЕННЫЕ	6-12	1:1	1:1.5
ТО ЖЕ			

Н.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
ГИП	БРАСПАВСКИЙ	10.03.87	ВЫЕМКИ В СЛАБОВЫЕТРИВЛЕНЫХ
II.дор.отд.	ЛЯПИН	10.03.87	И ЛЕГКОВЫЕТРИВЛЕНЫХ
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР	10.03.87	СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	10.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инженер	СЕНЕНОВА	10.03.87	

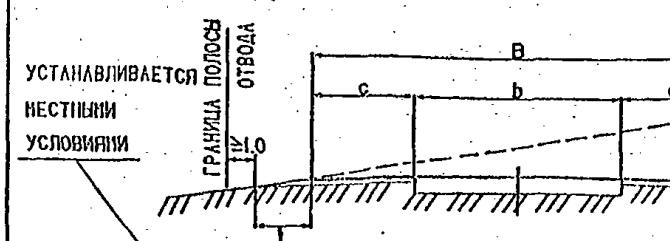
ТИП 15



ТИП 16



ТИП 17



ГРУНТЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
КРУПНООБЛОНОЧНЫЕ	1:1 - 1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ КРУПНЕЕ И СРЕДНЕЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТВЕРДЫЕ, ПОЛУТВЕРДЫЕ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1.5
МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И МЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:2 1:1.5

ГРАНИЦА
ПОЛОСЫ
ОТВОДА

≈ 5.0

≈ 1.0

≈ 0.6

ГРАНИЦА
ПОЛОСЫ
ОТВОДА

≈ 5.0

≈ 1.0

≈ 0.6

ГРАНИЦА
ПОЛОСЫ
ОТВОДА

≈ 5.0

≈ 1.0

≈ 0.6

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 ВЫЕМОК В ВИДЕ ПОЛКИ.

2. ВЫЕМОК ПО ВАРИАНТУ А (ТИПЫ 15А, 16А, 17А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИЙ. ВЫЕМОК ПО ВАРИАНТУ Б (ТИПЫ 15Б, 16Б, 17Б) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ В МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И МЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ.

3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ В ЧИСЛITЕ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ZON, В ИЗМЕНАТЕЛЬНО-ДЛЯ IV-V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ZON.

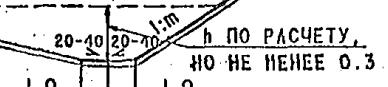
4. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫЙ 1:3.

5. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 15Б, 16Б, 17Б) ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ДО 6 м. 2 м - ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК БОЛЕЕ 6 м.

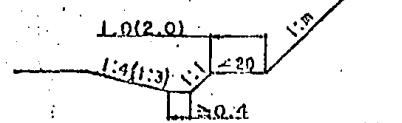
6. ПРИ ВЫСОТЕ ВЕРХОВОГО ОТКОСА (ТИП 17) БОЛЕЕ 12 м НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ ЕГО УСТОЙЧИВОСТЬ РАСЧЕТОМ.

7. УСТРОЙСТВО КОНТРБЛЯКЕТА (ТИП 17) ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:5-1:3

ВАРИАНТ А



ВАРИАНТ Б



503-0-48.87

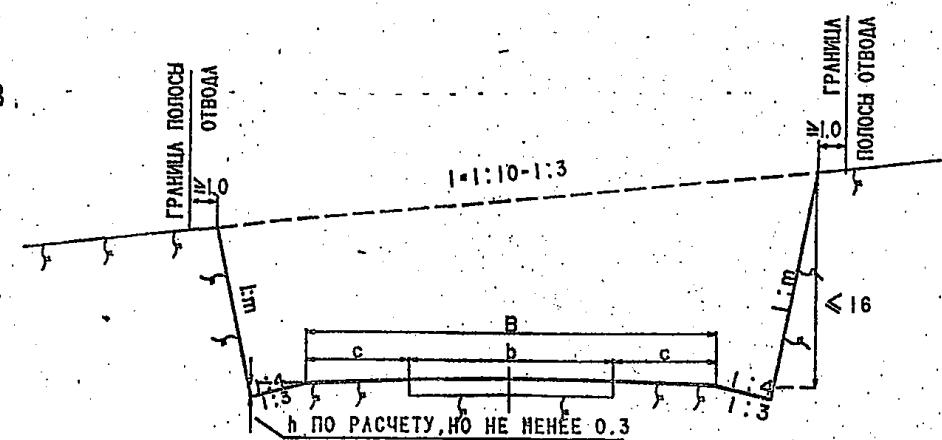
И. КОНТР	ПОИСКОВ	1:2	1:0,81
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	1:2	1:0,79
И. АСР. ОДА	ВЭЛАН	1:2	1:0,81
РУК. БРНР	КУРМЕР	1:2	1:0,81
РУК. БРНР	БАЛКОНСКАЯ	1:2	1:0,81
ИШЕЕВЕР	СЕПЕНОВА	1:2	1:0,81

ВЫЕМОКИ НА СКЛОНАХ

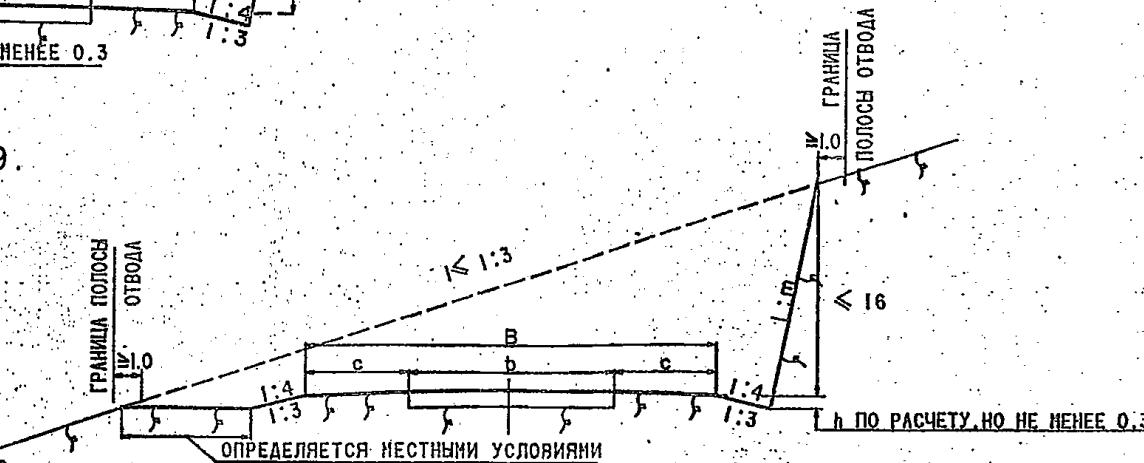
СТАЛИ	Лист	листов
P		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 18.



ТИП 19.



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

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

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

ПРИНЧЕЧАНИЯ.

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

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

3. ПРИ БЛАГОПРИЯТНОЙ В ОТНОШЕНИИ УСТОПЧИВОСТИ, НАПЛАСТОВАНИЯ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ ЗАКРЕПЛЕННЫЕ ПОЛКИ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ.

И.КОНТР	ПОВАСОВ	<i>Константин</i>	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКАЯ	<i>Браславская</i>	10.03.87
И.ДОР.ОТ	ЛЯПИН	<i>Ляпин</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	КУРДИЕР	<i>Курдие</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Чичковская</i>	10.03.87
ИСКЕНИЕР	СЕЧЕНОВА	<i>Сеченова</i>	10.03.87

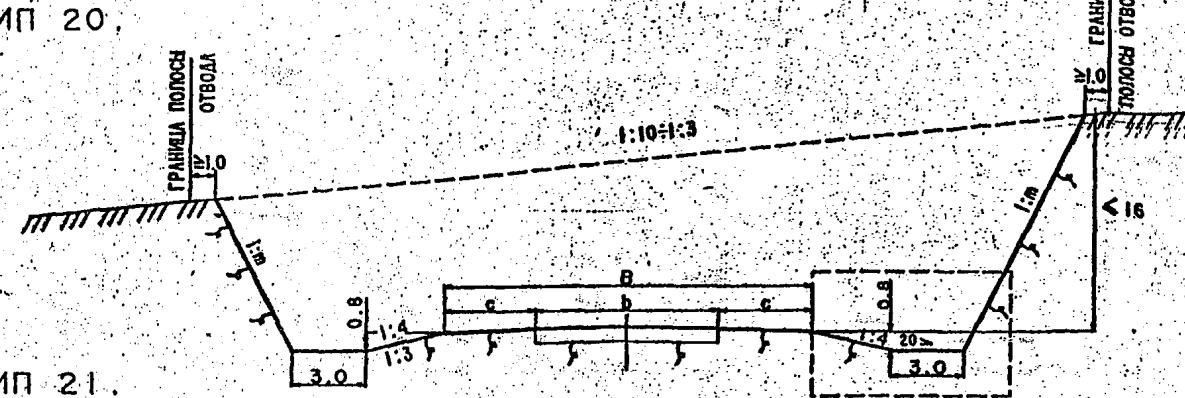
503-0-48.87

СТАНДАРТ	Лист	Листов
Р		

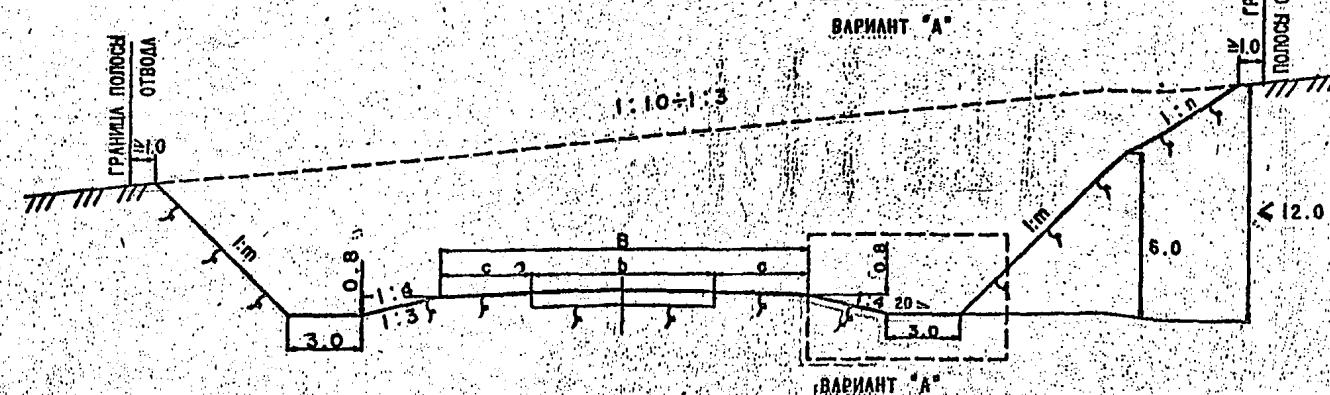
ВЫЕМКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 20.



ТИП 21.



ВАРИАНТ "А"

ВАРИАНТ "А"

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 20 И 21 ПРИМЕНЯЮТ НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКО-ВЫВЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗИГЧАЕМЫХ И РАЗИГЧАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ КЮВЕТ-ТРАНШЕЯ ОБОСНОВЫВАЕТСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СРАВНЕНИЕМ.
2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m; 1:n ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ - 1:3.

2. ВЫЕМКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 20-ТИП 21) ПРИНИМАЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ.

3. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 20 - 21) ПРИНИМАЮТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ДО 6 м, 2 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК БОЛЕЕ 6 м.

И. КОНТР	НОВИКОВ	10.02.87
Г. ВТ	БРАСЛАДСКИЙ	10.02.87
И. ДОР. ОТД	ЛЮТИН	10.02.87
РУК. БРИГ	НУРЛОЕР	10.02.87
РУК. БРИГ	ЧИЛКОВСКАЯ	10.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВ	10.02.87

503-0-48.87

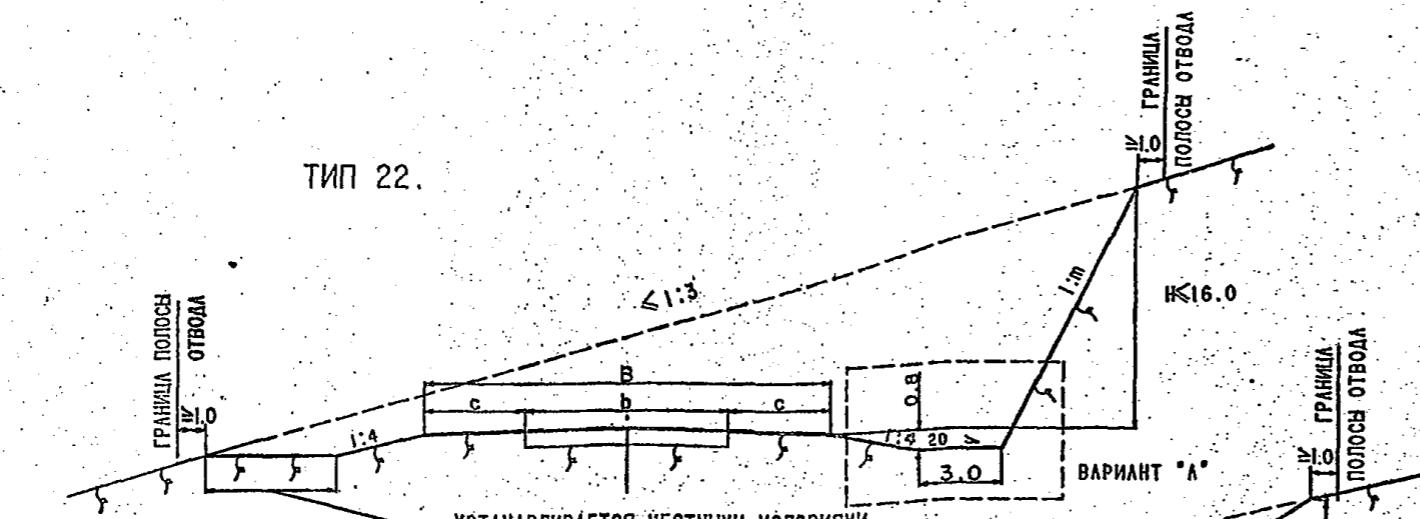
ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ	КРУТИЗНА ОТКОСА	
		1:m	1:n
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ			
НЕРАЗИГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5-1:1.5	-
РАЗИГЧАЕМЫЕ	6	1:1	1:1.5
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5	-

ВЫЕМКА НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 В ЛЕГКО-ВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ

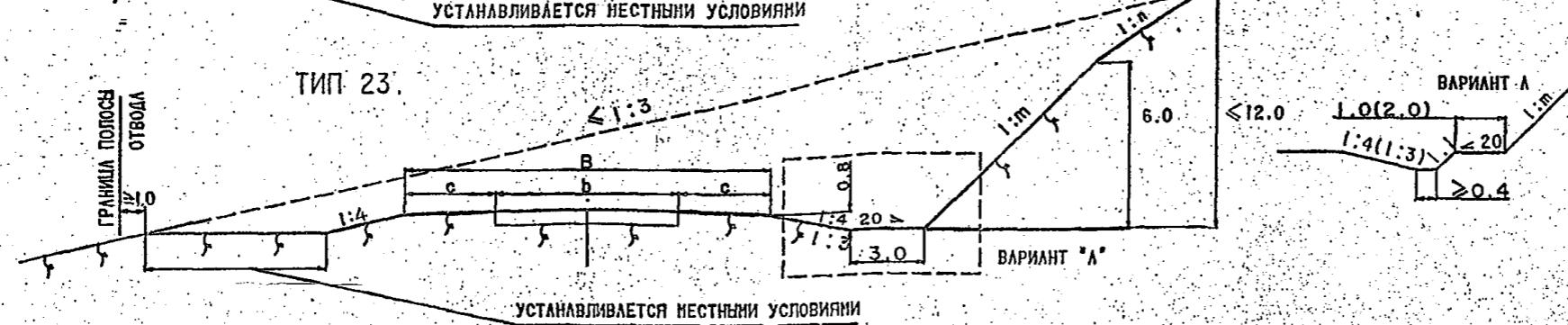
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P	1	1/10

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 22.



ТИП 23.



ПРИНЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 22 И 23 ПРИМЕНЯЮТ НА УСТОЙЧИВЫХ СКЛОНОХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3 В ВИДЕ ПОЛКИ СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКОВЫЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗГЛЯЧАЕМЫХ И РАЗГЛЯЧАЕМЫХ 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. ВЫЕПКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 22А И 23А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ.

3. ШИРИНА ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК (ТИПЫ 22А И 23А) ПРИНИМАЮТСЯ РАВНОЙ 1 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕПКИ 6 м, 2 м ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕПКИ БОЛЕЕ 6 м.

ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕПКИ, м	КРУТИЗНА ОТКОСА, 1:m, 1:n
ЛЕГКОВЫЕТРИВАЕМЫЕ		
НЕРАЗГЛЯЧАЕМЫЕ	16	1:0.5-1:1.5
РАЗГЛЯЧАЕМЫЕ	6	1:1
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5

503-0-48.87

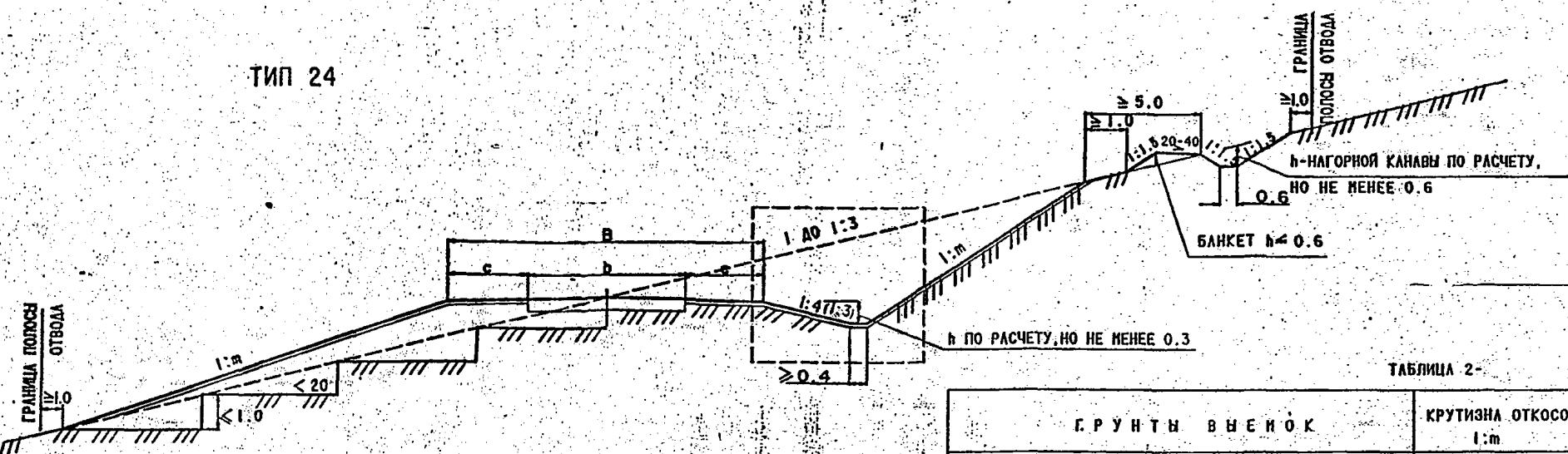
Н.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
Н.ДОР.ОТР	ДРУИН	10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАСЕР	10.03.87
РУК.БРИГ	ЧЕЧКОВСКАЯ	10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНИОВА	10.03.87

ВЫЕПКА НА СКЛОНЕ
ПО ТИПУ "ПОЛКА"

СТАЛЯ	Лист	Листов
P		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 24



ТАБЛИЦА

ГРУНТЫ НАСЫПЕЙ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ	
	ДО 3.0м 2.0м	ДО 6.0м
ГЛЯБЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРЫВЛЕННЫХ СКАЛЬНЫХ ПОРОД	1:4 1:3	1:1-1:1.3
КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ И ПЕСЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ), ШЛАК МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ	1:4 1:3	1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ, ЛЕССОВЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ НЕПУЧИНISTЫЕ, СЛАБОПУЧИНISTЫЕ, ПУЧИНISTЫЕ	1:4 1:3	1:1.5 1:1.75

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 24 ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3.

2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ВЫСТОЙ ДО 3 м НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ, А ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ - 1:3 В НАСЫПЯХ ВЫСТОЙ ДО 2 м В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИМЕНЯЕТСЯ К ТАБЛИЦЕ 1.

3. ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:5+1:3 ПОД НАСЫПЬЮ УСТРАИВАЮТСЯ УСТУПЫ ШИРИНОЙ 3.0-5.0 м И ВЫСТОЙ ДО 1-и В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОМ 24.

4. КОНСТРУКЦИЯ И КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЫЕМОК НАЗНАЧАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ГРУНТА И ВЫСТОИ ОТКОСА ПРИМЕНЯЕТСЯ К СООТВЕТСТВУЮЩИМ ТИПАМ ВЫЕМОК И ТАБЛИЦЕ 2.

5. БАНКЕТЫ У НАГОРНЫХ КАНАВ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ 1:10-1:5, А ТАКЖЕ НА СКЛОНАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ СКАЛЬНЫМИ ГРУНТАМИ.

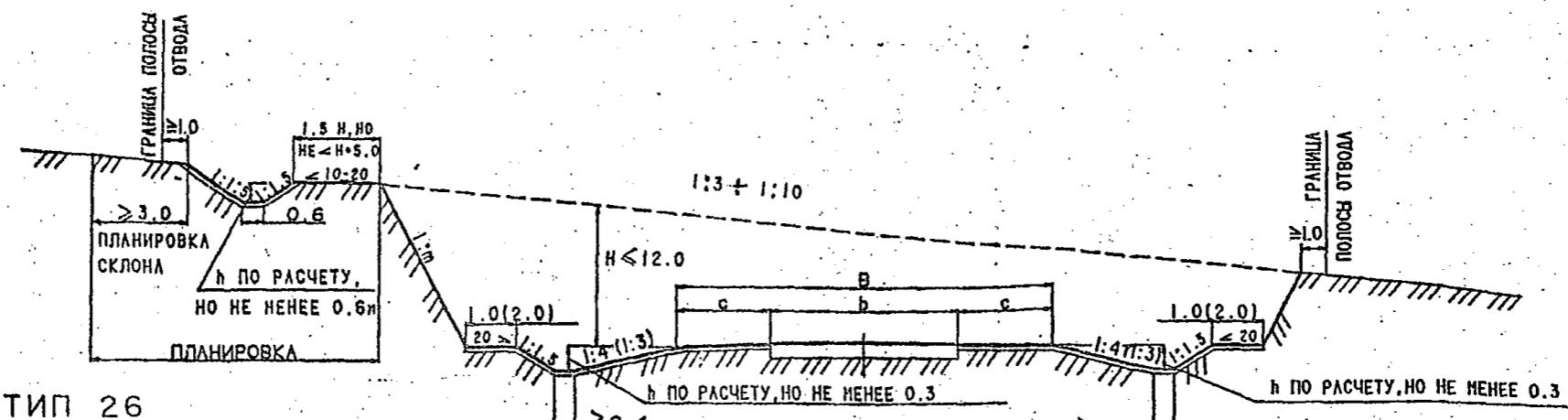
ТАБЛИЦА 2-

ГРУНТЫ ВНЕМОК		КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ		1:2
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗИЯГЧЕННЫЕ СКАЛЬНЫЕ		1:0,5-1:1,5
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗИЯГЧЕННЫЕ СКАЛЬНЫЕ ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6,0 М		1:1
ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ОТ 6,0 ДО 12,0 М		1:1,5
КРУПНОБЛОКОЧНЫЕ		1:1,5
ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ОДНОРОДНЫЕ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ И ТУГОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ		1:1,5
ЛЕСС В РАЙОНАХ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИМАТОМ		1:0,5-1:0,5
ЛЕСС ВНЕ РАЙОНОВ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИМАТОМ		1:0,5-1:1,5
ПЕСКИ МЕЛКИЕ, БАРХАННЫЕ ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 2,0 М		1:4
ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 12,0 М		1:2

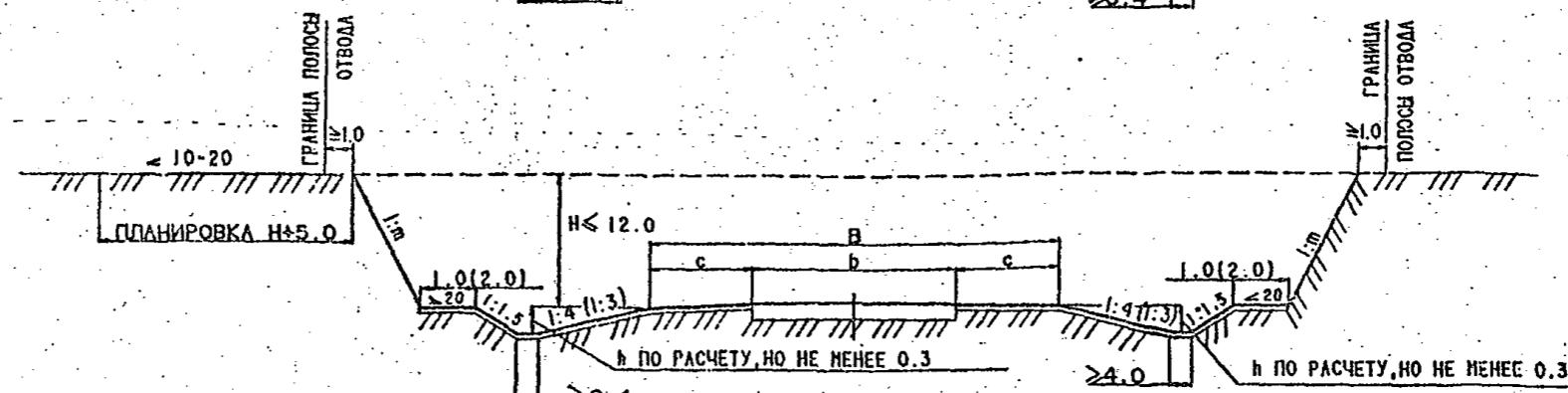
503-0-48.87

ПОЛУПАСЬТЬ-ПОЛУВЫЕМКА
НА СКЛОНЕ НЕ КРУЧЕ 1:3

ТИП 2

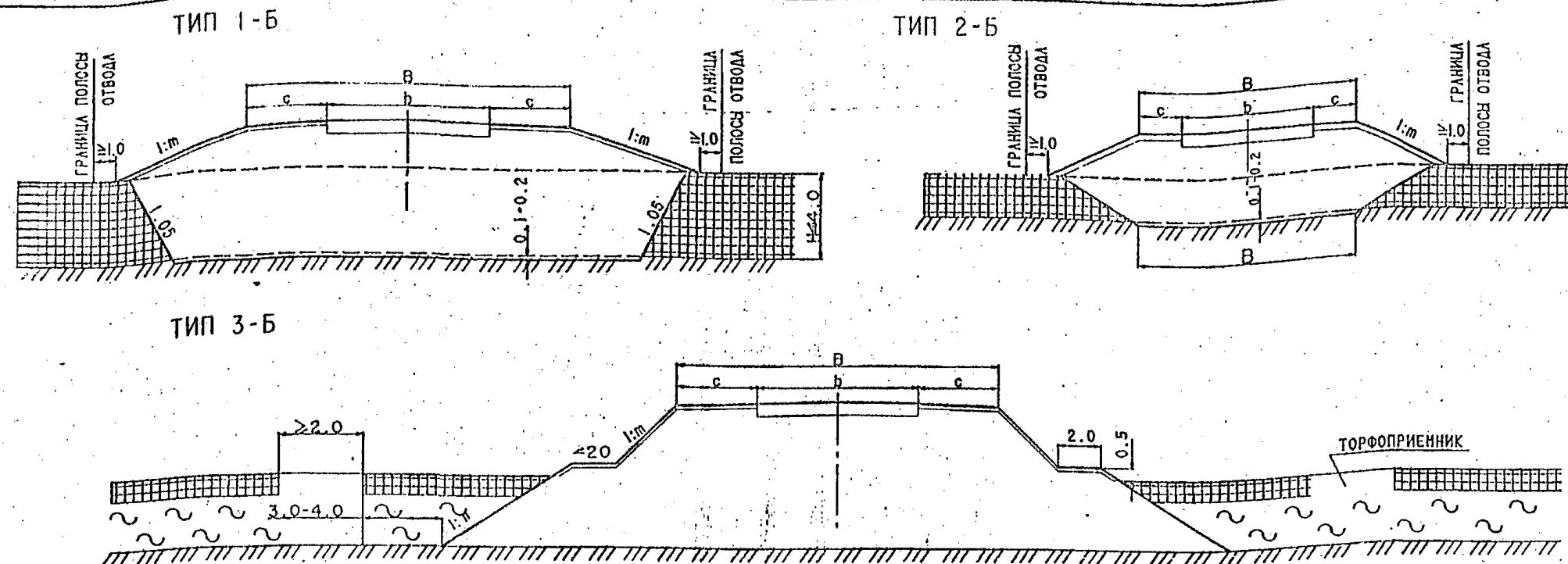


ТИП 2



ПРИМЕЧАНИЯ

Я	Н.КОНПР	НОВИКОВ	<i>Ли</i>	503-0-48.87
				10.03.87
	ГИП	БРАСЛОВСКИЙ	<i>Брасловский</i>	10.03.87
	Н.ДОР.ОТД	ЛАМИН	<i>Ламин</i>	10.03.87
	РУК.БРИГ	ЮРАФЕР	<i>Юрафер</i>	10.03.87
	РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Чичковская</i>	10.03.87
	ИСКЕНИЕР	СЕНЕНОВА	<i>Сененова</i>	10.03.87
				ВЫЕМКИ
				В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ
				СОЮЗДОРПРОЕКТ
			СТАНД	Лист
			Р	Листов



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-III ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ.
2. ТИП 2-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-III ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 2 м ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕФРОНЫХ ДОРОГ НЕФТИХИИ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
3. ТИП 3-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ Ш ТИПА ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕФРОНЫХ ДОРОГ НЕФТИХИИ 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 АРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ.
6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОЛА ВДОЛЬ НАСЫПИ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ ВОДООТВОДНЫЕ КАНАВЫ (ТИП 1-Б) НА РАССТОЯНИИ НЕ БЕЛЕ 2 м ОТ ПОДОШВЫ НАСЫПИ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНей ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА ПО ТАБЛИЦЕ 23 СНиП 2.05.02-85. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖНей ЧАСТИ НАСЫПИ (ТИП 3-Б) ПРИНИМАЕТСЯ ПО ПРИВЕДЕНИЙ ТАБЛИЦЕ.

Наименование грунтов	1:0
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	1:4
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНИЙ И СРЕДНИЙ	1:2
ГРАВИЙНЫЙ, ГАЛЕЧНИКОВЫЙ, ШЕБЕНИСТЫЙ	1:1.5

8. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛАЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП 1-Б, 2-Б) С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6 НА ВЫСОТУ ДО ОТНЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕРЖИ.

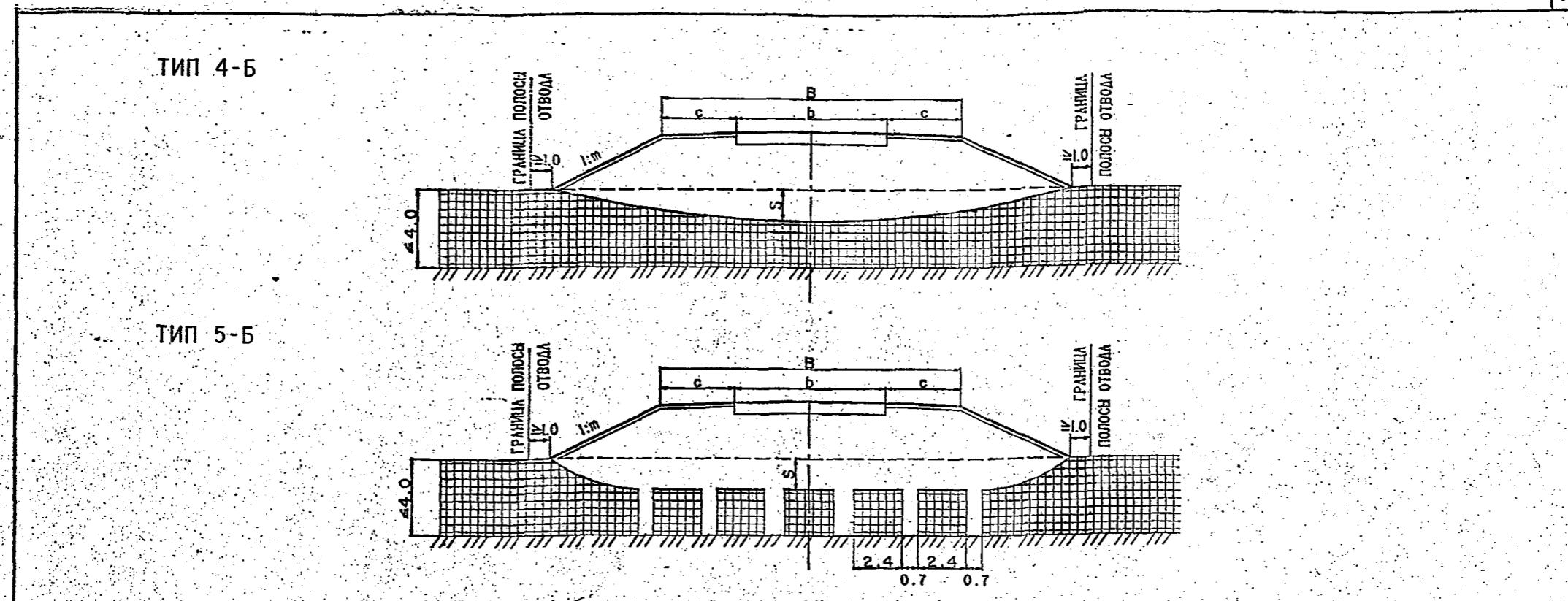
И.КОНПР.	Ю.НИКОВ	10.0.81
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	12.0.82
И.ДР.ОД.	ЛЯНИН	10.0.81
РУК.БРГ	КУРАФЕР	10.0.81
РУК.БРГ	ЧИКОВСКАЯ	10.0.81
ИСКЕМЕР	СЕМЕНОВ	10.0.81

503-0-48.87

СТАРИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

НАСЫПИ НА БОЛОТАХ,
С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ,
С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕ-
РАЛЬНОЕ ДНО.

СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПРИМЕЧАНИЯ:

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 НЕЖИ ПРИНЯТЫ ИЗ РАСЧЕТА СТАБИЛИЗАЦИИ ОСАДКИ ОСНОВАНИЯ ЗА 4-6 МЕСЯЦЕВ.
7. ПРОДОЛЬНЫЕ ПРОРЕЗИ 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 НЕЖИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Левин</i>	10.03.87
Г.И.П.	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Левин</i>	10.03.87
Н.ДР.ОД.	ЛЯМИН	<i>Левин</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	КУРАФЕР	<i>Левин</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	ЧУЧКОВСКАЯ	<i>Левин</i>	10.03.87
ИЗЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	<i>Левин</i>	10.03.87

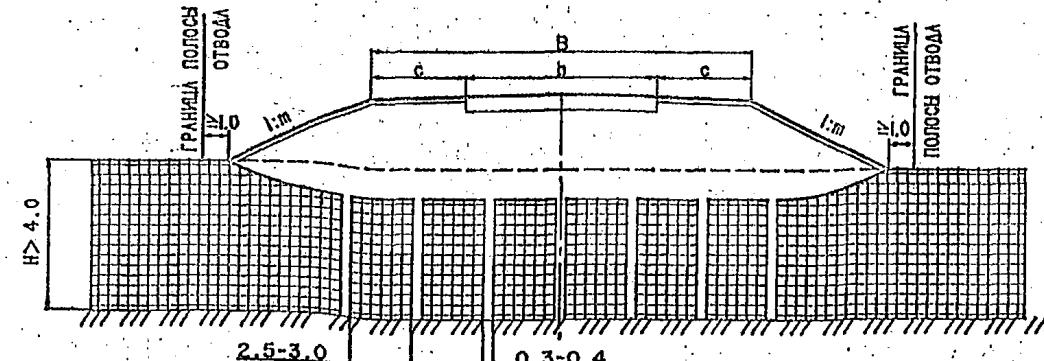
503-0-48.87

насыпи на болотах I-II типов без выторfovывания и с продольными прорезями на болотах I типа

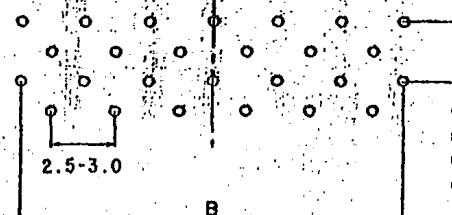
СТАДИЯ	ЛИСТ	Листов
P		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 6-Б



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН. (НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 6-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 4 м ДЛЯ ДОРОГ I - V КАТЕГОРИИ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.
2. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДРЕНЫ УСТРАИВАЮТСЯ С РАСЧЕТОМ СРОКА КОНСОЛИДАЦИИ ОСНОВАНИЯ 4 - 6 МЕСЯЦЕВ.
3. ДРЕНЫ УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ БЕЛЕЕ 6 м/сутки. АФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕН ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К ГРУНТУ 5 - 15% (ПО ПАССЕ) ИЗВЕСТИ. НИЖНЮЮ ЧАСТЬ НАСЫПИ НЕОБХОДИМО УСТРАИВАТЬ НА ТОЛЩИНУ НЕ БЕЛЕЕ 0.5 м ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ БЕЛЕЕ 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 СНиП 2.05.02 - 85.
5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА, КЛАНЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ ПОДШВЫ.
6. ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ БОЛЕЕ 3-Х м КОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАСЧЕТА.

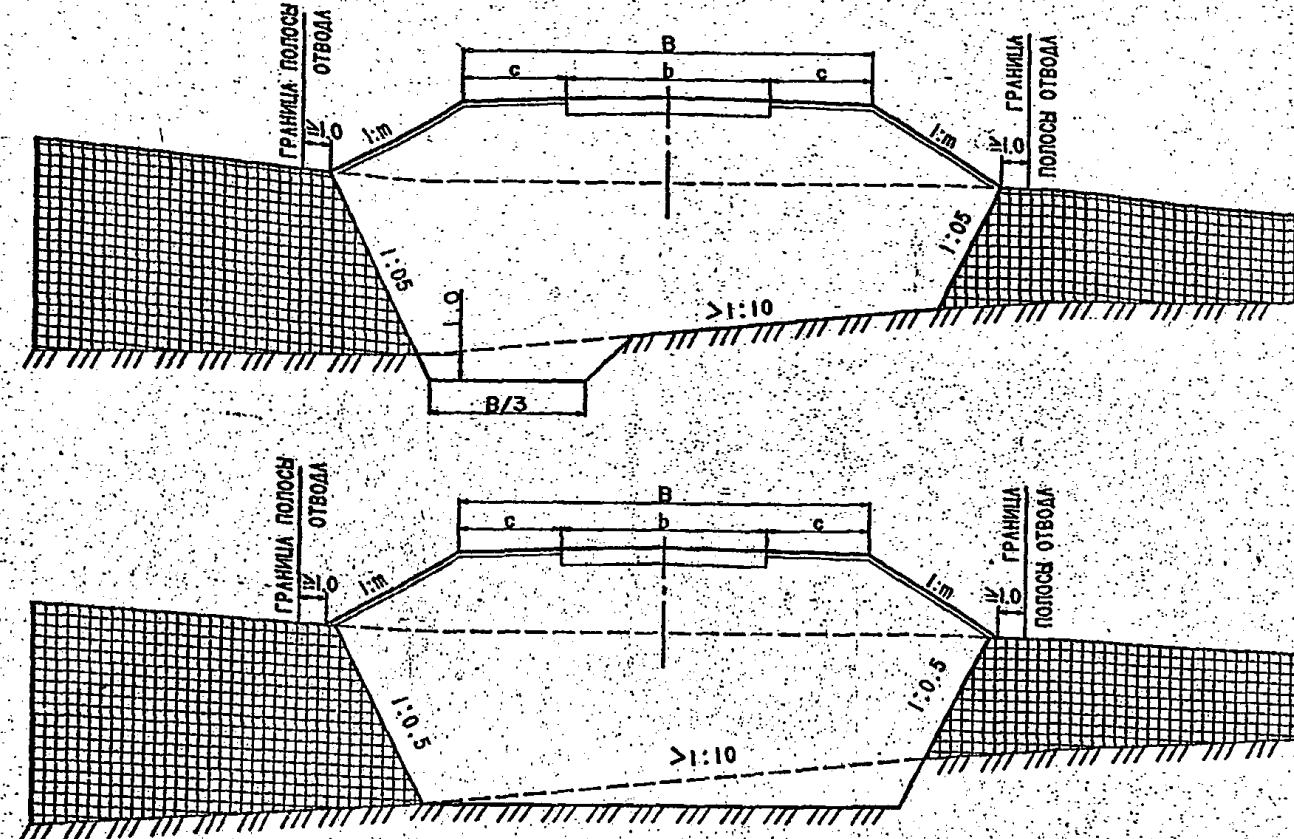
Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Новиков</i>	10.03.87	503-0-48.87		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	0.02.87			
Н.ЛОР.ОТД.	ЛЯПИН	<i>Ляпин</i>	0.0.47			
РУК.БРИГ	КУРАФСР	<i>Курафср</i>	10.03.87			
РУК.БРИГ	ЧУЧКОВСКАЯ	<i>Чучковская</i>	10.03.87			
ИЗВЕНИЕР	СЕНЕЦОВА	<i>Сенецова</i>	10.03.87			

НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ
С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ

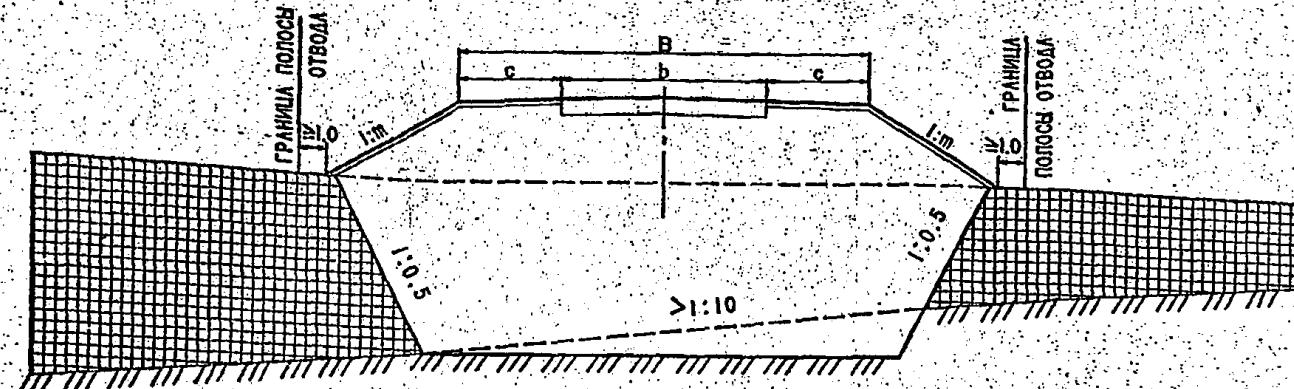
СТАДИЯ	Лист	листов
P		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-Б



ТИП 8-Б

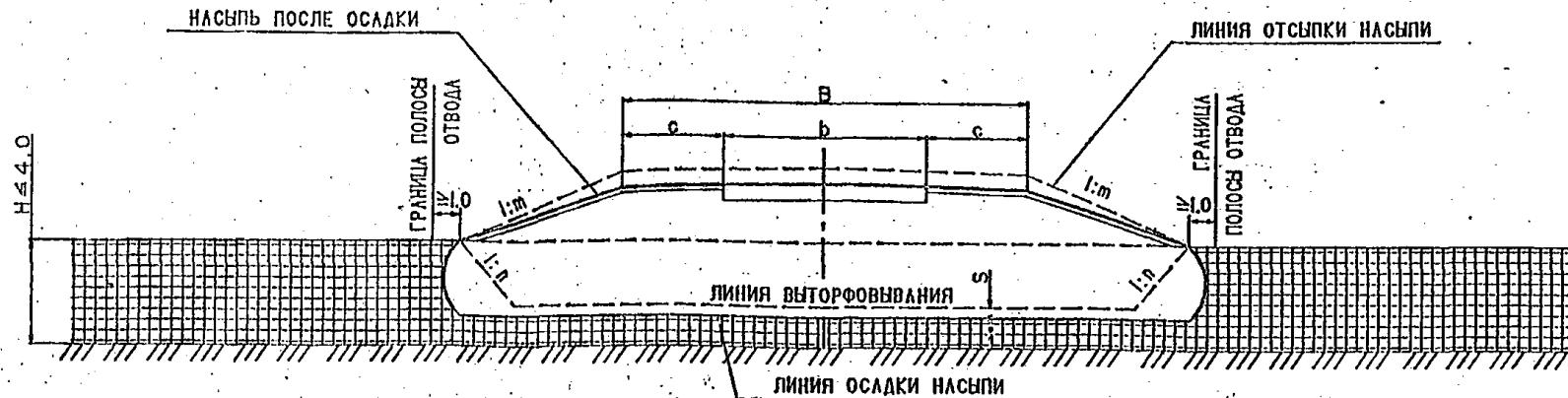


ПРИ НЕЧАСТЫХ

1. ТИП 7-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 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-II ТИПОВ, БОЛЕЕ 1:10 С ПОДСТИЛАЮЩИМ СЛОЕМ ИЗ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ. НА ДОРОГАХ I-Ш КАТЕГОРИИ РАЗРАБОТКУ НИНЕРГАЛЬНОГО ДНА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ УСТУПАМИ ВЫСОТОЙ 1.5 МЕТРА.
 3. НАСЫПЬ В ЕЕ НИЖНЯЙ ЧАСТИ ПРОЕКТИРУЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ НА 0.5 м ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ БОЛОТА.
 4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ 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 УСТРАИВЛЯЮТ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ ПОДОШВЫ.
 6. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛАЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6, НА ВЫСОТУ ДО ОТМЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

И.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Иванов</i>	10.03.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87	
И.дор.отд.	ЛЯМИН	<i>Лямин</i>	10.03.87	
РУК.БРИГ	КУРАФЕР	<i>Курафер</i>	05.03.87	
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Чичковская</i>	05.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	<i>Семенова</i>	05.03.87	
503 - 0 - 48.87				
НАСЫПИ НА БОЛОТАХ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ ДНА БОЛЕЕ 1:10				
СОЮЗДОРПРОЕКТ				
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
P				

ТИП 9-Б



ПРИМЕЧАНИЯ

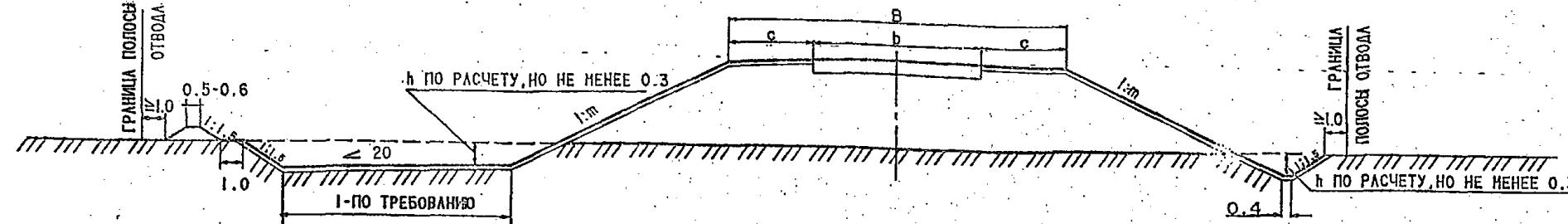
1. ТИП 9-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПА ГЛУБИННОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ Ш-У КАТЕГОРИИ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.
2. ТОЛЩИНА ОСТАВШЕГОСЯ СЛОЯ ТОРФА, С УЧЕТОМ ЕГО ОБЖАТИЯ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 1/3 ПОШИСТИ ИННЕРДЛЬНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ НА ДОРОГАХ Ш КАТЕГОРИИ И НЕ БОЛЕЕ 1/2 НА ДОРОГАХ IV - У КАТЕГОРИИ.
3. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ СЛЕДУЕТ СТРЕМИТЬСЯ К ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ БОЛЕЕ КРУТЫХ ОТКОСОВ В ТОРФЕ (1:1). ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ 1:1 ПРИ ВЫТОРФОВЫВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ПРОХОДКИ ПРОБНОГО ШУРФА С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЕНКАМИ. ЕСЛИ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОТКОС В ДАННОМ ПЛАСТЕ ТОРФА УДЕРЖИВАЕТСЯ НЕ НЕМЕЕ 3-Х СУТОК, В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМОТРИВАЮТСЯ 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 СУММ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ И ГЛУБИНЫ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ.
6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА КАНАЛЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВУЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ПОДОШВЫ 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 ОТМЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

И.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.81	503-0-48.87
Г.И.П.	БРАСИЛЬСКИЙ		10.03.81	
И.ЛОР.ОД.	ЛЯНИН		10.03.81	
РУК.БРИГ	НУРАСЕР		05.03.81	
РУК.БРИГ	ЧИКОВСКАЯ		15.01.81	
ИНЖЕНЕР	СЕГЕНОВА		05.01.81	

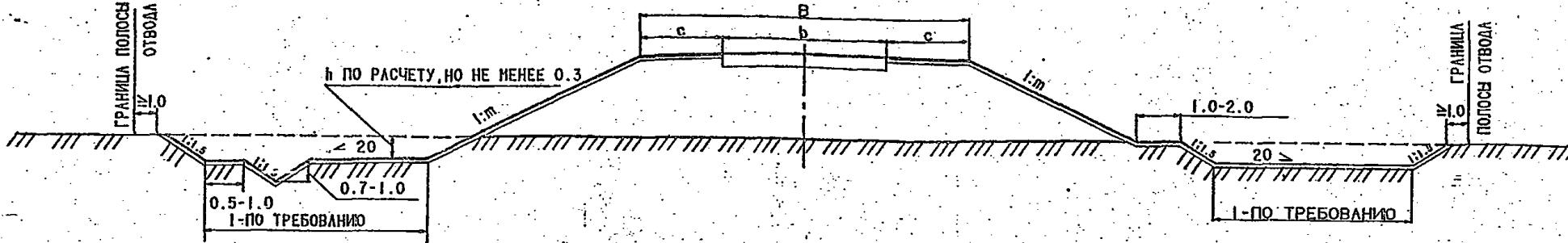
НАСЫПЬ НА БОЛОТАХ
I И II ТИПОВ С ЧАСТИЧНЫМ
ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1-3.0.



ТИП 2-3.0.



ПРИМЕЧАНИЕ

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 ВЗАРУДНЕННЫМ СТОКОМ И НЕОБЕСПЕЧЕННЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ ИЗ РЕЗЕРВА ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 1.0 МЕТРА
3. ДНО РЕЗЕРВА ДОЛЖНО УСТРАИВАТЬСЯ ВЫШЕ НАИВЫШЕГО 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-II КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2-Х МЕТРОВ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4, НА ДОРОГАХ III-IV КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 1,0 МЕТРА - 1:3 В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ СОГЛАСНО ПРИВЕДЕНОЙ ТАБЛИЦЫ
5. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10, 11 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ
6. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В РАДИЧСТВОСТИ ОТ ПЕСЧНЫХ УСЛОВИЙ

ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	1:3
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ ГРУНТЫ	ДО 1 II	1:3
	БОЛЕЕ 1 II	1:1.5
СРЕДНЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 2 II	1:2
	БОЛЕЕ 2 II ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ 2II	1:2
	2 II НИЖНЯЯ ЧАСТЬ	1:3
СРЕДНЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ, НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ И СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ДО 2 II	1:3
	БОЛЕЕ 2 II ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ 2II	1:2
	2 II НИЖНЯЯ ЧАСТЬ	1:3

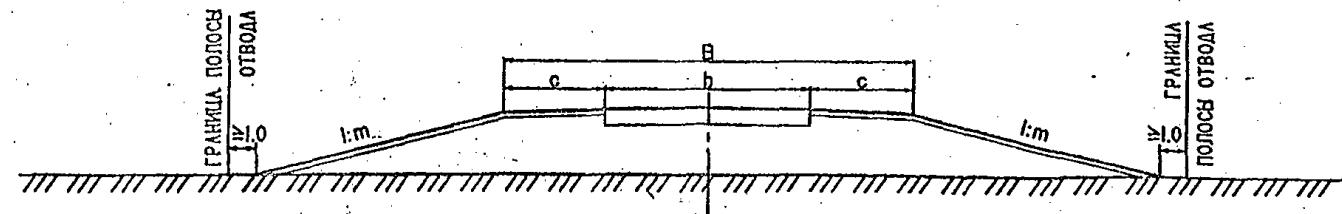
Н.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	12.03.87
Н.дор.отв	ЛЯМИН	10.03.87
РУК.БРИГИУРАФЕР	Сурик	05.03.87
РУК.БРИГИЧКОВСКАЯ	Чичик	05.03.87
Инженер	СЕМЕНОВА	15.03.87

503-0-48.87

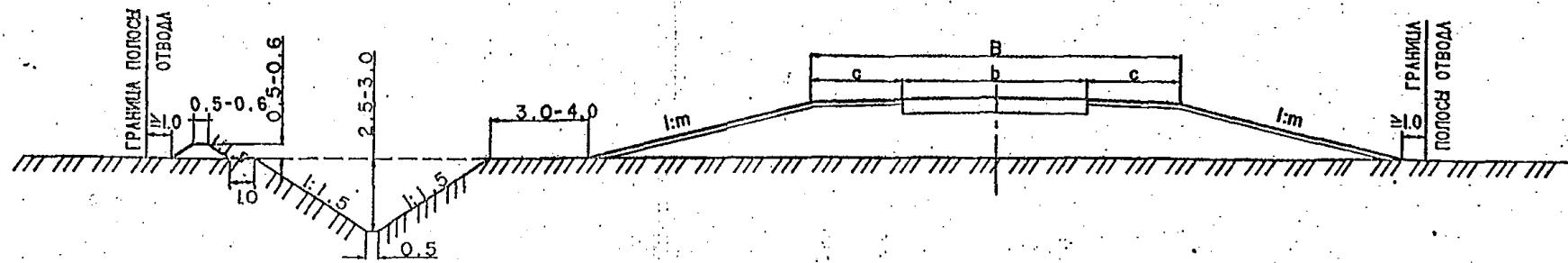
НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ КЮВЕТ-РЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ		СТАЛИЯ	Лист	листов
		Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 3-3.0.



ТИП 4-3.0.



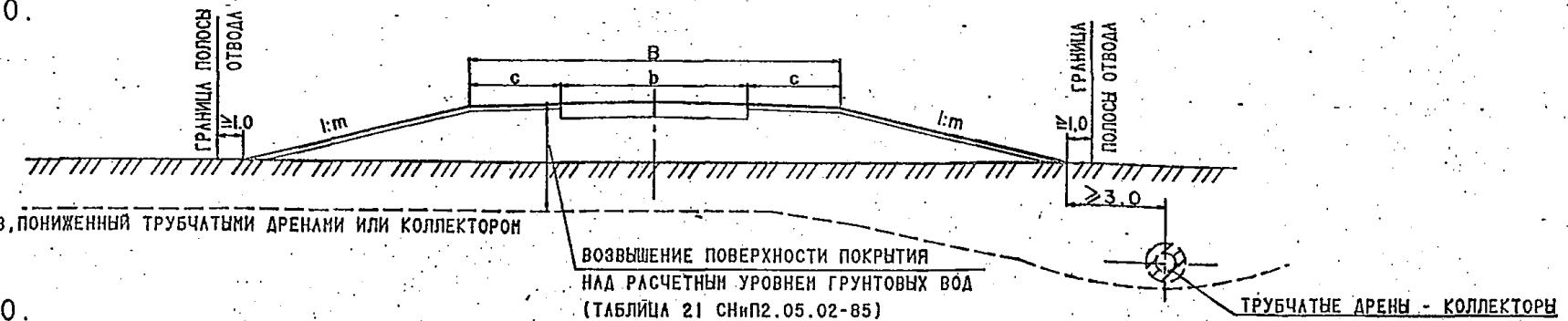
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 3-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СОЛОНЧАКАХ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД И ЗАТРУДНЕННОЙ СТОКЕ И ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ.
- 2.0 ТИП 4-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ ОДНОВРЕМЕННО С СООРУЖЕНИЕМ ИРИГАЦИОННОЙ СЕТИ.
3. НА УЧАСТКАХ НОКРЫХ 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 ПЕСЧАНИХ ГРУНТОВ ИЛИ СУПЕСЕЙ.
4. НАСЫПЬ (ТИПА-3.0) МОЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ ИЗ ЧЕСТНОГО 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 НЕОСВОЕНИХ ТЕРРИТОРИЯХ И ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ ИЗБЫТОЧНОГО ЗАСОЛЕНИЯ В ВЕРХНЕЙ СЛОЕ ГРУНТА, ПОДЛЕХАЩЕГО ПЕРЕНЕШЕНИЮ 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 КАТЕГОРИЙ - 1:3.
6. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ НА НОКРЫХ СОЛОНЧАКАХ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ РАСЧЕТОМ УСТОЙЧИВОСТЬ ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И УЧИТАВАТЬ ЕЕ ВОЗМОЖНУЮ ОСАДКУ.
7. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКОВ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВОДООТВОДА.
8. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИПИНАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10, 11 ПОЛСИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

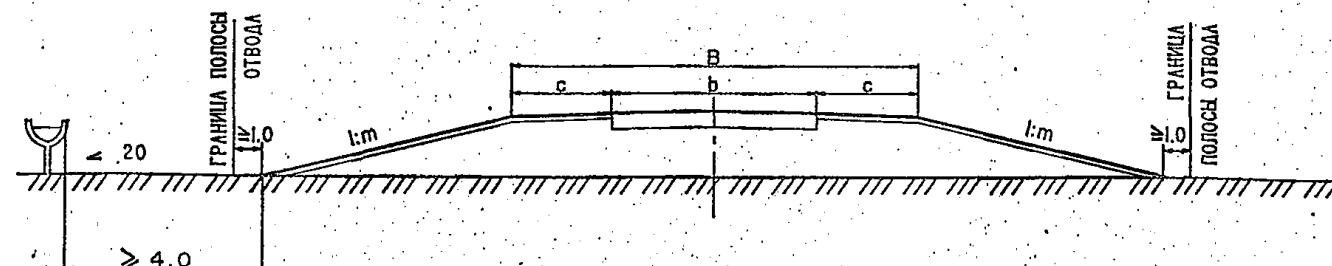
ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	БОЛЕЕ 3.0 (2.0) м	1:1.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 6.0 м	1:2
	В НИЖН. ЧАСТИ (0-6.0 м)	1:2
	В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м)	1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ	ДО 3.0 м	1:4 (1:3)
НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ДО 6.0 м	1:2
	В НИЖН. ЧАСТИ (0-6.0 м)	1:2.5
	В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м)	1:2

Н. КОНТР	ПОВИКОВ	10.03.87	503-0-48.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И
Н. ДОР. ОТД	ЛЯНИН	10.03.87	ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕ- ЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	10.03.87	РЕЗЕРВ - КОЛЛЕКТОРОМ
РУК. БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	15.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	15.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 5-3.0.



ТИП 6-3.0



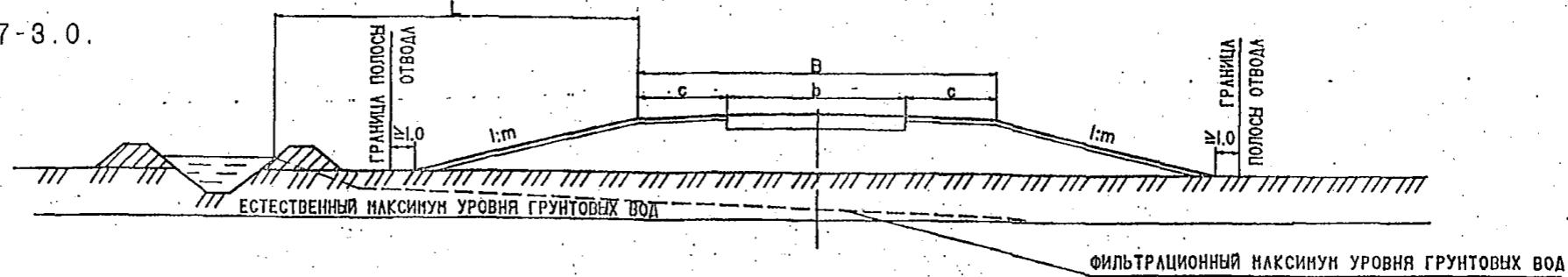
ПРИМЕЧАНИЕ

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

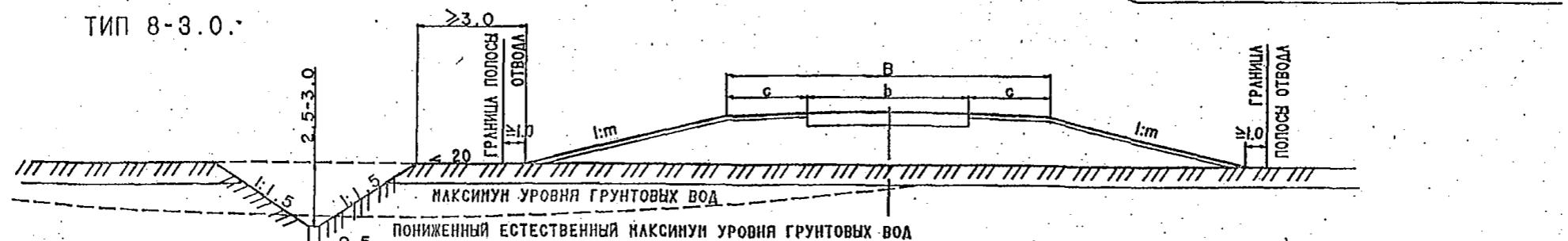
ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЫСОТА НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
НЕЗАСОЛЕННЫЕ И СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ СВЯЗЬ- НЫЕ И ГЛИНИСТЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, НЕПУЧИНСТЫЕ И СЛАБОПУЧИНСТЫЕ	ДО 3.0 (2.0) М БОЛЕЕ 3.0 (2.0) М	1:4 (1:3) 1:1.5 1:1.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) М ДО 6.0 М ДО 12.0 М	1:4 (1:3) 1:2 В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷0.6 М) В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 М)
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ НЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, ПУЧИНСТЫЕ	ДО 3.0 М ДО 6.0 М ДО 12.0 М	1:4 (1:3) 1:2 В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0 М) В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 М)

				503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Новиков</i>	10.03.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87	
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН	<i>Лядин</i>	10.03.87	
РУК.БРИГ	МУРАСЕР	<i>Мурасер</i>	05.03.87	
РУК.БРИГ	ЦЫЧКОВСКАЯ	<i>Цычкова</i>	05.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	<i>Семенова</i>	05.03.87	
НАСЫПИ ВДОЛЬ ЭЛКРЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕ- ЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ				СТАЛИН Р
				ЛЯСТ Листов
				СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-3.0.



ТИП 8-3.0.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ РАЗНЕЩЕНИИ ДОРОГ ВДОЛЬ НАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ.
2. ПРИ РАЗНЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИНИМАЕТСЯ ЕСТЕСТВЕННЫЙ МАКСИМУМ ГРУНТОВЫХ ВОД. НИЖНЯЯ ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ L НЕЖДУ БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И НАИВЫШЕЙ ЛИНИЕЙ УРЕЗА ВОДЫ КАНАЛА ОПРЕДЕЛЯЮТ РАСПОЛОЖЕНИЕ 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 РАЗНЕЩЕНИИ 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 ДЛЯТЕЛЬНЫМ ЗАТОПЛЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ, ВЫСОТА НАСЫПИ ПОДЗНАЧАЕТСЯ 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 СНЕСИ, 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 ПЫЛЕВАТИЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	В НИЖНЯЯ ЧАСТЬ (0-0.6 м)	1:2
	ДО 12.0 м	В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м)
		1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ ИЕКИЕ И ПЫЛЕВАТИЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СНЕСИ, ПУЧИНИСТЫЕ	ДО 3.0 м	1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м	1:2
	В НИЖНЯЯ ЧАСТЬ (0-6.0 м)	1:2
	ДО 12.0 м	В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0-12.0 м)
		1:2

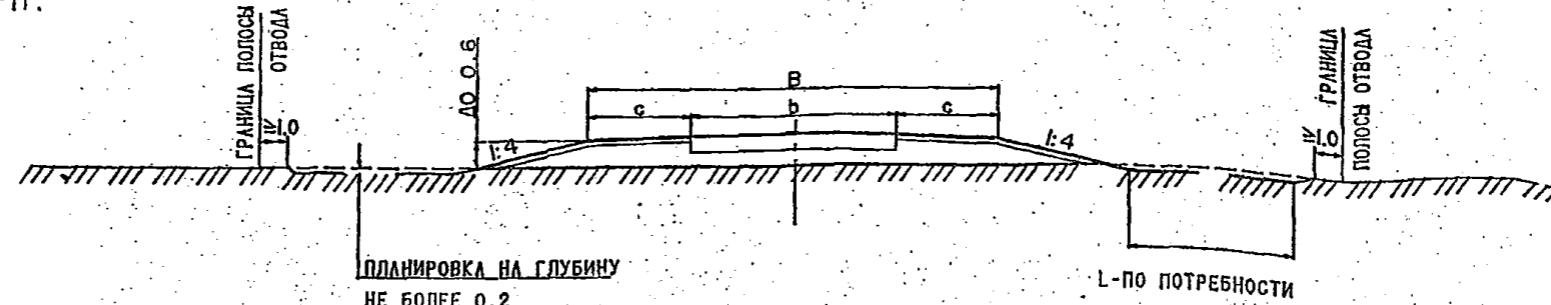
Н.КОНТР.	НОНИКОВ	0.03.87	503-0-48.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	0.03.87	
И.ОР.ОТД.	ЛЯПИН	0.03.87	
РУК.БРИГ	ИУРЫЕВ	0.03.87	
РУК.БРИГ	ЧАРКОВСКАЯ	0.03.87	
ИЧЕСЛЕР	СЕЧЕНОВА	0.03.87	

НАСЫПИ ВДОЛЬ НАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ

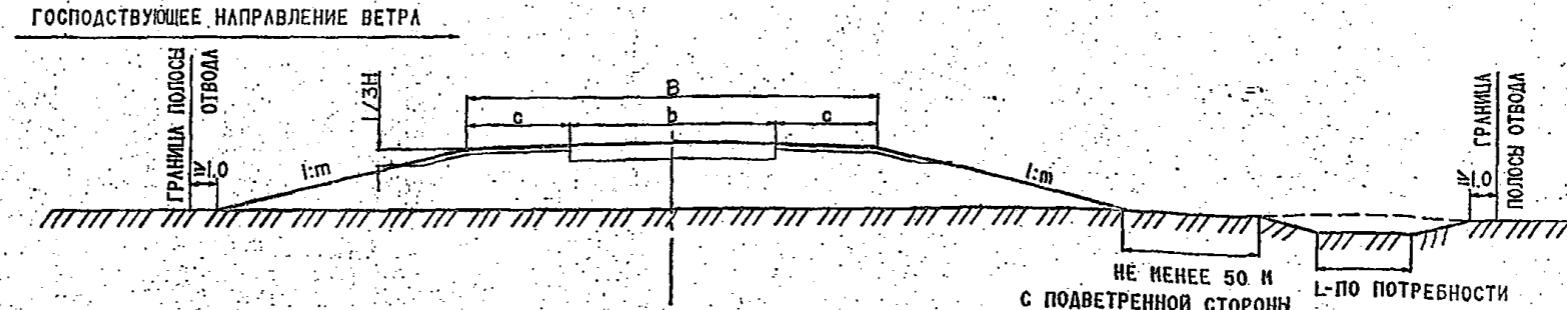
СТАЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОЙ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1-П



тип 2-п



ПРИНЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-п ПРИНЯЕТСЯ В РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ С НЕЗАРОШЕЙ И СЛАБОЗАРОШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.

2. В ПРЕДЕЛАХ РАВНИН И НЕЖБАРХАННЫХ ПОНИЖЕНИЙ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРИВАТЬ:

 - ПЛАНИРОВКУ ПРИДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 15-40 м С КАЖДОЙ СТОРОНЫ ПОЛОТНА С РАЗРАВНИВАНИЕМ НА НЕЙ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА;
 - ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ИЛИ ДРУГИМИ СПОСОБАМИ НА ШИРИНУ ДО 200м ЗА ПРЕДЕЛЫ ПРИДОРОЖНЫХ ПОЛОС..

3. ТИП 2-п ПРИНЯЛСЯ НА УЧАСТКАХ С ПОЛУЗАРОШЕЙ И ЗАРОШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ УСЛОВИИ ИХ СТАВЛЯЮЩЕГО СОХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЕСТЕСТВЕННОГО РЕЛЬЕФА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ЧЕСТЬНОСТИ.

4. КРУТИЗНУ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП-2п) СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 3 и-1:4 ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2 и-1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ-1:2.

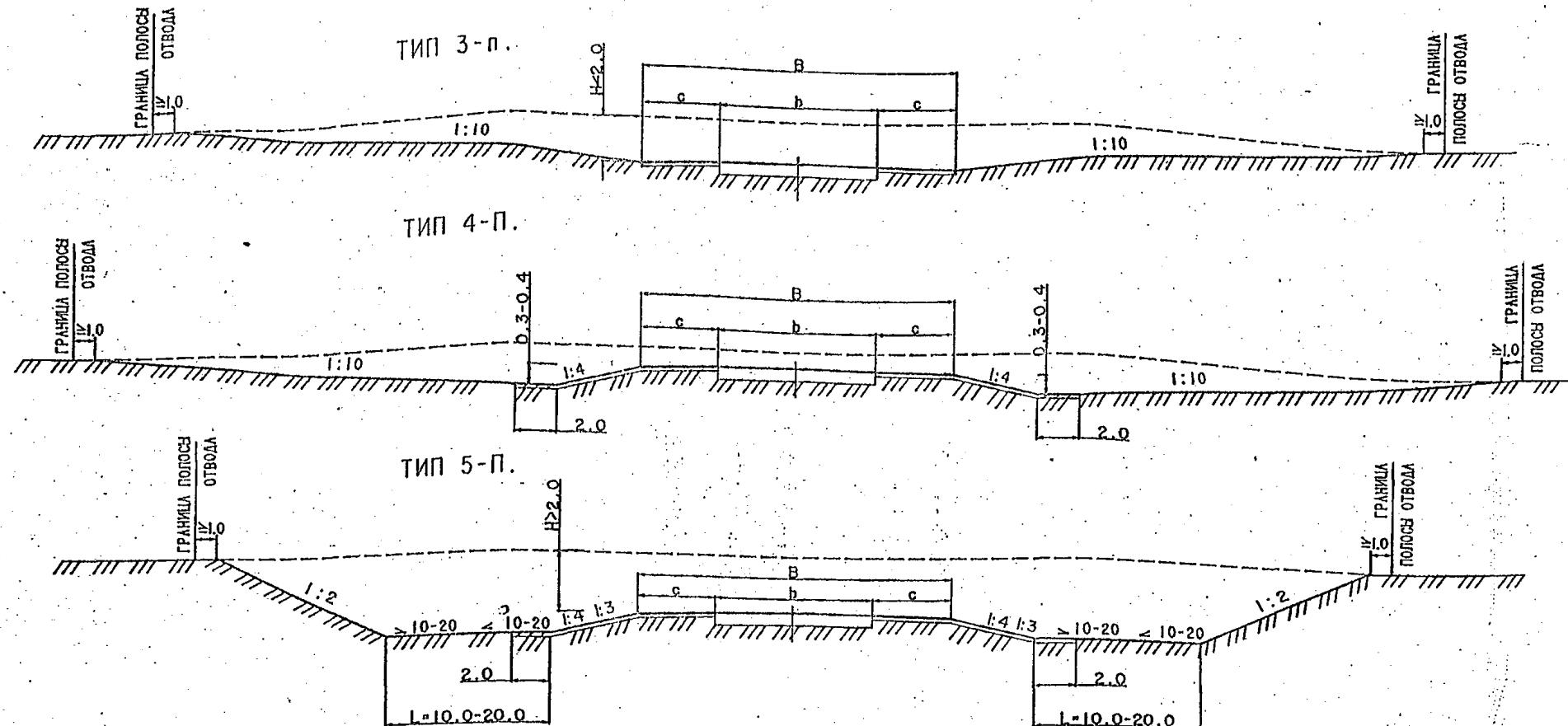
5. УКЛОН ОБОЧИН СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 60-80%

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

				503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОБИКОВ	<i>Н</i>	10.03.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87	
И.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН	<i>Лядин</i>	10.03.87	
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР	<i>Пурограф</i>	19.02.87	
РУК.БРИГ	ЦЫКОВСКАЯ	<i>Цыковская</i>	19.02.87	
ИНЖЕНЕР	СЕКЕНОВА	<i>Секенова</i>	19.02.87	

насыпи в песках с неэзаросшей и слабозаросшей поверхностью

СТАДИЯ	Лист	Листов
P		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		



ПРИ НЕЧАНИЯ

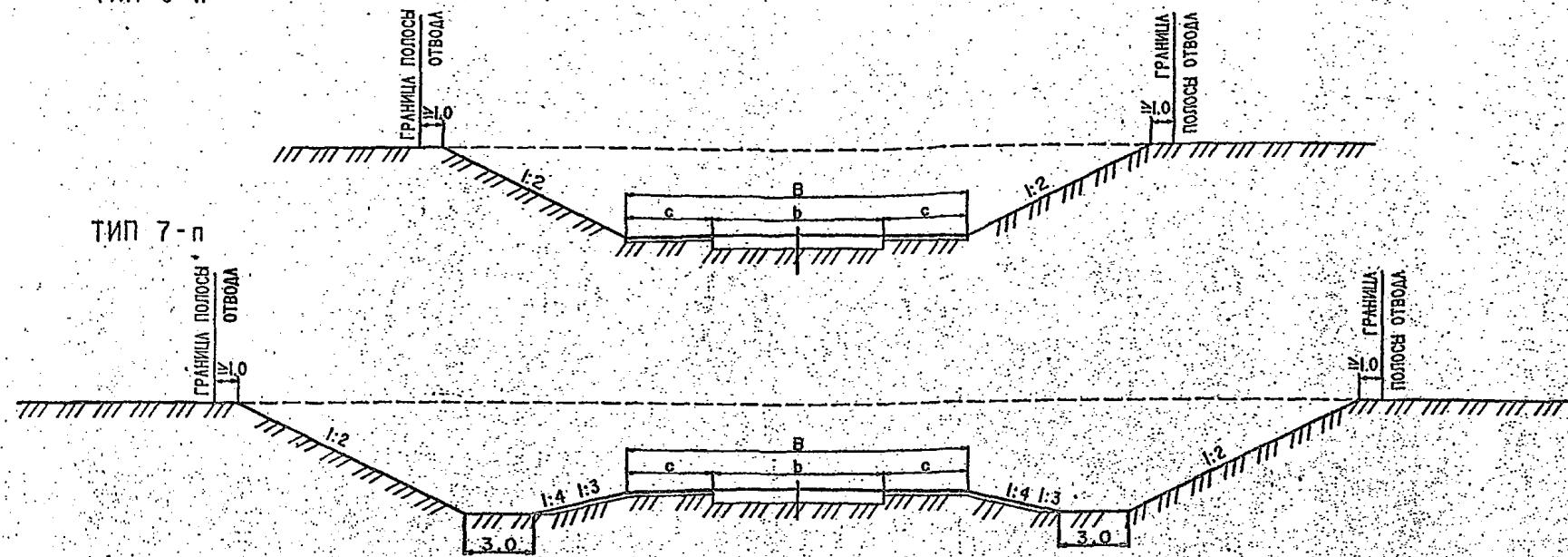
1. ВНЕКИ ГЛУБИННОЙ ДО 2 м (ТИП 3-П И ТИП 4-П) ПРОЕКТИРУЮТСЯ РАСКРЫТИМИ.
2. ТИП 3-П ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗАСУШЛИВОМ КЛИМАТЕ С КОЛИЧЕСТВОМ ОСАДКОВ НЕЕЕ 100 ММ/ГОД.
3. ТИП 4-П УСТРАИВАЕТСЯ В РАЙОНАХ, ГДЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ БОЛЕЕ 100-150 ММ/ГОД. И ТРЕБУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ ВОДООТВОД.
4. ТИП 5-П ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ВНЕКИ 2 м.
5. РАССТОЯНИЕ L МЕЖДУ ПОДОШВОЙ НАСАПИ И ОТКОСОЙ ВНЕКИ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 10-20 м. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИЛЫ ВЕТРА, ЕГО НАПРАВЛЕНИЯ И КРУПНОСТИ ПЕСКА (ТИП 5-П).

6. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ МАТЕРИАЛОВ, ВЫБРАННЫХ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛ. 13 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЭПИСКИ.

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

				503-0-48.87
И.КОНСР	НОНИКОВ	2/2	0.9.87	
ГРН	БРАСЛАВСКАЯ	2/2	0.9.87	
П.ДОР.ОДА	ДАТИН	2/2	0.9.87	
РУК.БРН	НУРАДЕР	2/2	0.9.87	
РУК.БРН	ЧИКОВСКАЯ	2/2	0.9.87	
ПОДПИСЬ	СЕЧЕНОВА	2/2	12.02.91	ВНЕКИ В ПЕСКАХ С НЕЗА- РОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ
				СТАЛИЯ Р ЛИСТ ЛИСТОВ
				СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 6-п



ПРИНЯЧАНИЯ

1. ТИП 6-п И 7-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗАРОСШИХ И ПОЛУЗАРОСШИХ ПЕСКАХ ПРИ УСЛОВИИ: ПРОДОЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ ВЫЕМОК И С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ СОХРАНЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ОТКОСОВ ВЫЕМОК.
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 ВЫЕМОК И РАЗДЕЛКА ИХ ПОД НАСЫПЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.
4. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА (ТИП 7-п) ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ - 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ - 1:3.
5. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ТОЛСТИНОЙ 10-20 см ИЗ СВЯЗЫХ ИЛИ УКРЕПЛЕННЫХ ВЯЖУЩИМИ ГРУНТОВ. ТИП ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ВЫБИРАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 13 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

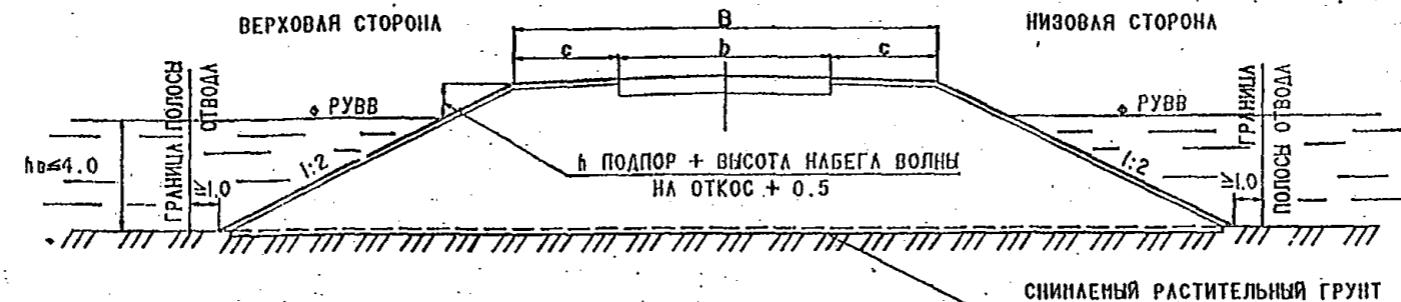
И. КОНТР	НОВИКОВ	<i>Н</i>	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87
II. ЛОР. ОТД	ЛЯИН	<i>Ляин</i>	10.03.87
РУК. БРИГ	НУРАФЕР	<i>Нурафер</i>	19.01.87
РУК. БРИГ	ЧИКОВСКАЯ	<i>Чиковская</i>	10.02.87
МОСХЕПЕР	СЕЧЕНОВА	<i>Сеченова</i>	10.02.87

503-0-48.87

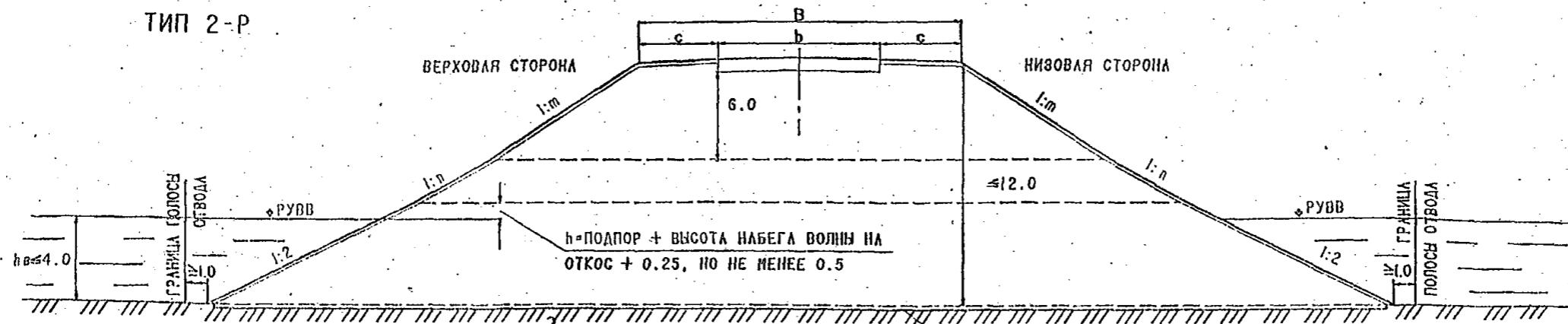
ВЫЕМКИ В ПЕСКАХ С ЗАРОСШЕЙ И ПОЛУЗАРОСШЕЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		

ТИП 1-Р



ТИП 2-Р



ПРИМЕЧАНИЯ

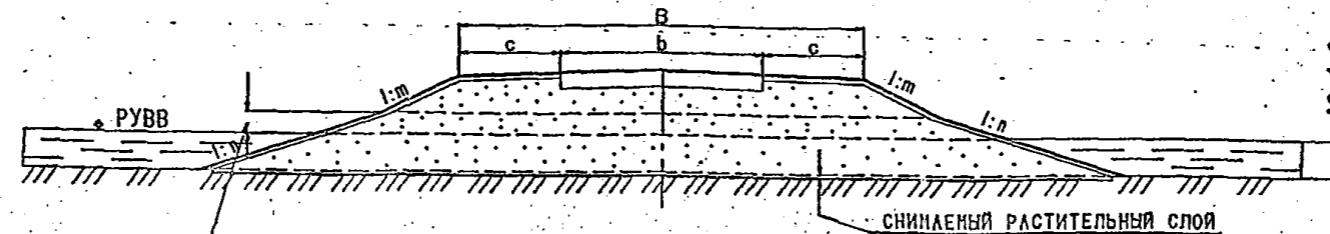
1. ТИПЫ 1-Р И 2-Р ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ДОРОГ 1-5 КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕЖПРОИСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕНИХ И ГАЗОВЫХ ПЕСТОРОЖДЕНИЙ В СЛУЧАЕ УКРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ КАПИТАЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ.
2. ТИП 1-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАХ, КОГДА ВЫСОТА НАСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО РУВО И НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ 6 м. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАХ ПРИМЕНЯЮТ ТИП 2-Р.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСАДОЙ ($n=12$), ПОДОЛЖЕННЫХ НА ВЫСОТУ ДО 4-Х м, В ПРЕДЕЛАХ ПОДОЛЖЕНИЯ И МАКСИМУМА РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ ВЫСОКИХ ВОЛ (ПЛЮС 6), ПРИНИМАЕТСЯ НЕ КРУЧЕЕ 1:2, ЧТО С ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКОЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ.
4. ПРИ ВОЗДИШЕНИИ БРОДОМ ВЫСОЧЕГО ВОДОНАДАРЬ НЕМЕЕ 1 м, ОТКОС ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПРИНИМАЕТСЯ КРУТИЗНОЙ 1:2.
5. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:3 и 1:4 ПРИНИМАЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 23 СНиП 2.05.02-85 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТОВ НАСАДКИ.
6. ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПОДОЛЖЕНИЯ ОТКОСОВ НАСАДКИ НА ПОЯСАХ РЕК БОЛЕЕ 20 СУТОК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ.

И.КОНПР	ПОРИСОН	/	1993.81	503-0-48.87
Г.И.П	БРАСИВСКИЙ	/	1993.81	
И.ДР.ОТА	ИУЧЕН	/	1993.81	
РЭК.Д-13	ДУРДЕНР	/	1993.81	
РУК.Д-13	ЧЕЛЮВСКАЙ	/	1993.81	
Б.Б.Д-13	СИСЛОВСКИЙ	/	1993.81	

ПАСАДКИ НА ПОЯСАХ РЕК

СОВОДОРДРОЕК

ТИП 3-Р



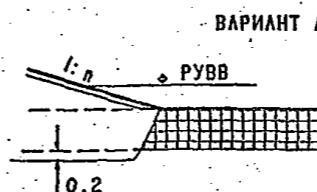
ТИП 4-Р*



ГРУНТЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 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 ИЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ, СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛЕННОМ 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	1:36

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 3-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕЗАПРОМСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕЯХИ ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
2. ТИП 4-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И НЕЗАПРОМСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕЯХИ ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.
3. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ.



4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:m) 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 СЛАБОН ОСНОВАНИИ (ТИП 4-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТАМИ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4-Х И ПОЖНО ПРЕДУСМОТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 4A-Р (СН. ВАРИАНТ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРОФОВЫВАНИЕМ.

И.КОНТР	НОВИКОВ	10.03.87
Г.И.П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.87
И.ДОР.ОД	ЛЯИН	10.02.87
РУК.БРИГ	НУРАСЕР	10.02.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	10.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕЛЕНОВА	10.02.87

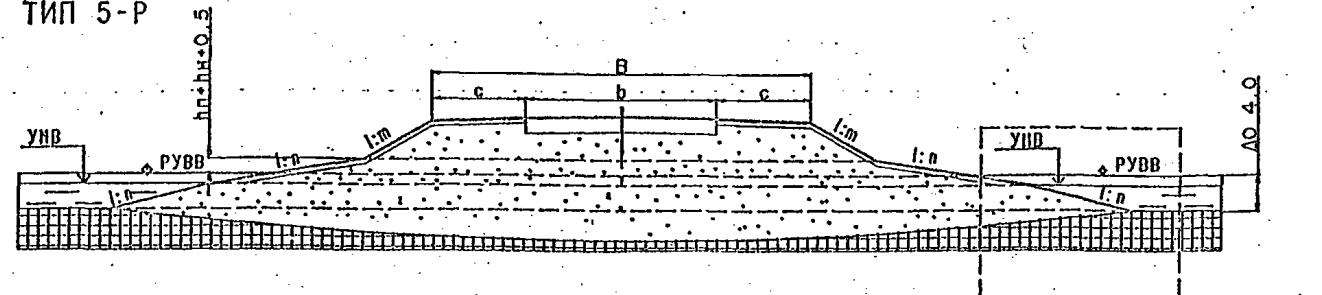
503-0-48.87

НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК

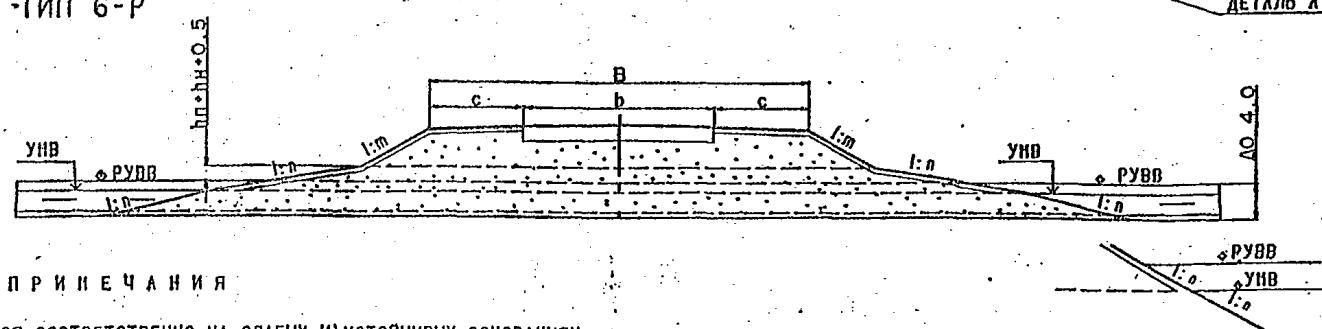
СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 5-Р



ТИП 6-Р



ПРИЧЕНАНИЯ

1. ТИПЫ 5-Р И 6-Р ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА СЛАБЫХ И ЧУСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ, ОЗЕР, ВОДОХРАНИЛИЩ ДЛЯ ДОРОГ I-IV КАТЕГОРИЙ, И ДЛЯ НЕДПРОКСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТИНЫХ 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:n) 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 ВРОЗИИ.

5. ВЕЛИЧИНА ОСЛАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОН ОСНОВАНИИ (ТИП 5-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ, ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4 м МОЖНО ПРЕДУСМОТРИТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 5 АР (СН. ДЕТАЛЬ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВИВАНИЕМ.

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

ГРУНТЫ НАСЫПИ	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	1:10	1:22	1:25	1:27	1:30	1:32	1:34	1:36

503-0-48.87

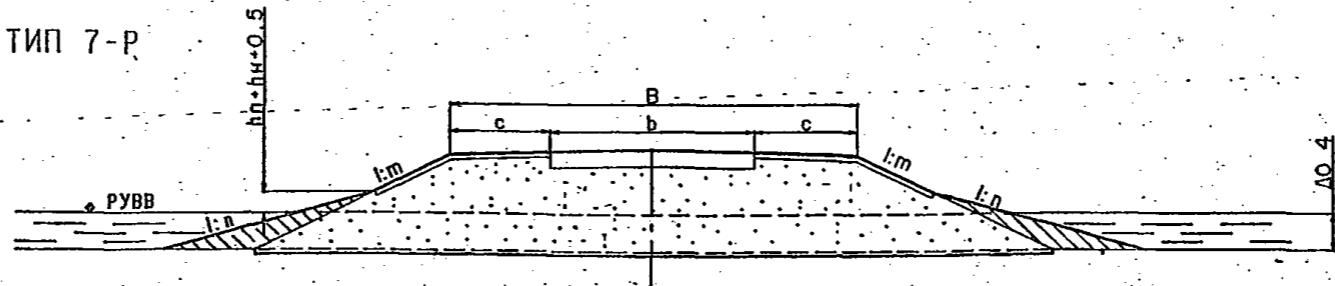
НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ

ВОДОХРАНИЛИЩАХ

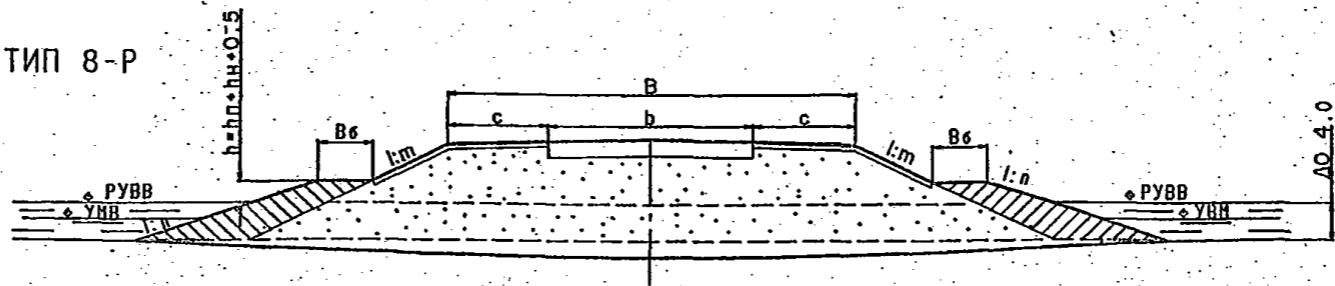
И.КОНТР	ПОВИКОВ	10.02.87
Г.И.ПР	БРАСЛАВСКИЙ	12.02.87
И.ДОР.ОТЛ	ЛЮННИН	10.01.87
РУК.БРН	ПУРАФЕР	13.02.87
РУК.БРН	ЧИЧКОВСКАЯ	13.02.87
ИЗДИПЕР	СЕЛЕНКОВ	13.02.87

СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		
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 НЕЖПРОИСХОДЫХ ДОРОГ НЕФТЕЯХИ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.

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

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

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

5. ШИРИНА БЕРНЫ B_6 ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ $B_6 = 1/2(H_n + h_{n+}) (n-m)$

H_n - ГЛУБИНА ВОДЫ ПРИ РУВВ С ТРЕБУЕМЫМ ПРОЦЕНТОМ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ, м.

h_{n+} - ВЫСОТА ВОЛНЫ С УЧЕТОМ НАБЕГА, м.

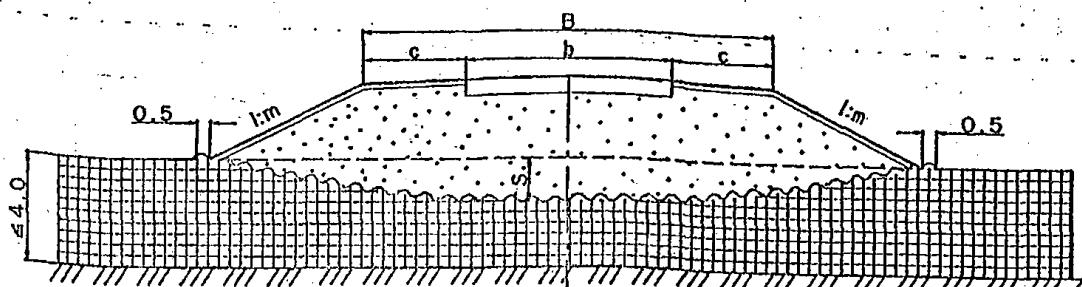
n - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА УСТОЙЧИВОГО К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ (СИ. ТАБЛИЦУ);

m - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА ПРИ СВОБОДНОЙ ОТСЫПКЕ ГРУНТА В ВОДУ.

ГРУНТЫ НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ n В БЕЗ НАБЕГА						1:n m
	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
СУГЛИНКОК, ГЛИНА	1:3	1:5	1:7.5	1:10	1:15	1:15	—
ТОРФ	1:5	1:7.5	1:10	—	—	—	—

Н.КОНТР	НОВИКОВ	<i>Люк</i>	0.03.87	503-0-48.87		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браслав</i>	0.02.87			
Н.ДОР.ОД	ДАМИН	<i>Дамин</i>	0.03.87			
РУК.БРИГ	ЮРАСЕР	<i>Юрасер</i>	0.02.87			
РУК.БРИГ	ЧИКОВСКАЯ	<i>Чиковская</i>	0.02.87			
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА	<i>Сененова</i>	0.02.87	СТАДИЯ	Лист	листов
				р		
				насыпи на поймах рек		
				СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ТИП I-C:

РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1.0 м ЗЕМПОЛОТНА, м²

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА W, м	ВЫСОТА НАСЫПИ H, м	ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ S, м									
		S=0.5					S=1.0				
		КРУТИЗНА ОТКОСОВ, l_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	—II—	—	—	—	18.8	—	—	—	18.9	—	
12.0	—II—	—	—	—	23.2	—	—	—	23.3	—	
15.0	—II—	—	—	—	26.4	—	—	—	26.5	—	
28.0	—II—	—	—	—	39.6	—	—	—	39.7	—	
6.0	2.0	—	—	—	21.0	—	—	—	21.1	—	
10.0	—II—	—	—	—	25.4	—	—	—	25.5	—	
12.0	—II—	—	—	—	32.0	—	—	—	31.3	—	
15.0	—II—	—	—	—	35.3	—	—	—	35.6	—	
28.0	—II—	—	—	—	48.0	—	—	—	48.5	—	
6.0	3.0	17.7	19.3	21.0	—	17.7	19.4	21.1	—	—	
10.0	—II—	22.3	23.7	25.5	—	22.3	23.8	25.6	—	—	
12.0	—II—	—	—	—	40.8	—	—	—	40.8	—	
15.0	—II—	—	—	—	44.1	—	—	—	44.1	—	
20.0	—II—	—	—	—	57.0	—	—	—	57.0	—	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП I-C ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ АВТОНОБИЛЬНЫХ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕЙХ 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 ИР ПО СРОЧНЕНИЮ С НОРМАТИВНОЙ ИР.
Ир•К Ир=0.95 Ир
3. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НАСЫПИ С ПЕРЕКРЫТИЕМ ПОЛОСЫ 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 СИВИЛЕНИЕМ.
4. НИЖНЯЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОЗАЩИТНОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗНОЖИХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА.
5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
6. НАСЫПЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НА ВЕЛИЧИНУ ОСАДКИ ПЛЮС 0.5 м ВОЗВОДИТСЯ ИЗ АРЕНИРИУЮЩИХ ГРУНТОВ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-х РАДИИ 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 ПЕРЕКРЫТИЕ ИХ НА 0.15 м.

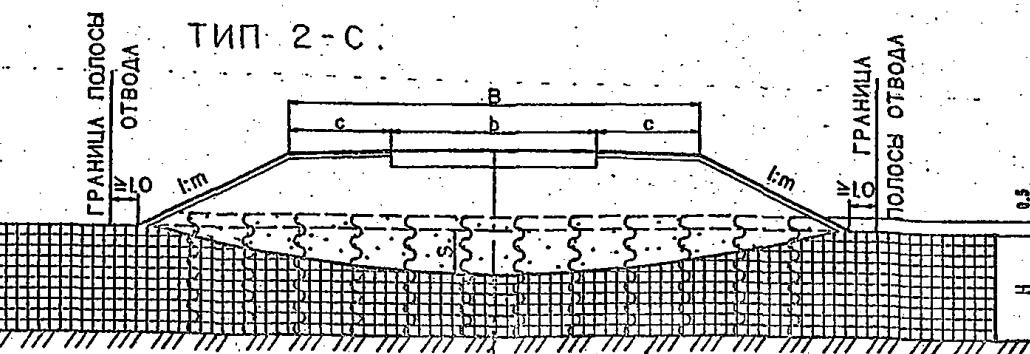
Н.КОНТР.	ПОВИКОВ	<i>Р.К</i>	10.07.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	<i>П.Б</i>	10.07.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН	<i>Л.Л</i>	10.07.87
РУК.БРИГ	НУРАЛЕР	<i>Н.Н</i>	10.07.87
РУК.БРИГ	ШАКОВСКАЯ	<i>С.Ш</i>	10.07.87
ИНЖЕНЕР	СЕЛЕНЮРА	<i>С.С</i>	10.07.87

503-0-48.87

НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ

СТАМП	ЛИСТ	ЛСТОВ
R		

СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН

[ЗЕМЛЕПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО]



ПРИМЕЧАНИЯ

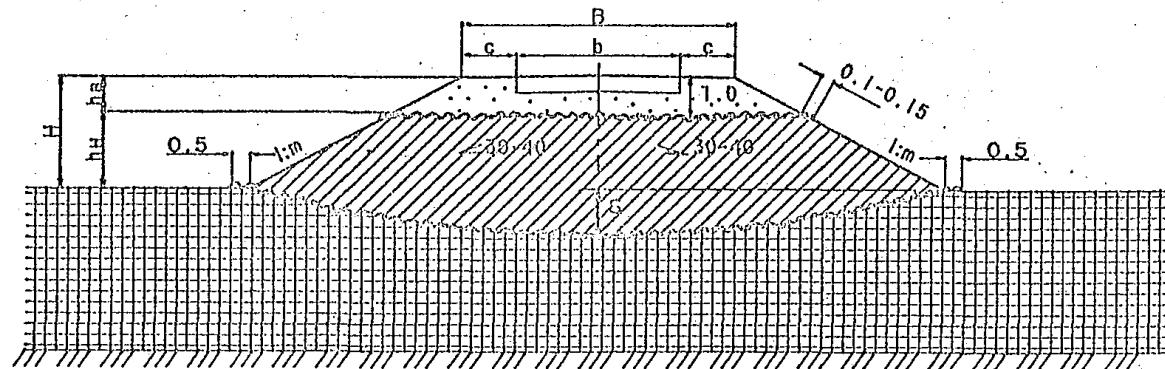
1. ТИП 2-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И НЕЖПРОИСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕЛНХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТОРФЯНЫХ ГРУНТАХ I И II СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ПРИ ИОННОСТИ СЛОЯ СВЫШЕ 3 м НА ВОДОУПОРЕ И СВЫШЕ 5 м НА ВОДОПРОНИЦАЕМОМ ОСНОВАНИИ. ДЛЯ ДОРОГ I КАТЕГОРИИ С АСФАЛЬТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ТИП 2-С ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I ТИПА.
2. ДРЕНЫ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПОЗВОЛЯЮТ СНИЗИТЬ РАСХОД ПРИВОЗНОГО ПЕСКА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОБЫЧНЫХ ПЕСЧАНЫХ ДРЕН, ПОВЫШАЮТ ТЕППЫ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНИЖАЮТ ТРУДОЕМКОСТЬ РАБОТ.
3. ДРЕНЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ВИДЕ ЛЕНТ СЕЧЕНИЕМ 100x6 мм. ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ I ве ГЕОТЕКСТИЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ НЕЧЕЕ 500 г/см². ТОЛЩИНА ПОЛОТНА НЕ НЕЧЕЕ 5 мм, РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ НЕ НЕЧЕЕ 30 кг/см. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ ОТ 30% ДО 200%, КОЭФФИЦИЕНТ ПРОДОЛЬНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ НЕЧЕЕ 30 л/сутки. ПРИ НАГРУЗКЕ 0.05 кПа.
4. РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ОСЯМИ ДРЕН НАСЛАДЧАЮТСЯ 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 ПОС ОСАДКА 5 ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ПЕСЧАНОГО ГРУНТА.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ: ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3 м РАВНЫИ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2-Х и -1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2.

И.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Н.Н.</i>	10.03.87	503-0-48.87	СТАДИЯ	Лист	Листов
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браславский</i>	10.03.87				
И.ДОР.ОД.	ЛЯЛИН	<i>Лялин</i>	10.03.87				
РУК.БРИГ	ПУРАСЕР	<i>Пурасер</i>	10.03.87				
РУК.БРИГ	ЧИКОВСКАЯ	<i>Чиковская</i>	10.03.87				
ИСПЕЧЕР	НЕХОВА	<i>Нехова</i>	10.03.87				

НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ДРЕНАЖЕМ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ПРИЕЧАНИЯ

ТИП 3-С



РАСХОД ГЕОТЕКСИЛЯ НА 1М В ВЕРХНей ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА, м

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, м	ВЕЛИЧИНА h_0 м	КРУТИЗНА ОТКОСОВ				
		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

1. ТИП 3-С ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ 1-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 ПОСИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
3. КОНСТРУКЦИЯ ПОЗВОЛЯЕТ СНИЗИТЬ ОБЪЕМ ПЕСЧАНЫХ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 20-40%, А ПРИМЕНЕНИЕ СЛОЯ ГСИ 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,

$$H = h_0 + h_1 + s$$

h_0 - ТОЛЩИНА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ С УЧЕТОМ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ (ИНИЦИАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИ ЦЕМЕНТОБЕТОННОЙ ПОКРЫТИИ - 1.2 м; ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ - 1.8 м);

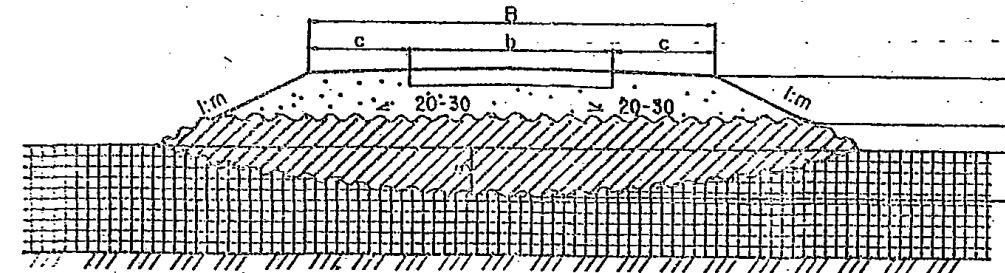
h_1 - ТОЛЩИНА СВЯЗНОГО ГРУНТА, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ИЗ УСЛОВИЯ ВОЗВЫШЕНИЯ ВЕРХА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТИ ВОД ИЛИ ПОВЕРХНОСТЬЮ СЛАБОГО ОСНОВАНИЯ.

s - ОСЛАДКА НАСЫПИ.

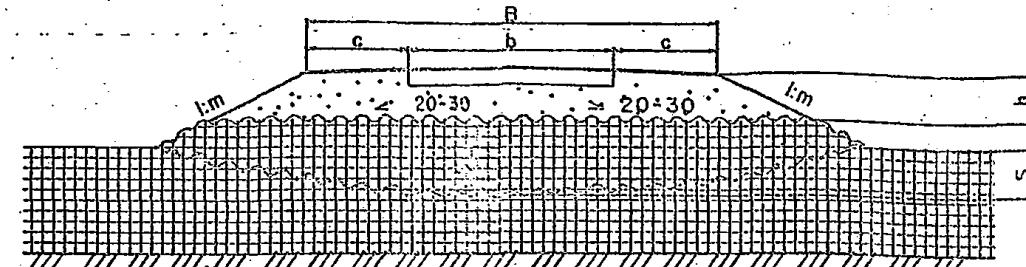
5. ВЕЛИЧИНА ОСЛАДКИ И ВРЕМЯ ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2H ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2 .
7. РАСХОД ГЕОТЕКСИЛЯ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ НА СТР.

				503-0-48.87		
Н.КОНТР.	ПОДИКОВ			10.03.87		
Г.И.П	БРАСИЛЬСКИЙ			10.03.87		
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИШ			10.03.87		
РУК.БРИГ	НУРАФОР			10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧЕЛКОВСКАЯ			10.03.87		
ИЗЖЕДЕР	СЕЛЕНОДА			10.03.87		
				Соступ		
					сталия	лист
					Р	
					листов	
					СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ТИП 4-С.



ТИП 5-С.



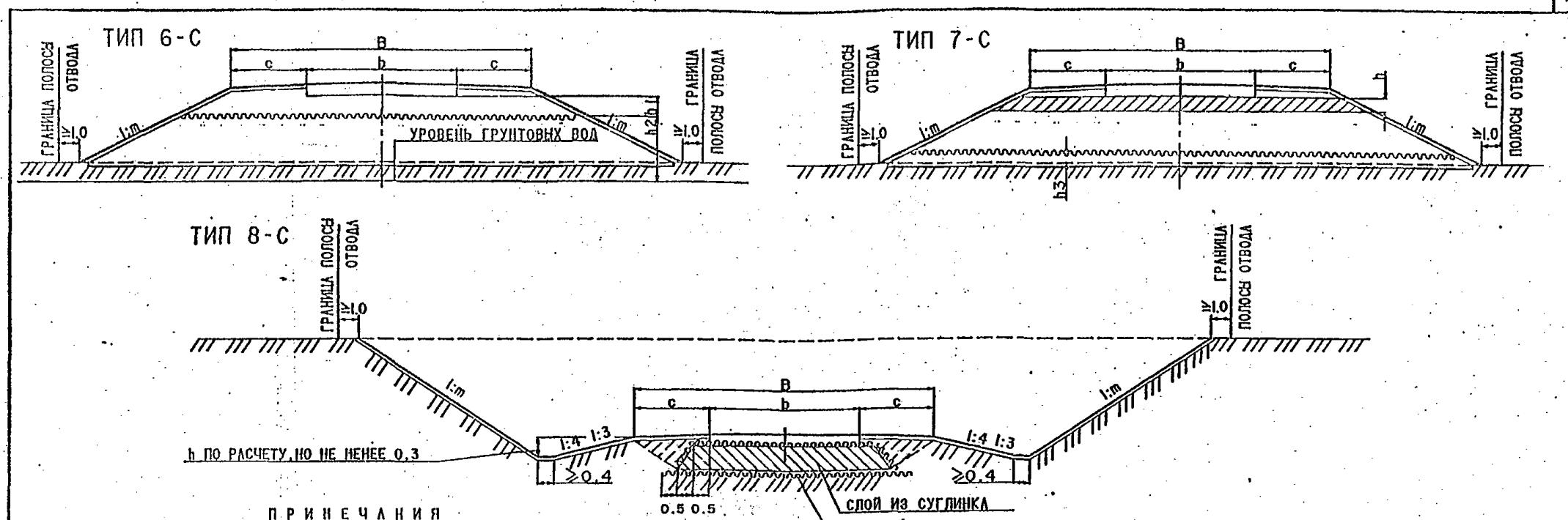
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. КОНСТРУКЦИИ (ТИПЫ 4-С И 5-С) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕКПРОЧНОСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЕЙ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ НА БОЛОТАХ I-II ТИПА.
2. ВЫСОТА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ h_0 ПРИНИМАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ 1.0-1.2 м И ДОЛЖНА ПРОВЕРЯТЬСЯ РАСЧЕТОМ ИЗ УСЛОВИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОЗАНОСНОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ДОКРЫТИЯ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА.
3. В НИЖЕЙ 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 НИЖЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ЗАЛИКНУТОЙ ОБОЙМЫ ИЗ СЛОЯ НСИ ПОВЫШАЕТ ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЫПИ ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ ЕЕ НИЖЕЙ ЧАСТИ И СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ В ОСНОВАНИИ ОТ ТРАНСПОРТНОЙ НАГРУЗКИ.
5. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ С СОЕДИНЕНИЕМ ИХ СКЛЕИВАНИЕМ, СИВАНИЕМ ИЛИ ВНАХЛЕСТ.
6. ВЕЛИЧИНА И ВРЕМЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2 м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2.

РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1 м ЗЕМПОЛОТНА. II

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА м	ВЫСОТА НАСЫПИ ПРИ $h_0=1.2$ м м	ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ $S, \text{м}$	
		$S=0.5$	$S=1.0$
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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ	<i>Н</i>	10.03.87	503-0-48.87		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Браслав</i>	10.03.87	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ	СТАЛИЯ	Лист
П.ДОР.ОТД.	ЛЯИНН	<i>Ляинн</i>	10.03.87	С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ		
РУК.БРИГ	КУРАСЕР	<i>Курасер</i>	10.03.87	ЧАСТИ ОБОЙМОЙ ИЗ ГЕО-	P	
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ	<i>Чичковская</i>	10.03.87	ТЕКСТИЛЯ		
ИНЖЕНЕР	СЕНЕКОВА	<i>Сенекова</i>	10.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

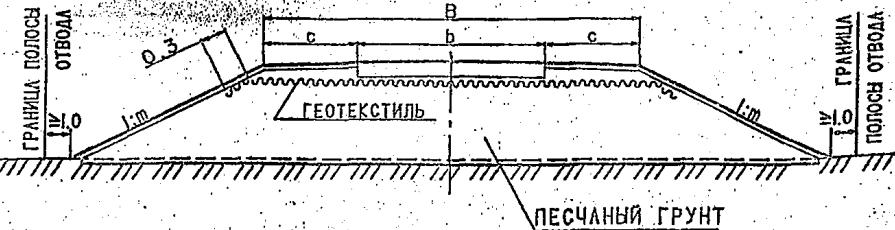


ПРИ НЕЧАНИЯ

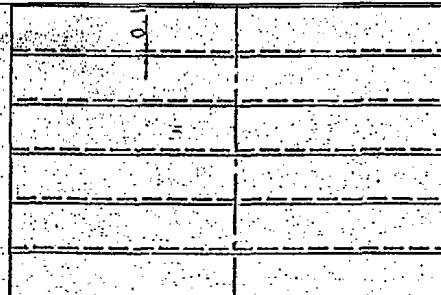
1. ТИП 6-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕБЕЕ 1н ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х н И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ, ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.
 2. ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ТИП 6-С РАССТОЯНИЕ h_1 (ОТ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ДО СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ) ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0.6 н ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И НЕ МЕНЕЕ 0.5-0.4 н В Ш-IV ЗОНАХ. РАССТОЯНИЕ h_2 ОТ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0.3н ПРИ ГЛУБИНЕ ПРОНЕРЗАНИЯ $h_{пр} \leq 1$ н, ЕСЛИ $h_{пр} > 1$ н h_2 РАССЧИТАВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ, $h = 0.8h_{пр} - 0.6$ И КРОМЕ ТОГО СЛОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СЛЕДУЕТ УСТРАИВАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ОН НАХОДИЛСЯ ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ НЕ МЕНЕЕ 0.2н.
 3. ТИП 7-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ГЛУБOKИМ ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х н И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ, ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.
 4. В ТИП 7-С СЛОЙ h ПРИНИМАЕТСЯ ТОЛЩИНОЙ ОТ 0.2 ДО 0.6н, УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕРЕУПЛОТНЕННОГО СВЯЗНОГО ГРУНТА С $K_{тн} = 1.01 - 1.05$ И ВЛАЖНОСТЬЮ $W = 0.45 - 0.55$ %. ТОЛЩИНА СЛОЯ ОКЛЮЧАЕТСЯ В РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПРОЧНОСТЬ. СЛОЙ ПАРОИЗОЛЯЦИИ УСТРАИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 0.1н ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (h_3).
 5. ТИП 8-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-IV КАТЕГОРИИ И ДЛЯ НЕФПРОИСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТИННЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА УЧАСТКАХ НИЗКИХ НАСЫПЕЙ И ВНЕНОК ПРИ ПОДТОПЛЕНИИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПОВЕРХНОСТИМИ ИЛИ ГРУНТОВЫМИ ВОДAMI.
 6. ТОЛЩИНА СЛОЯ ИЗ СУГЛИНКА (ТИП 8-С) ПРИНИМАЕТСЯ ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОНОВЫХ ПОКРЫТИИ,
- РАВНОЙ 1н, А ПРИ ЦЕННОТБЕТОННОМ - 1.2н. 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) ПОЖЕТ БЫТЬ ПРИНЯТА НЕЧЕЕ ЧЕМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ТАБЛ. 21 СНиП 2.05-85, но ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ СНЕГОНЕЗАСЫПОВОСТЬ ДОРОГИ.
9. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ 1:т ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИИ 1:4 ПРИ ВЫСОТЕ ДО 3-Х н, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ 1:3 ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2-Х н, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ - 1:2. ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ ВЫЕКИ 1:т ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГРУНТОВ И ГЛУБИНЫ ВЫЕКИ (СИ. СТР. 27).

Н.КОНТР	ЮДИКОВ	0.93.87	503-0-48.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	0.93.87	
Н.ДОР.ОТ	МУППИ	0.93.87	
РУК.БРИГ	ЮДИКОВ	0.93.87	
РУК.БРИГ	ЧУКОВСКАЯ	0.93.87	
ИМПЕНИЕР	СЕНИНОВА	0.93.87	
			СТАЛЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
			Р
			СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 9-С



ПЛАН
РАСКЛАДКИ ГЕОТЕКСИЛЯ
(ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО)



ПРИМЕЧАНИЯ

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

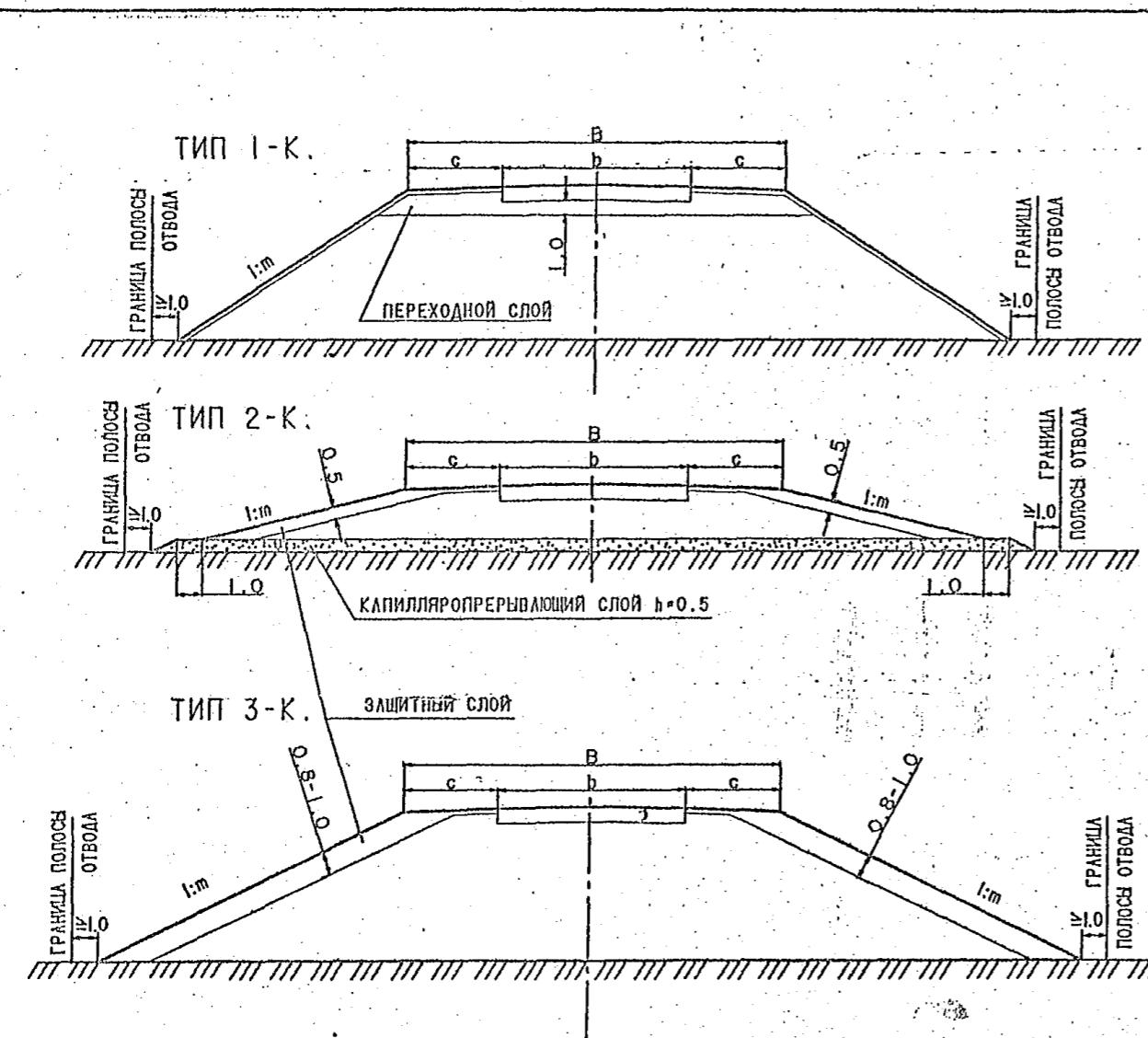
И. КОНТР.	НОВИКОВ	10.07.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	10.07.87
И. ДОР. ОТД.	ЛЯИН	10.07.87
РУК. БРИГ	БУРАСЕР	15.02.87
РУК. БРИГ	ЧАКОВСКАЯ	15.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА	03.02.87

503-0-48.87

НАСЫПЬ С ГЕОТЕКСИЛЕМ
ВЗЛНЕН ОСНОВАНИЯ ПРИ
СООРУЖЕНИИ ДОРОЖНОЙ
ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ПЛИТ

СТАНКИ	БЛСТ	БЛСТОД
P		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

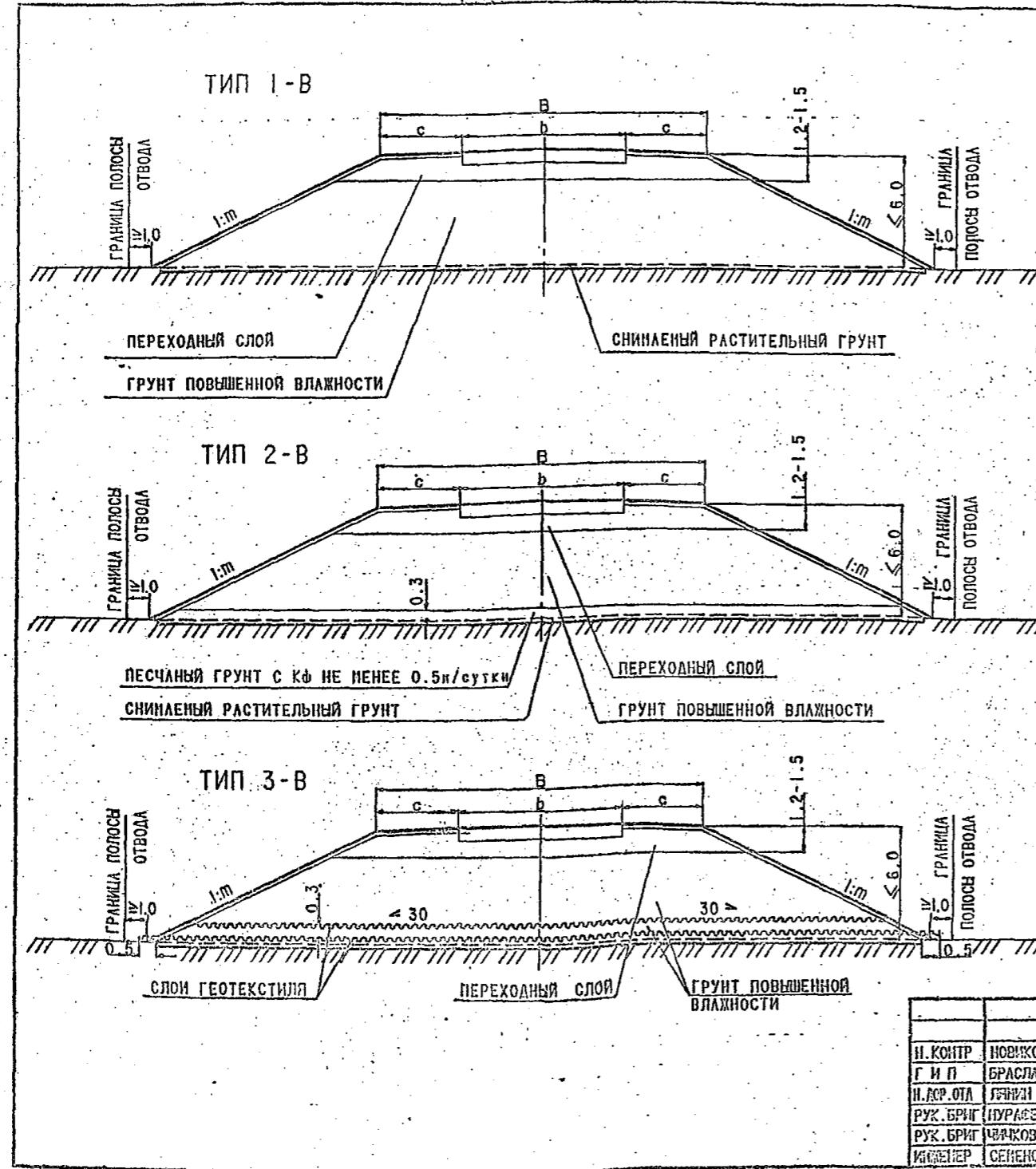
**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. ТИП 1-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 12 м ИЗ ЛЕГКОВЫЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗИЯГЧЕННЫХ ГРУНТОВ.
2. ТИП 2-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ЛЕГКОВЫЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗИЯГЧЕННЫХ 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 ЛЕГКОВЫЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗИЯГЧЕННЫХ ГРУНТОВ.
4. ПЕРЕХОДНОЙ СЛОЙ (ТИП 1-К) ТОЛЩИНОЙ 1.0 м отсыпается из крупнооблоночных грунтов с фракцией не крупнее 250 мм, при отсутствии требуемой фракции можно отсыпать слой из щебенисто-древесных или гравийно- песчаных грунтов толщиной не менее 0.5 м.
5. КАПИЛЛЯРОПРЕРЫВЛЮЩИЙ СЛОЙ (ТИП 2-К) отсыпается из дренирующих грунтов. Разрешается вместо дренирующих грунтов применять связанный грунт обработанный вяжущими материалами с толщиной слоя 0.2 м. Защитные слои устраиваются из щебенистого или связного непучинистого материала.
6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:1 для дорог I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 3-Х м ПРИМЕНЯЕТСЯ РАВНОЙ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м - 1:3. ПРИ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИМЕНЯЕТСЯ РАВНОЙ ДЛЯ ТИПА 1-К 1:1.5, ДЛЯ ТИПА 3-К-1:2.

Н. КОНТР.	НОВИКОВ	10.03.81
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.03.81
Н. АР. ОТД.	ЛЯИНИН	10.03.81
РУК. БРИГ	ПУРАФЕР	15.02.81
РУК. БРИГ	ЧИКОПСКАЯ	10.03.81
ИСПЕЛЕР	СЕПЕНОСА	15.02.81

503-0-48.87

насыпи из легковыветривающихся скальных грунтов	СТАЛИ	Лист	листов
СОЮЗДОРПРОЕКТ	Р		



В Р И Н Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В ПРИНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ, А ТАКЖЕ НА НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГАХ К НЕФТЕЯНЫИ И ГАЗОВЫИ НЕСТОРОЖДЕНИЯМ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, ПРИВЕДЕДНЫМИ 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 КУПРИДЕНА В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ, В РАЗДЕЛЕ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ".

3. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ НЕПЫЛЕВАТЫХ СУЛЯСЧАНИХ 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 КАТЕГОРИИ РАВНОЙ 1:4, а ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИИ - 1:3.
КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ОТ 3-Х ДО 6 м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:1,5.

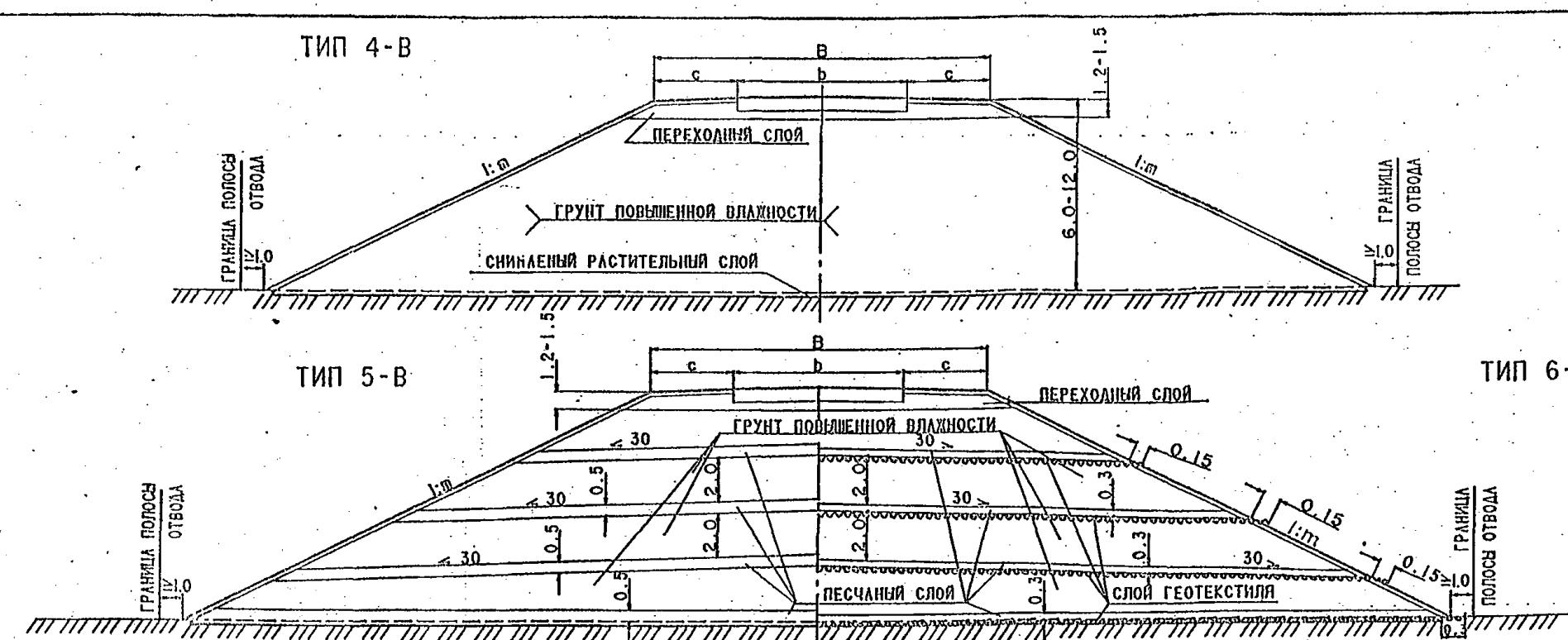
И. КОНТР	НОВИКОВ	Ле
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	Браславский
И. АР. ОТА	ЛЕНИН	Ленин
РУК. БРИГ	ПУРАСЕР	Пурасер
РУК. БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ	Чайковская
ИЗВЕДЕР	СЕМЕНОВА	Семёнова

503-0-48.87

НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ



ПРИНЕЧАНИ

1. ТИПЫ 4-В, 5-В, 6-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-У КАТЕГОРИЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ НЕДРОПРОДУКТОВЫХ ДОРОГ К НЕФТИЩАМ И ГАЗОВЫМ НЕСТОРОЖДЕНИЯМ 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, ПРОСЛОЙ В ТИПАХ 5-В, 6-В ИМЕЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОБЕРЕЖЕНИЯ ПРОЕЗДА ПОСТРОЕЧНОГО ТРАНСПОРТА И УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНИХ И СУПЕСЧАНИХ 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 ПЕСЧАНИХ ИЛИ СУПЕСЧАНИХ НЕПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ 1.5 М ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ, 1.2 М В III-IV ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ.
 6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ В ТИПАХ 4-В, 5-В, 6-В ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.

ТАБЛИЦА

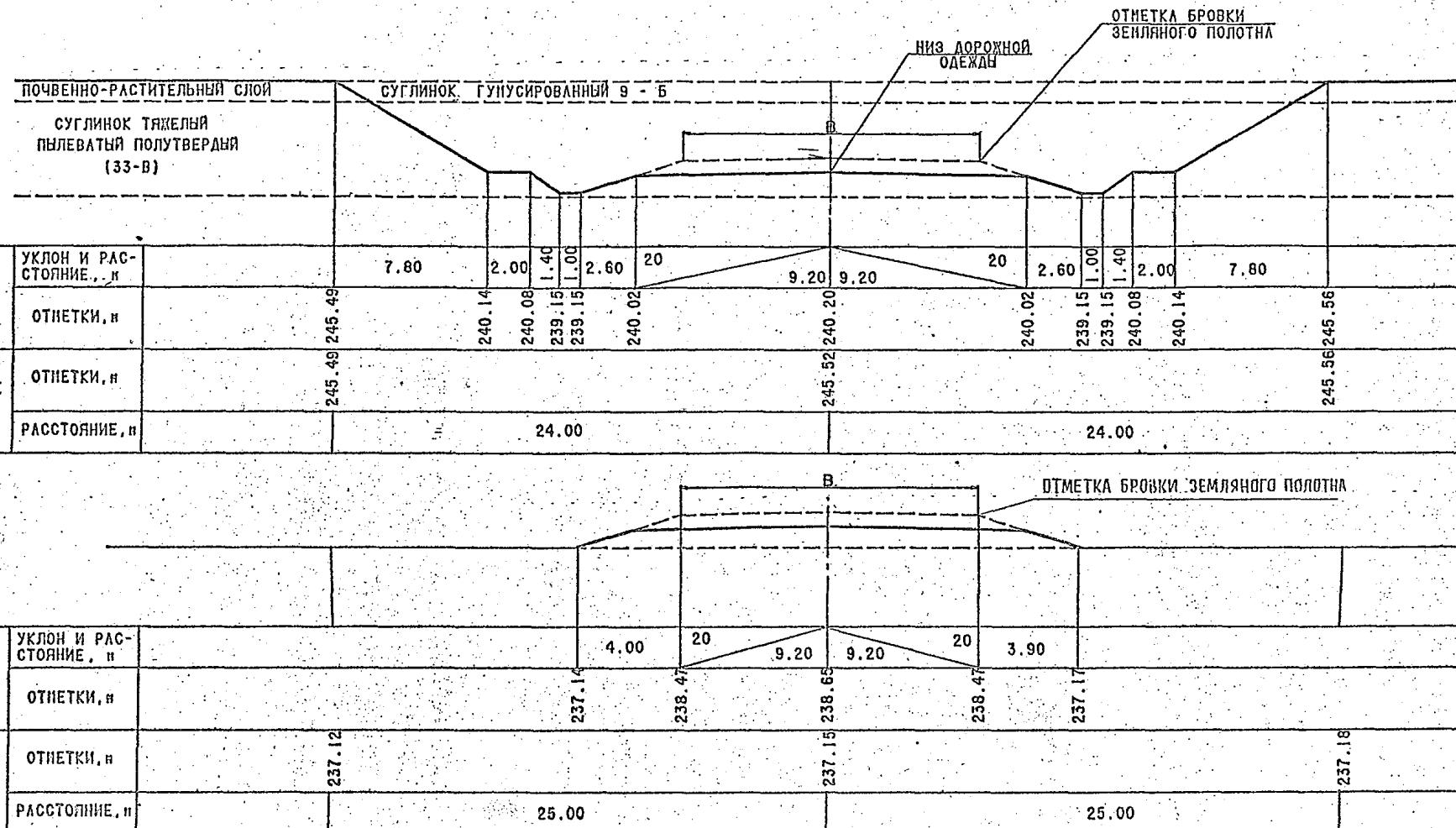
ГРУНТ	ВЫСОТА НАСЫПИ, м	КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ						
		1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ	6-12	-	-	-	-	1:2	1:2.5	1:2.5
СУПЕСЬ ПЫЛЕВАТАЯ	6-12	-	-	-	-	1:2.5	1:2.5	1:2.5
СУПЕСЬ ТЯЖЕЛАЯ,								
СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ	6-12	-	-	1:1.75	1:2	1:2	1:2.5	-
СУГЛИНОК 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	НОДИКОВ	16	10.0
Г. И. П	БРАСЛАВСКИЙ	16	10.0
И. АОР. ОДА	БУДИЧ	16	10.0
РУК. БРЧ	ПУРАДЕР	16	10.0
РУК. БРЧ	ЧАКОВСКАЯ	16	10.0
ВИДЕО Р	СЕНЕКОВА	16	10.0

насыпий из группов под
шестнадцатой влажности

СТАЛИН Р. ЯСИСТ ЛИСТОВ



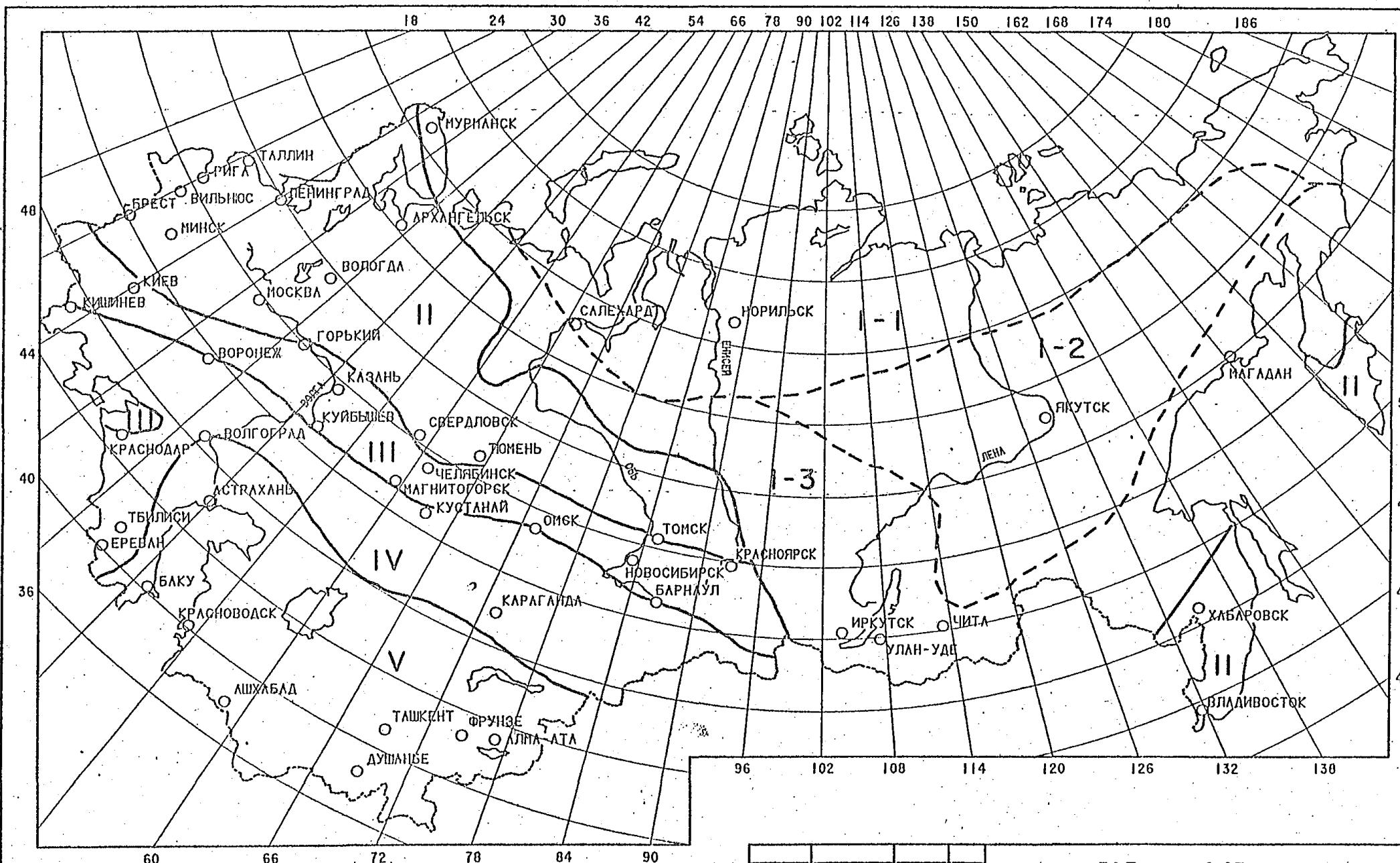
И.КОНТР	НОВИКОВ	<i>Н.Н.</i>	10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ	<i>Б.С.</i>	10.03.87
П.ДСР.ОД.	ЛЯХИН	<i>Л.Л.</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАСЕР	<i>Н.Н.</i>	10.03.87
РУК.БРИГ	ЦИКОВСКАЯ	<i>Ц.Ц.</i>	10.03.87
ИСКУШЕНИЕ	ПЕХОВА	<i>П.П.</i>	10.03.87

503-0-48.87

ПРИМЕР ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ

СТАНДАРТ	ЛИСТ	Листов
----------	------	--------

СОЮЗДОРПРОЕКТ



Н.КОНТР	НОВИКОВ	10.0.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ	10.0.87
П.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН	10.0.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР	10.0.87
РУК.БРИГ	ФРЮВСКАЙ	10.0.87
ПРИДЕНЕР	ЛЬВОВА	10.0.87

503-0-48.87

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ
ЗОН

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗЛОРПРОЕКТ