ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503 - 0 - 48.87

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

22131/01

цена 2-17

Инв N 22131-11

gost.e-ecolog.ru

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., N7

NN ПП	СОДЕРЖАНИЕ	NN СТРАНИЦ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4-14
2.	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА	15-16
3.	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3 (2) м С КЮВЕТАМИ И БОКОВЫМИ РЕЗЕРВАМИ. ТИПЫ 1,2.	17
4.	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И ДО 12 м. ТИПЫ 3,4.	18
5.	НАСЫПИ С ВЫСОТОЙ ОТКОСА НИЗОВОЙ СТОРОНЫ ДО 12 м НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10÷1:5 И 1:5÷1:3. ТИПЫ 5,6.	19
6.	ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ. ТИПЫ 7,8,9.	20
7.	ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м В КРУПНООБЛОМОЧНЫХ,ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 10,11.	21
8.	ВЫЕМКИ В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 12,13,14.	22
9.	ВЫЕМКИ НА СКЛОНАХ. ТИПЫ 15,16,17.	23
10.	ВЫЕМКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 18,19.	24
11.	ВЫЕМКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 20,21.	25
12.	ВЫЕМКИ НА СКЛОНЕ ПО ТИПУ "ПОЛКА". ТИПЫ 22,23.	26
13.	ПОЛУНАСЫПЬ-ПОЛУВЫЕМКА НА СКЛОНЕ НЕ КРУЧЕ 1:3. ТИП 24.	27
14.	ВЫЕМКИ В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ. ТИПЫ 25,26.	28
15.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ,С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ,С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕРАЛЬНОЕ ДНО. ТИПЫ 1-Б,2-Б,3-Б.	29
16.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ БЕЗ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ И С ПРОДОЛЬНЫМИ ПРОРЕЗЯМИ НА БОЛОТАХ I ТИПА. ТИПЫ 4-Б,5-Б.	30
17.	НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ. ТИП 6-Б.	31
18.	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ ДНА БОЛЕЕ 1:10. ТИПЫ 7-Б,8-Б.	32
19.	НАСЫПЬ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ С ЧАСТИЧНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ. ТИП 9-Б.	33
20.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ КЮВЕТ-РЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ. ТИПЫ 1-З.О,2-З.О.	34
21.	НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С РЕЗЕРВ-КОЛЛЕКТОРОМ. ТИПЫ 3-З.О,4-З.О.	35
22.	НАСЫПИ ВДОЛЬ ЗАКРЫТЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ. ТИПЫ 5-З.О,6-З.О.	36
23.	НАСЫПИ ВДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ. ТИПЫ 7-З.О,8-З.О.	37
24.	НАСЫПИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 1-П,2-П.	38
25.	ВЫЕМКИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ТИПЫ 3-П,4-П,5-П.	39
26.	ВЫЕМКИ 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
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ЛАБ.ОТД.	ЛЕВИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА		10.03.87

503-0-48.87

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

NN ПП	СОДЕРЖАНИЕ	NN 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 ДРЕНАМИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 2-С.	46
33.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ И ПРОСЛОЯМИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИП 3-С.	47
34.	НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОБОЙМОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ. ТИПЫ 4-С, 5-С.	48
35.	НАСЫПИ С ТЕРМО И ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫМИ СЛОЯМИ. ТИПЫ 6-С, 7-С.	49
36.	НАСЫПЬ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ ВЗАМЕН ОСНОВАНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ПЛИТ. ТИП 9-С.	50
37.	НАСЫПИ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ. ТИПЫ 1-К, 2-К, 3-К.	51
38.	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В.	52
39.	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ. ТИПЫ 4-В, 5-В, 6-В.	53
40.	ПРИМЕР ПРИВЯЗКИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЗЕМЛЯНОМУ ПОЛОТНУ.	54
41.	СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН.	55

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛИНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	МЕЖОВА		10.03.87

503-0-48.87

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИС ПЛАНОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННОГО ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР ОТ 23.12.85г. N 255.

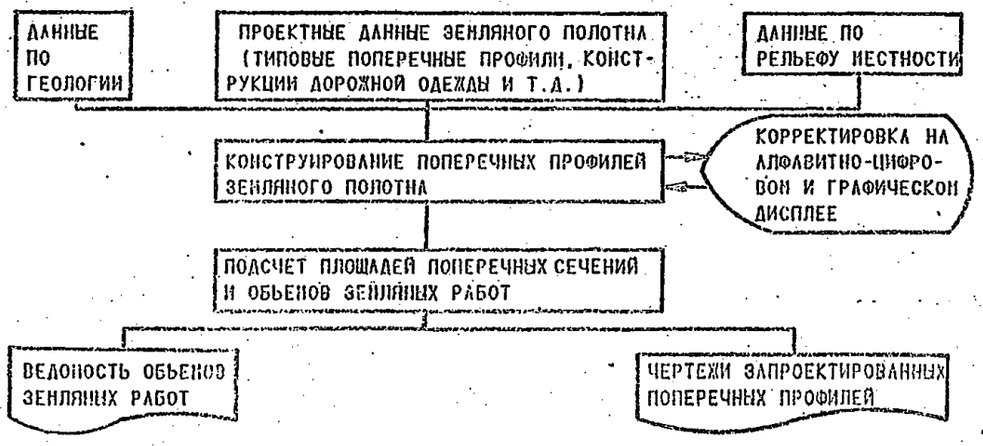
РАБОТА ВЫПОЛНЕНА НА АВТОМАТИЗИРОВАННОМ РАБОЧЕМ МЕСТЕ АРМ В2000/А BENSON. В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР-АД) СОЗДАНА БИБЛИОТЕКА ФРАГМЕНТОВ ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, НА ОСНОВЕ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА В2000 КОМПАНОВКА И ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ "ТИПОВЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ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

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

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

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

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



ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ: ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ), ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И 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 ПРОМЕРЗАНИЯ, НО НЕ МЕНЕЕ 1.5 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ОСНОВАНИЕ НАСЫПИ-МАССИВ 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.

- -B-ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА,
- -в-ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ,
- -d-ШИРИНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ,
- -c-ШИРИНА ОБОЧИНЫ,
- -d'-ШИРИНА УКРЕПЛЕННОЙ ПОЛОСЫ НА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ,
- -c'-ШИРИНА УКРЕПЛЕННОЙ ПОЛОСЫ НА ОБОЧИНАХ,
- -c''-ШИРИНА ОСТАНОВОЧНЫХ ПОЛОС УКРЕПЛЕНИЯ НА ОБОЧИНАХ,
- -c'''-ШИРИНА ПОЛОС ПРОЧИХ ВИДОВ УКРЕПЛЕНИЯ НА ОБОЧИНАХ.

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

В АЛЬБОМ ВКЛЮЧЕНЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УСТОЙЧИВЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ ОСНОВАНИЯХ В РАВНИННОЙ, ПЕРЕСЕЧЕННОЙ, ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ ИЛИ В ТОЛЩЕ 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 ЗЕМПОЛОТНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, ТОРФЯНЫХ ГРУНТОВ, ГИДРОНАМЫВНЫХ ПЕСКОВ, ПРОСЛОЕВ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ И Т.П.

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

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		5.02.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯЛИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		05.02.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		05.02.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА		05.02.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "НАЧАЛО"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

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 размещать его полностью на полке, врезанной в склон или же полностью в насыпи.

Возвышение поверхности покрытия над расчетным уровнем грунтовых и поверхностных вод, а также над поверхностью земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком следует принимать по таблице 21 СНиП 2.05.02-85.

При устройстве дренирующего слоя, возвышение его над расчетным уровнем грунтовых и поверхностных вод, над поверхностью земли в откосах насыпей, а также над расчетным уровнем воды в кюветах или дном безрасчетных кюветов (глубиной 0.3м), должно быть не менее 0.2 м.

При экономической целесообразности вместо сплошного дренирующего слоя для дорог I-III категорий в низких насыпях и выемках любой глубины, рекомендуется устройство продольного трубчатого дренажа.

Во время подготовительных работ, необходимо снятие, со всей ширины земляного полотна, и сохранение слоя плодородной почвы с последующим использованием его по согласованию с землепользователями.

Проектирование земляного полотна должно предусматривать природоохранные мероприятия, отвечающие требованиям законов СССР и союзных республик.

Насыпи

Насыпи для автомобильных дорог всех категорий разработаны высотой до 12 м.

Крутизна откосов насыпей указана в зависимости от вида грунтов и высоты откосов.

В насыпях с переменным заложением откосов при высоте ее нижней части менее 1 м откос назначается единой крутизны.

Возведение насыпей предусматривается преимущественно из грунтов выемок и сосредоточенных резервов, а при прохождении дорог по малоценным угодьям и из грунтов боковых резервов.

Грунты для насыпей следует применять с учетом их свойств и состояния, особенностей природных условий района проложения дороги, типа местности в соответствии с требованиями п.п.6.5-6.9, 6.15, 6.22 СНиП 2.05.02-85.

Классификация грунтов по их состоянию и свойствам приведена в таблицах.

Таблица 1.

Группа пород	Степень выветриваемости	Наименование скальных пород	Трещиноватость
1	слабовыветриваемые	глубинные и излившиеся породы, за исключением порфировидных и крупнозернистых пород с размером отдельных зерен от 5 до 10 мм. Некоторые метаморфические породы-кварциты, яшмы, мраморы, гнейсы рогово-обманковые, магнатиты, эклогиты, роговики, скарны, спилозиты. Некоторые осадочные породы-песчаники, брекчии и конгломераты с очень прочной и стойкой цементацией (кремнистой, опаловой, железистой, карбонатной), плотные опоки, доломиты, мелко-микрозернистые известняки с размером отдельных зерен до 1 мм.	слабая и средняя трещиноватость с наличием структурных блоков размерами более 0.3 м
2	легковыветриваемые неразмягчаемые	все породы 1-й группы при наличии структурных блоков размером менее 0.3м, крупнозернистые и порфировидные глубинные и излившиеся породы, хлоритовые, тальковые, амфиболитовые и другие кристаллические сланцы, филлитовые и глинистые сланцы, мергель с примесью глины до 50%, неразмягчаемые породы 3-й группы.	для пород 1-й группы-с размерами блоков менее 0.3 м, для других пород-независимо от трещиноватости
3	легковыветриваемые, в том числе размягчаемые	мергель с содержанием глины от 50% до 70%, мергелистая глина с содержанием глины от 70% до 90%, мергелистые, глинистые, глинисто-гипсовые и глинисто-мергелистые конгломераты, брекчии и туфобрекчии, глинистые и глинисто-гипсовые песчаники, туфы и туффиты, аргиллиты, алевролиты, трепел, мел и мелоподобные породы.	независимо от трещиноватости

Н.контр.	Поников		10.03.87
Г и П	Брасланский		10.03.87
Н.дор.отд.	Линин		10.03.87
Рук.бри	Нурафер		10.03.87
Рук.бри	Чичкопская		10.03.87
Инженер	Пежэа		10.03.87

503-0-48.87

Общие положения "Продолжение"

Стадия	Лист	Листов
Р		

Союздорпроект

Таблица 2.

ТИПЫ ГРУНТОВ	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИЦ В % ОТ МАССЫ СУХОГО ГРУНТА
КРУПНООБЛОМОЧНЫЙ	
ГЛЫБОВЫЙ (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%
ДРЕСВЯНЫЙ (ПРИ ПРЕОБЛАДАНИИ ОКАТАННЫХ ЧАСТИЦ-ГРАВИЙНЫЙ)	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
ПЕСЧАНЫЙ	
ГРАВЕЛИСТЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 2 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 25%
КРУПНЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.5 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.25 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%
МЕЛКИЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.1 мм СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 75%
ПЫЛЕВАТЫЙ	ВЕС ЧАСТИЦ КРУПНЕЕ 0.1 мм СОСТАВЛЯЕТ НЕНЕЕ 75%

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

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

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

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

ТИПЫ И ВИДЫ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ

Таблица 3.

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

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. ДЛЯ СУПЕСЕЙ ЛЕГКИХ КРУПНЫХ В ГРАФЕ 3 УЧИТЫВАЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЧАНЫХ ЧАСТИЦ РАЗМЕРОМ 2-0.25 мм, ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ ГРУНТОВ - 2-0.05 мм.

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДЕР.ОТД.	ЛЯНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	КУРЛАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕХОЗА		10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
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 СМЕСЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С РАЗРАБОТКОЙ И ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ГРУНТОВ ИЗ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ РЕЗЕРВОВ,

МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ ПРИ СГОРАНИИ НА ТЭС РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА (БУРОГО И КАМЕННОГО УГЛЯ, ТОРФА, ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ).

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

ТАБЛИЦА 4.

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

МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ПРИБЛИЖЕННО МОЖЕТ БЫТЬ ОЦЕНЕНА ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ЧАСТИЦ МЕНЕЕ 0.05 мм. ПРИ СОДЕРЖАНИИ ЧАСТИЦ МЕНЕЕ 0.05 мм НЕ БОЛЕЕ 5% ВЕЛИЧИНА МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 3%.

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

ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РАБОЧИЙ СЛОЙ) НА 1.2 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ, НА 1.0 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И НА 1.0-0.8 м СООТВЕТСТВЕННО В III ЗОНЕ СЛЕДУЕТ ОТСЫПАТЬ ИЗ НЕПУЧИНИСТЫХ И СЛАБОПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ (ТАБЛ. 6 И 7 ПРИЛ. 2 СНиП 2.05.02-85), А ПРИ ОТСУТСТВИИ ТАКИХ ГРУНТОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ III-V КАТЕГОРИЙ ПУЧИНИСТОСТИ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ ВЕЛИЧИНУ ПУЧЕНИЯ РАСЧЕТОМ.

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

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

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

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАСЫПИ ИЗ НЕОДНОРОДНЫХ ГРУНТОВ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.

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

ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ПРИТРАССОВЫХ РЕЗЕРВОВ, РАСПОЛАГАЕМЫХ НА ОБРАБАТЫВАЕМЫХ (ПАХОТНЫХ) ЗЕМЛЯХ, НАРУЖНЫЕ ОТКОСЫ РЕЗЕРВОВ УПОЛАЖИВАЮТСЯ ДО КРУТИЗНЫ НЕ КРУЧЕ 1:6 С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПРИКРЫТИЕМ ДНА И ОТКОСОВ РЕЗЕРВОВ 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 КАМЕННОГО МАТЕРИАЛА, ЯВЛЯЮЩЕГОСЯ ПРОДУКТОМ РАЗРАБОТКИ ВЫЕМОК ИЛИ ПРОЦЕССА ВЫВЕТРИВАНИЯ, ВЕРХНИЙ СЛОЙ НАСЫПИ ВОЗВОДЯТ ИЗ НАИБОЛЕЕ МЕЛКОГО КАМНЯ, ПРИБЛИЖАЮЩЕГОСЯ ПО СВОИМ РАЗМЕРАМ К РАЗМЕРУ ЩЕБНЯ ОСНОВАНИЯ ПОКРЫТИЯ.

ВЫЕМКИ

ВЫЕМКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТАНЫ ГЛУБИНОЙ ДО 12 м В ГЛИНИСТЫХ, ПЕСЧАНЫХ, КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТАХ И СКАЛЬНЫХ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗНЯГЧЕННЫХ ПОРОДАХ И ДО 16 м В СКАЛЬНЫХ СЛАБОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗНЯГЧЕННЫХ ПОРОДАХ.

КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЫЕМОК ПРИНЯТА В СООТВЕТСТВИИ С п.6.35, 6.36, ТАБЛ.24 СНиП 2.05.02-85. В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ ЗАКЮВЕТНЫЕ 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, ПРИВЕДЕННОЙ НА ЧЕРТЕЖАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ.

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

				503-0-48.87	
Н.КОНТР.	ПОВЯКОВ		10.02.87		
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.02.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: -; ЛИСТОВ: -
Н.ОТД.	ЛИПИН		10.02.87		
РУК.БРИГ	НУРАЛИЕВ		10.02.87		
РУК.БРИГ	ЧЕРНОЦКАЯ		10.02.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ
ИНЖЕНЕР	НЕХОВА		10.02.87		

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

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

ПРИ ВОЗМОЖНОМ ИЗМЕНЕНИИ ВЛАЖНОСТИ В ТОЛЩЕ ОТКОСА ВЫЕМОК, СЛОЖЕННЫХ ГЛИНИСТЫМИ ГРУНТАМИ, ВЫЗЫВАЮЩЕМ СНИЖЕНИЕ ИХ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, И ВЫСОТЕ ОТКОСА ВЫЕМОК 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, СЛАГАЮЩИХ СЛАБУЮ ТОЛЩУ. СЛЕДУЕТ РАЗЛИЧАТЬ ТРИ ТИПА СЛАБЫХ ГРУНТОВ.

- I-ГРУНТЫ, КОТОРЫЕ ОБЛАДАЮТ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ В ПРИРОДНОМ СОСТОЯНИИ И ПРИ ПЕРЕДАЧЕ НА НИХ НАГРУЗКИ МОГУТ ТОЛЬКО СЖИМАТЬСЯ,
- II-ГРУНТЫ, НЕ ОБЛАДАЮЩИЕ В ПРИРОДНОМ СОСТОЯНИИ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ВСЛЕДСТВИИ 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 СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ СДВИГУ, УСТАНАВЛИВАЕМОЙ ПУТЕМ ИСПЫТАНИЙ С ПОМОЩЬЮ "КРЫЛЬЧАТКИ" (ТАБЛ. 8).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА НЕРГЕЛЕЙ

ТАБЛИЦА 5.

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

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ТОРФЯНОГО ГРУНТА

ТАБЛИЦА 6.

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

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

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА САПРОПЕЛЕВЫХ ГРУНТОВ

ТАБЛИЦА 7.

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

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

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДЕР.ОТД.	ЛЯНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕХОВА		10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ ПО СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ СДВИГУ В ПРИРОДНОМ ЗАЛЕГАНИИ

ТАБЛИЦА 8.

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ СДВИГУ ПО "КРЫЛЬЧАТКЕ", КГ/СМ²	ВИД БОЛОТНЫХ ГРУНТОВ	
	ТОРФ	САПРОПЕЛЬ
>0.2	I	I
0.2-0.1	I-II*)	II
0.2-0.03	II	II-III**)
< 0.03	III	III

*)-К ТИПУ I СЛЕДУЕТ ОТНОСИТЬ ПРИ СТЕПЕНИ РАЗЛОЖЕНИЯ < 25%.

**)-ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ТИПА НЕОБХОДИМЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ НА СДВИГ И КОМПРЕССИЮ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТИПОВ ГРУНТОВ РАЗЛИЧАЮТ ТРИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТИПА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЙ (БОЛОТ):

- I-ОСНОВАНИЯ, ТОЛЩА КОТОРЫХ ПРЕДСТАВЛЕНА ТОЛЬКО ГРУНТАМИ I СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА;
- II-ОСНОВАНИЯ, ТОЛЩА КОТОРЫХ ПРЕДСТАВЛЕНА БОЛОТНЫМИ ГРУНТАМИ I И II ТИПА ИЛИ ТОЛЬКО II ТИПА.
- III-ОСНОВАНИЯ, ТОЛЩА КОТОРЫХ ВКЛЮЧАЕТ ХОТЯ БЫ ОДИН СЛОЙ ГРУНТОВ III СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА.

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

ВЫСОТА НАСЫПИ НА БОЛОТЕ НАД УРОВНЕМ ДЛИТЕЛЬНОГО СТОЯНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ИЛИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ДОЛЖНА УСТАНАВЛИВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 21 СНиП 2.05.02-85.

ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ НЕДОПУСТИМЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ТОЛЩИНА НАСЫПЕЙ, СООРУЖАЕМЫХ НА ТОРФЯНЫХ ОСНОВАНИЯХ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ ЗНАЧЕНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛИЦЕ 9.

ТАБЛИЦА 9.

МОЩНОСТЬ СЛАБОГО СЛОЯ, м	ТИП ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ		
	КАПИТАЛЬНЫЙ	ОБЛЕГЧЕННЫЙ	ПЕРЕХОДНЫЙ
	МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА НАСЫПНОГО СЛОЯ, м		
I	2.0	I.5	I.2
2	2.5	2.0	I.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	
	V ДОРОЖНО-КЛИМАТ. ЗОНА	ОСТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ	V ДОРОЖНО-КЛИМАТ. ЗОНА	ОСТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ
СЛАБОЗАСОЛЕННЫЕ	0.5 - 2	0.3 - I	0.5 - I	0.3 - 0.5
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ	2 - 5	I - 5	I - 3	0.5 - 2
СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ	5 - I0	5 - 8	3 - 8	2 - 5
ИЗБЫТОЧНОЗАСОЛЕННЫЕ	>I0	>8	>8	>5

К СЛАБОЗАСОЛЕННЫМ ГРУНТАМ НЕОБХОДИМО ТАКЖЕ ОТНОСИТЬ ГРУНТЫ СО СРЕДНИМ СУММАРНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЛЕГКОРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ НЕМЕНЕЕ 0.5%, В V ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ И НЕМЕНЕЕ 0.3% В ОСТАЛЬНЫХ РАЙОНАХ, ЕСЛИ ЭТИ ГРУНТЫ СОДЕРЖАТ БОЛЕЕ 0.25%

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛУНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУГАЧЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА		10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Na_2SO_4 + $MgSO_4$ ИЛИ БОЛЕЕ 0.5% $NaHCO_3$ + Na_2CO_3. КАЧЕСТВЕНЫЙ 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.

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ	ОТНОШЕНИЕ $\frac{Cl^-}{SO_4^{2-}}$
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 МЕСТНОСТИ ПО УСЛОВИЯМ УВЛАЖНЕНИЯ С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОХРАНЕНИЕ РАБОЧЕГО СЛОЯ ОТ БОЛЬШЕГО ЗАСОЛЕНИЯ (УСТРОЙСТВО КАПИЛЛЯРОПРЕРЫВАЮЩИХ ИЛИ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОСЛОЕК).

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

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

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

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

В РАЙОНАХ ИСКУССТВЕННОГО ОРОШЕНИЯ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ВОЗВОДИТСЯ, КАК ПРАВИЛО, В НАСЫПЯХ, ВЫСОТУ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЯЮТ ИЗ УСЛОВИЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОТ УВЛАЖНЕНИЯ ГРУНТОВЫМИ И ПОВЕРХНОСТНЫМИ 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 НЕОРОШАЕМЫХ 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 ПРОМЫВКАМИ, ТАК И С ДРЕНАЖНЫМИ 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-СБРОСНЫХ 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, МИНИМАЛЬНО 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.

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕКОВА		10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

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

НА ПЕСЧАНЫХ МАССИВАХ, ПРИМЫКАЮЩИХ 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 МЕХАНИЗМОВ ОГРАНИЧИТЬ УЗКОЙ ПОЛОСОЙ СТРОЯЩЕЙСЯ 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 КАЖДОМ ИЗ НИХ, ЗА СМЕНУ, ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, ВКЛЮЧАЯ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ И УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ.

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

ВИДЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, ВОЗВОДИМОГО ИЗ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ

ТАБЛИЦА 13.

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

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НА УЧАСТКАХ ПОСТОЯННОГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ПОДТОПЛЕНИЯ.

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

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

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

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

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

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОТЕКСТИЛЯ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПЛЕНОК.

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

				503-0-18.87	
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87		
Н.ДОР.ОТД.	ЛИПИН		10.03.87		
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧИЧКОНСКАЯ		10.03.87		
ИНЖЕНЕР	НЕЖОНА		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 14.

ТАБЛИЦА 14.

ПОКАЗАТЕЛИ	ДОРНИТ, СССР			ТЕРФИЛ, ВЕНГРИЯ	"ТЕРРАТЕКС", ЧССР			
	Ф-1	Ф-2	Ф-3		Т 300	Т 400	Т 500	Т 600
ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ, г/см²	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	120	90	70	70	24	26	30	34
ПОПЕРЕК	60	50	40	50	24	26	30	34
УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ, %								
ВДОЛЬ	70	70	80	50-80	210	210	215	200
ПОПЕРЕК	130	130	140	70-110	210	210	215	200
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ, м/сут	100	100	100	—	—	—	—	—

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

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

ВЫЕМКИ И НАСЫПИ В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАБОЧЕЙ ОТМЕТКИ, РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕНИЯ РАБОЧЕГО СЛОЯ, С УЧЕТОМ СОСТАВА И СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ. ВЫЕМКИ 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 (ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТИПАМ 1 - 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, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫМ 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 ПЕСЧАНЫХ ИЛИ СУПЕСЧАНЫХ НЕПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ.

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

ТАБЛИЦА 15.

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

ТАБЛИЦА 16.

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧАЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА		10.03.87

503-0-48.87

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТАБЛИЦА 17.

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

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

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

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ МОЖНО ПРОВОДИТЬ ПО УПРОЩЕННОЙ ФОРМУЛЕ.

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

W_o - ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

W_e - ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

K_T - ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТНОСТЬ (В ДОЛЯХ ЕДИНИЦЫ), ПРИНИМАЕТСЯ.

ДЛЯ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ РАВНОЙ

0.90 ПРИ НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ДО 3 м,
0.93 ПРИ НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И
0.97 ПРИ НАСЫПЯХ ДО 12 м.

ДЛЯ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ - 0.92 ПРИ НАСЫПЯХ ДО 12 м.

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ РАСЧЕТНЫМ ПУТЕМ.

$W_o = W_p - a$, $W_o = \circ W_L$, ГДЕ.

W_o - ВЛАЖНОСТЬ ГРАНИЦЫ РАСКАТЫВАНИЯ, %

a - ПОПРАВКА , ДЛЯ СУПЕСИ $a = 0$,
ТЯЖЕЛОЙ СУПЕСИ И СУГЛИНКА $a = 1 - 2$,
ГЛИНЫ $a = 2 - 3$

W_L - ВЛАЖНОСТЬ ГРАНИЦЫ ТЕКУЧЕСТИ

- КОЭФФИЦИЕНТ, РАВНЫЙ
ДЛЯ ПЕСКОВ И СУПЕСЕЙ 0.75 - 0.7,
СУГЛИНКОВ - 0.6 - 0.55,
ГЛИНЫ - 0.5 - 0.45.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ" РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПЛАНОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УТВЕРЖДЕННЫМ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР ОТ 23.12.85 N255 И ЗАДАНИЕМ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ 15.02.86г ВЗАМЕН СЕРИИ 3.503-32 "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ СОЮЗА ССР".

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

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

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

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

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

Н.КОНТР.	ПОРЯКОВ			503-0-48.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ			ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ПРОДОЛЖЕНИЕ"
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН			СТАДИЯ / ЛИСТ / ЛИСТОВ
РУК.ГРИП	ПУРАЧЕР			СОЮЗДОРПРОЕКТ
РУК.БРИГ	ЧИЛКОВСКАЯ			
ИНЖЕНЕР	МЕЖОВА			

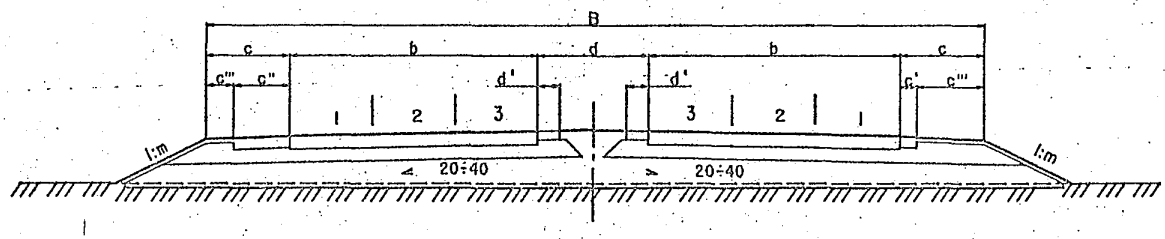
1	2	3	4	5
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА /НА 1000 м ЗЕМРАБОТ/ ПРИ				
ДАЛЬНОСТИ ВОЗКИ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 5 КМ	РУБ.	120	182	34
10 КМ	РУБ.	169	280	39
15 КМ	РУБ.	209	360	42
4.НАСЫПИ С ГЕОТЕКСТИЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ ВЗАМЕН ПЕСЧАНЫХ ДРЕН /НА 100 м ДРЕН/				
СТОИМОСТЬ	РУБ.	765	900	15
ТРУДОЕМКОСТЬ	Ч/Ч	2.5	17.5	85
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА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

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

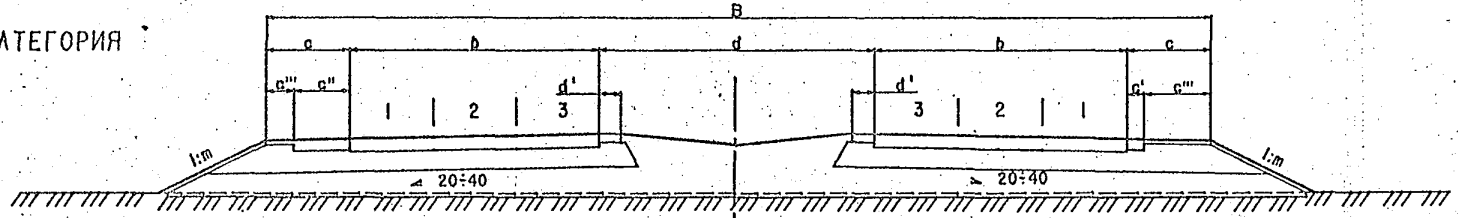
1	2	3
ГОСТ 15 902.3-79	ПОЛОТНА ТЕКСТИЛЬНЫЕ НЕТКАНЫЕ.МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ.	
ГОСТ 10354-82	ПЛЕНКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НЕТКАНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ.	СОЮЗДОРНИИ, 1981
ГОСТ 23501.0-79- -ГОСТ 23501.3-79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

				503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОВИКОВ			
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ			ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ "ОКОНЧАНИЕ"
Н.ОТД.	ЛЯМИН			СТАДИЯ / ЛИСТ / ЛИСТОВ
РУК.БРИГ	НУРАЛИЕВ			СОЮЗДОРПРОЕКТ
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ			
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА			

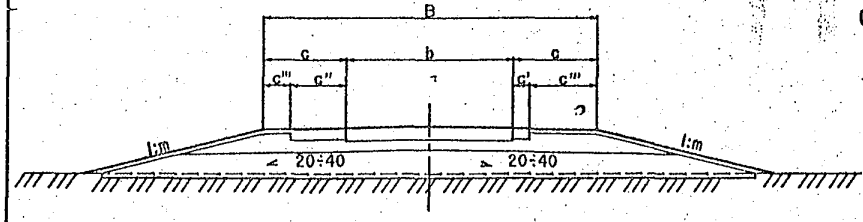
I КАТЕГОРИЯ



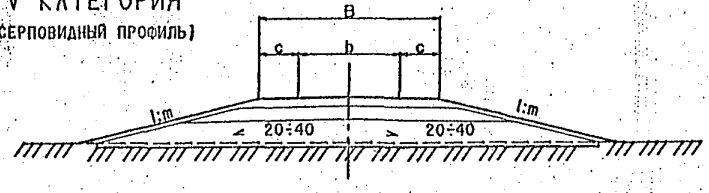
I КАТЕГОРИЯ



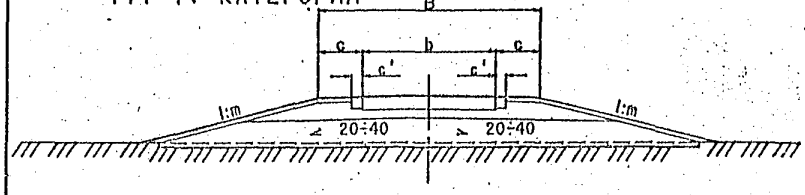
II КАТЕГОРИЯ



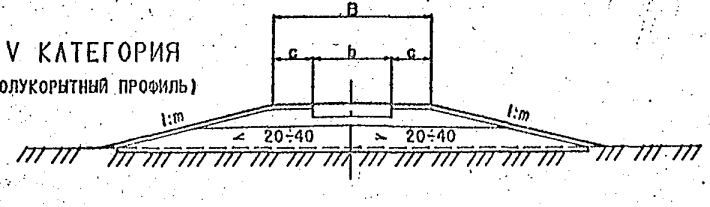
V КАТЕГОРИЯ
(СЕРПОВИДНЫЙ ПРОФИЛЬ)



III-IV КАТЕГОРИЯ



V КАТЕГОРИЯ
(ПОЛУКОРЫТНЫЙ ПРОФИЛЬ)



Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЕВИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРМЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

503-0-48.87

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

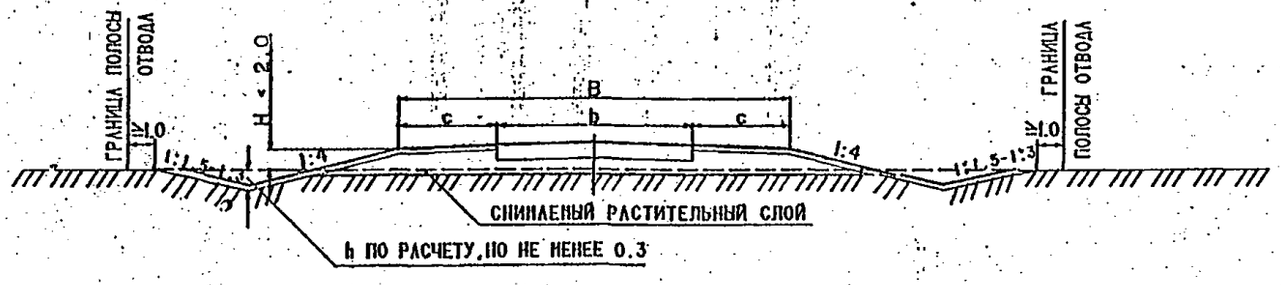
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1



ТИП 2



ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

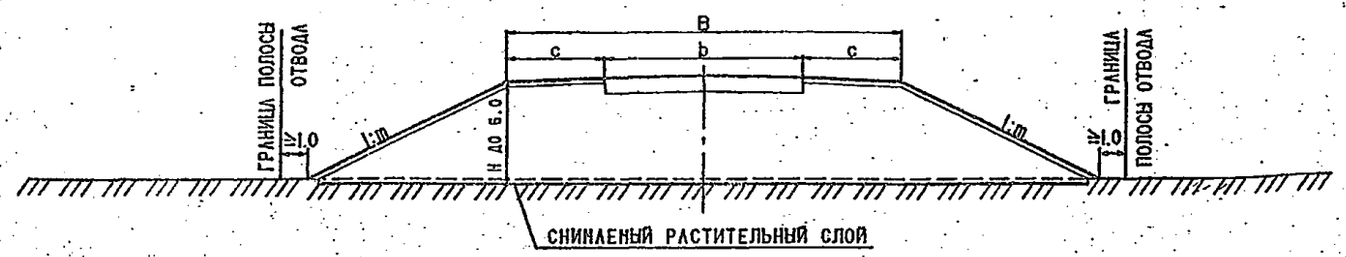
3. РЕЗЕРВЫ (ТИП 1) НАЗНАЧАЮТСЯ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ОНИ НЕ НАРУШАЮТ ОБЩЕЙ ПЛАНИРОВКИ МЕСТНОСТИ И ГРУНТ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПИ.

4. ДНО РЕЗЕРВА (ТИП 1) ПРИ ЕГО ШИРИНЕ ДО 10м СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ ОДНОСКАТНЫМ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ НЕ МЕНЕЕ 0,02 А ПРИ ШИРИНЕ БОЛЕЕ 10м - ДВУСКАТНЫМ С УКЛОНОМ К ЕГО СЕРЕДИНЕ НЕ МЕНЕЕ 0.02.

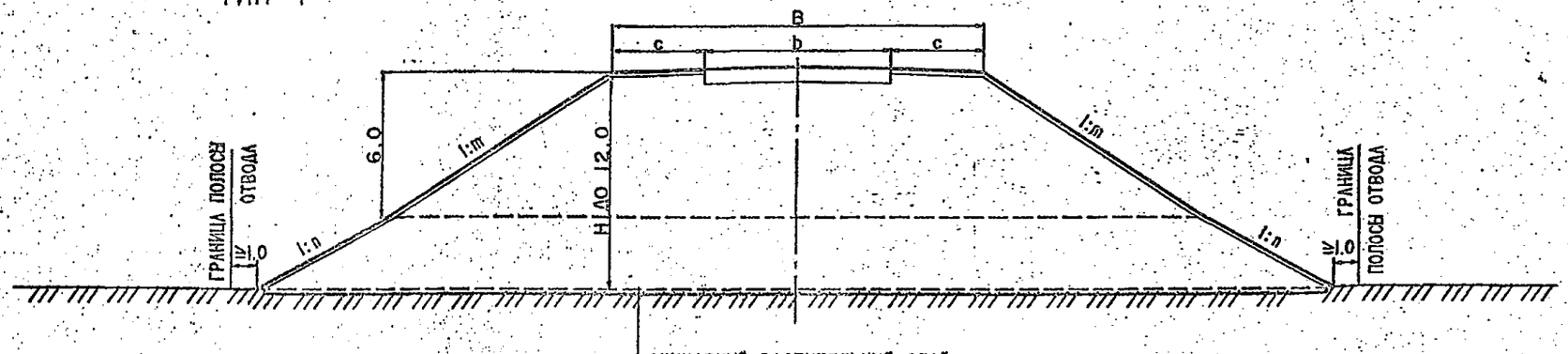
5. НА ЦЕННЫХ ЗЕМЛЯХ (ТИП 2) ДОПУСКАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДО ПРЕДЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛИЦЕ 23 СНиП 2.05.02-85 С РАЗРАБОТКОЙ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ.

				503-0-48.87	
Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87		
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87	НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3(2)м С КЮВЕТАМИ И БОКОВЫМИ РЕЗЕРВАМИ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
Н.ДОР.ОТД	ЛЬВИН		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ
РУК.БРИГ	ЗУРАФЕР		10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		10.03.87		
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87		

ТИП 3



ТИП 4



ПРИМЕЧАНИЯ

1. В ЗНАМЕНАТЕЛЕ (СМ. ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗНЕРНЫХ МЕЛКИХ ПЕСКОВ.

2. НАИБОЛЬШУЮ КРУТИЗНУ ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ИЗ МЕЛКИХ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ В РАЙОНАХ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИМАТОМ СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ 1:2 НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫСОТЫ

3. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПУЧИНИСТЫХ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗАЩИТНЫМИ СЛОЯМИ НЕ МЕНЕЕ 0.2-0.3 м И ПРИМЕНЯТЬ МОРОЗОЗАЩИТНЫЕ СЛОИ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА.

4. СТЕПЕНЬ ПУЧИНИСТОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 4 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

ГРУНТЫ НАСЫПИ	НАИБОЛЬШАЯ КРУТИЗНА ОТКОСОВ		
	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 м	ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 12 м	
		В НИЖН. ЧАСТИ (0÷6м)	В ВЕРХ. ЧАСТИ (6÷12м)
ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ ПОРОД	1:1÷1:1.3	1:1.3÷1:1.5	1:1.3÷1:1.5
КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ И ПЕСЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСКОВ	1:1,5	1:1,5	1:1,5
ПЕСЧАНЫЕ МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ И ЛЕССОВЫЕ, ЗОЛОШЛАКОВЫЕ СМЕСИ НЕПУЧИНИСТЫЕ, СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ И ПУЧИНИСТЫЕ	1:1,5 / 1:1,75	1:1,75 / 1:2	1:1,5 / 1:1,75

Н. КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н. ДОР. ОТД	ЛЕВИН		10.03.87
РУК. БРИГ	ШУРАЕВ		10.03.87
РУК. БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

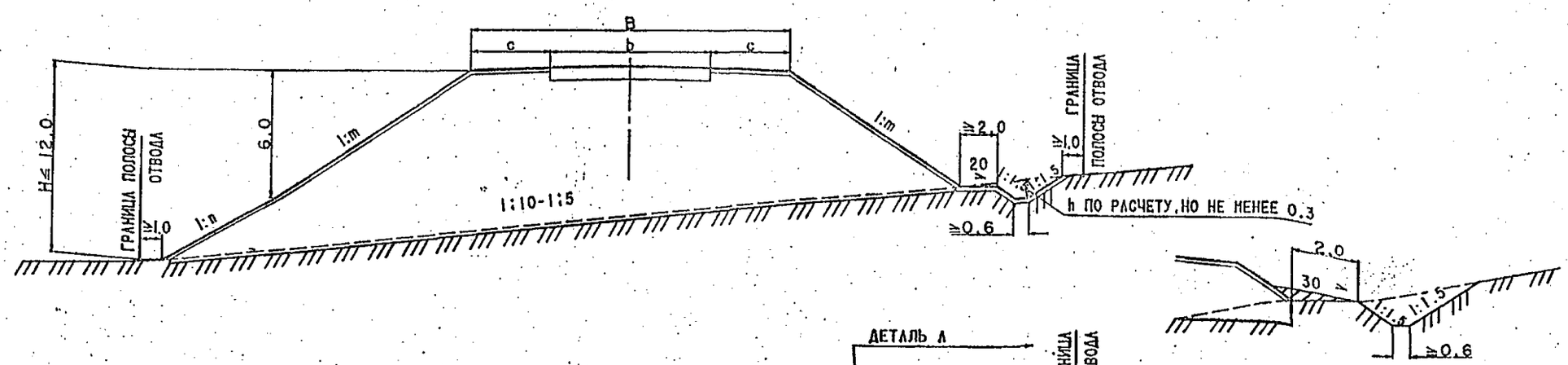
503-0-48.87

НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 м И ДО 12 м.

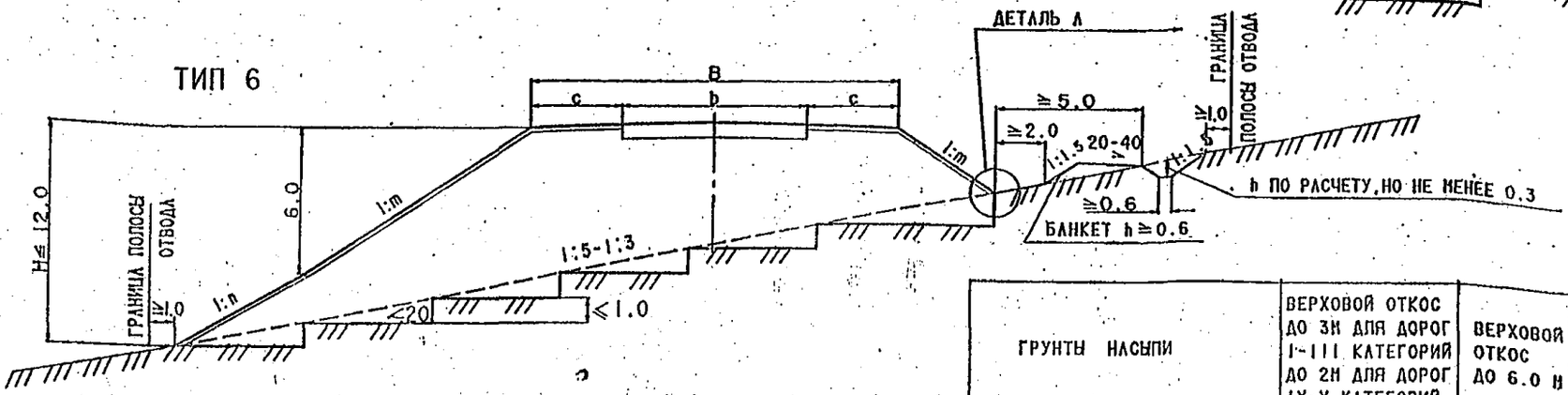
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 5



ТИП 6



ГРУНТЫ НАСЫПИ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 3М ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ДО 2М ДЛЯ ДОРОГ IY-Y КАТЕГОРИЙ	ВЕРХОВОЙ ОТКОС ДО 6.0 М	НИЗОВОЙ ОТКОС ДО 12.0 М	
			В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6,0М)	В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ (6.0÷12.0М)
1. ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ ПОРОД.	1:4 / 1.3	1:1-1:1,3	1:1,3-1:1,5	1:1,3-1:1,5
2. КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ И ПЕСЧАНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ)	1:4 / 1.3	1:1,5	1:1,5	1:1,5
3. ПЕСЧАНЫЕ ПЫЛЕВАТЫЕ И МЕЛКИЕ, ГЛИНИСТЫЕ И ЛЕССОВЫЕ	1:4 / 1:3	1:1,5 / 1:1,75	1:1,75 / 1:2	1:1,5 / 1:1,75

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 5,6 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ НАСЫПЕЙ НА СКЛОНАХ КРУТИЗНОЙ ОТ 1:10 ДО 1:3. ТИП 6А ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ОТВОДЕ, КОГДА НАГОРНУЮ КАНАВУ УСТРАИВАЮТ У ПОДОШВЫ НАСЫПИ (СМ. ДЕТАЛЬ А). КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛИЦЕ. В ЗНАМЕНАТЕЛЕ (СМ. ТАБЛИЦУ) ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДЛЯ ПЫЛЕВАТЫХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРУНТОВ ВО II И III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНАХ И ДЛЯ ОДНОРАЗМЕРНЫХ 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 МОЖНО ПРИНИМАТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ.
3. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДЛЯ ОСНОВАНИЙ, СЛОЖЕННЫХ ДРЕНИРУЮЩИМИ ГРУНТАМИ И НЕ ИМЕЮЩИХ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА.
4. НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10 - 1:5 НАГОРНЫЕ КАНАВЫ МОГУТ ПРОЕКТИРОВАТЬСЯ БЕЗ БАНКЕТОВ
5. В СКАЛЬНЫХ ПОРОДАХ НАГОРНЫЕ КАНАВЫ ТАКЖЕ ПРОЕКТИРУЮТСЯ БЕЗ БАНКЕТОВ. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАГОРНЫХ КАНАВ В СКАЛЬНЫХ ПОРОДАХ НАЗНАЧАЕТСЯ ОТ 1:0.1 ДО 1:1 (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТОЙЧИВОСТИ ПОРОД).

Н. КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И.П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЯНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

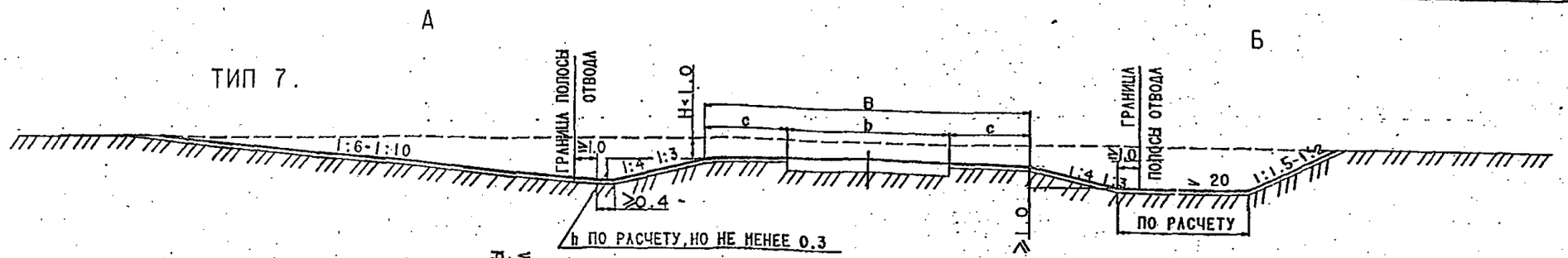
503-0-48.87

НАСЫПИ С ВЫСОТОЙ ОТКОСА НИЗОВОЙ СТОРОНЫ ДО 12 м НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10÷1:5 И 1:5÷1:3

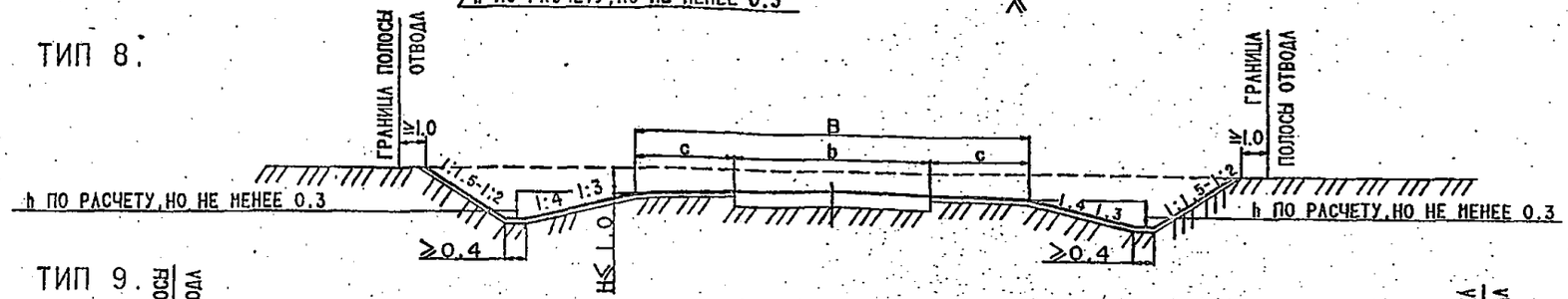
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

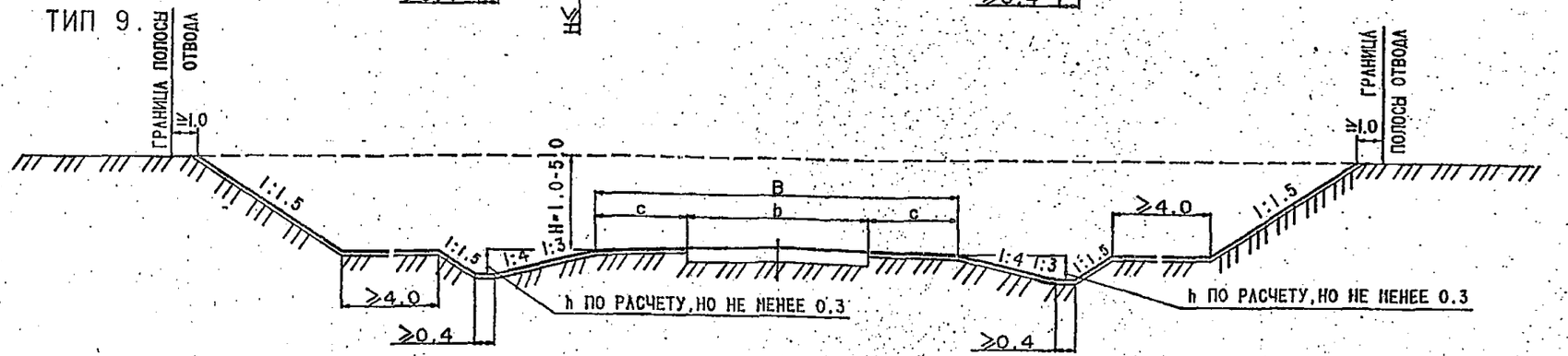
ТИП 7.



ТИП 8.



ТИП 9.



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 ПРИМЕНЯЮТ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОХРАНЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВЫЕМОК ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ В НЕСТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ И НА МАЛОЦЕННЫХ УГОДЬЯХ И УСТРАИВАЮТСЯ ЛИБО РАСКРЫТЫМИ (ТИП-7А) ИЛИ РАЗДЕЛАННЫМИ 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 ОТСУТСВУЮТ СНЕЖНЫЕ ЗАНОСЫ.

4. ТИП 9 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ОТ 1.0 ДО 5.0 м ШИРИНА ПОЛКИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА СНЕГОПЕРЕНОСА, НО НЕ МЕНЕЕ 4.0 м. ВЫЕМКИ ПО ТИПУ 9 НУЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ С УШИРЕННОЙ ОБОЧИНОЙ, "С" НЕ МЕНЕЕ 4.0м (ВЗАМЕН ПОЛКИ).

5. ДЛЯ ДОРОГ IУ-У КАТЕГОРИЙ 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
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

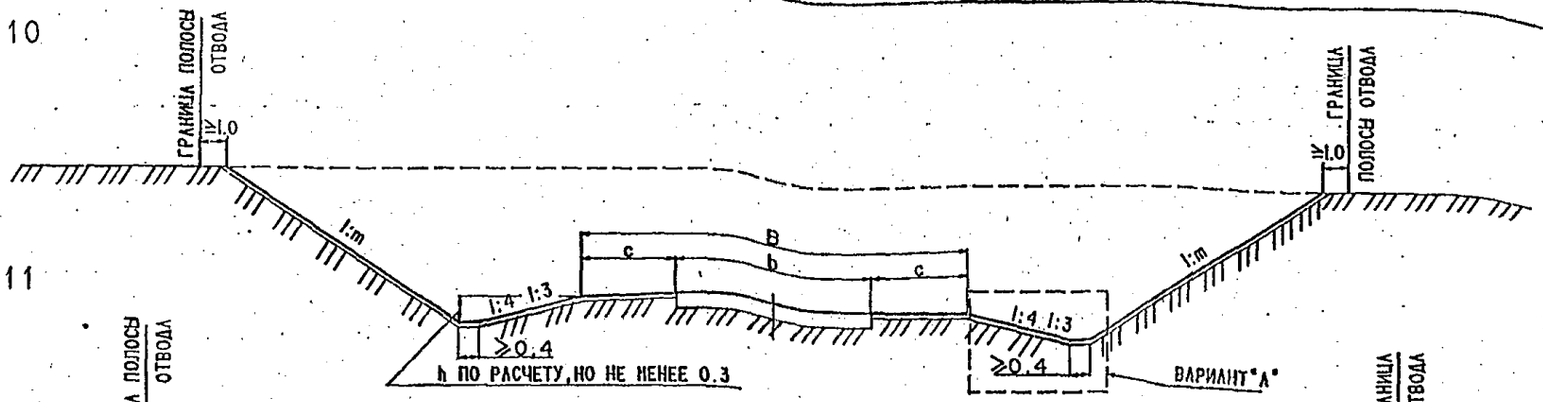
503-0-48.87

ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ

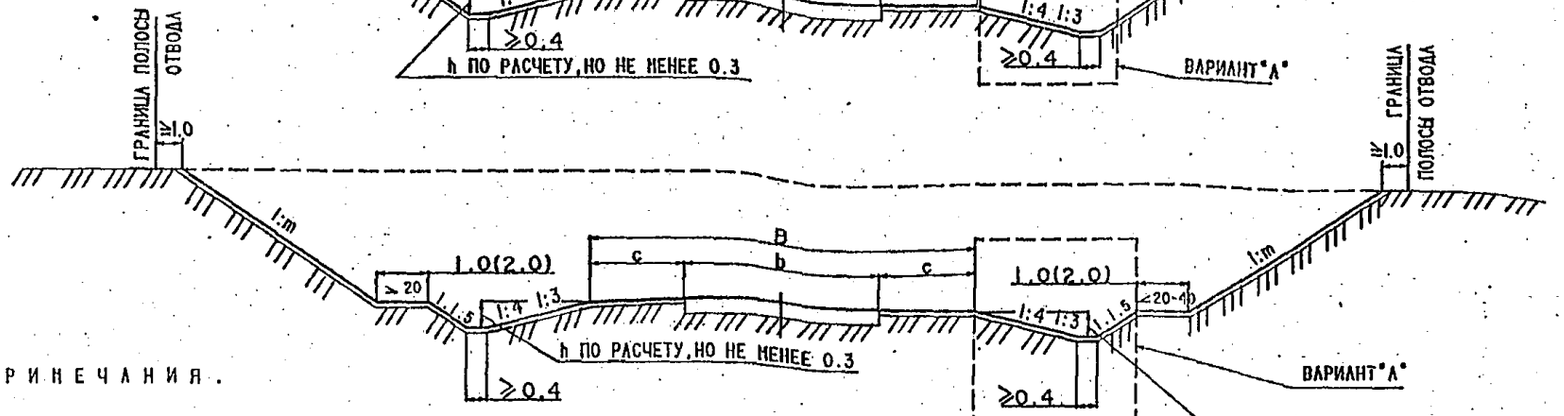
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 10



ТИП 11



ПРИМЕЧАНИЯ.

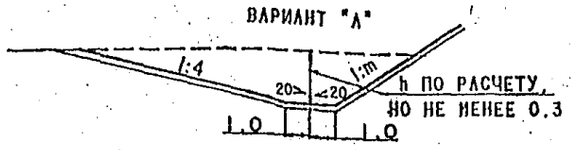
1. ТИП 10 ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГРУНТАХ КРУПНООБЛОНОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ, КРУПНЫХ И СРЕДНИХ, ГЛИНИСТЫХ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИЙ. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИЙ КОНСТРУКЦИИ ВЫЕМОК ПРИНИМАЮТСЯ ПО ВАРИАНТУ "А".

2. ТИП 11 ПРИМЕНЯЕТСЯ В МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И МЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИЙ. ШИРИНУ ЗАКЮВЕТНЫХ ПОЛОК В МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТАХ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ РАВНОЙ 1 М, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6 М - 1 М, А ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА БОЛЕЕ 6 И ДО 12 М РАВНОЙ 2 М. ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИЙ КОНСТРУКЦИЯ ВЫЕМОК ПРИНИМАЕТСЯ ПО ВАРИАНТУ А (ТИП 11А).

3. В ЧИСЛИТЕЛЕ ТАБЛИЦЫ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДО II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ IV-V ЗОН.

4. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ЗНАЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЫЕМКИ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 1:3.

ВАРИАНТ "А"



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

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЬВИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЙЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

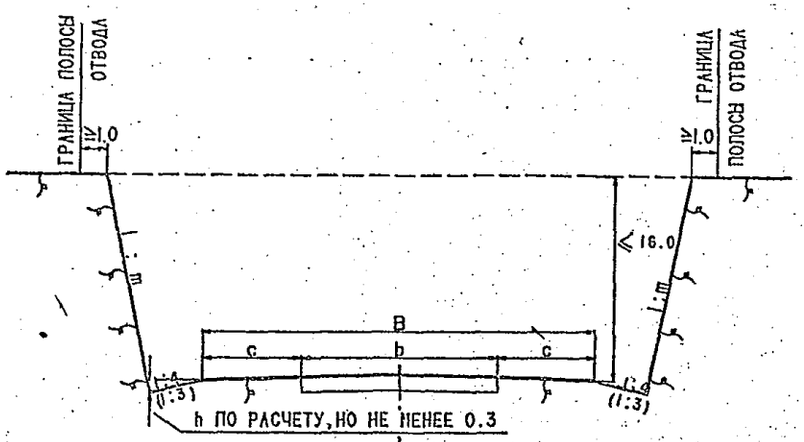
503-0-48.87

ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 12 М В КРУПНООБЛОНОЧНЫХ, ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ

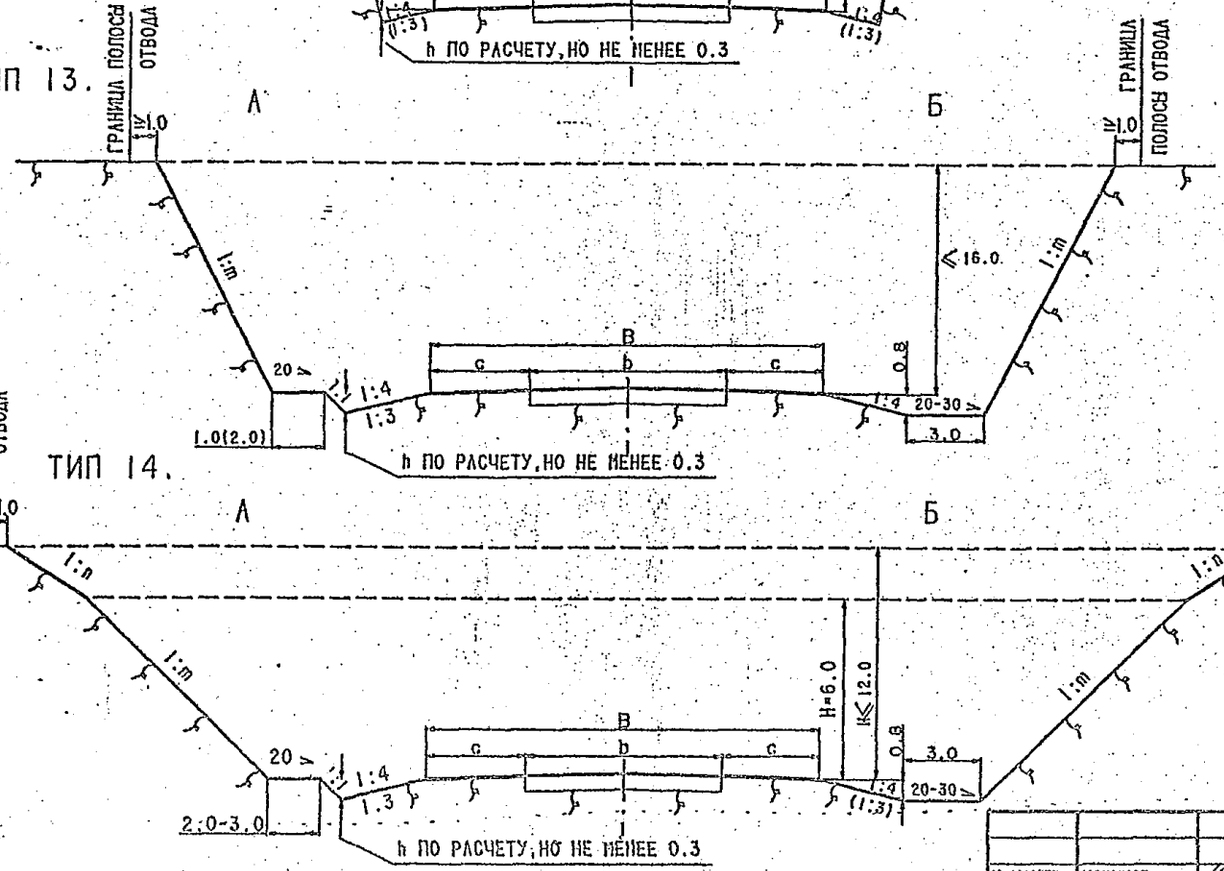
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 12.



ТИП 13.



ТИП 14.

ПРИМЕЧАНИЯ.

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

ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ H	КРУТИЗНА ОТКОСА	
		1:m	1:n
СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ	16	1:0.2	-
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗМЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5÷1:1.5	-
РАЗМЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1	-
ТО ЖЕ	6-12	1:1	1:1.5

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

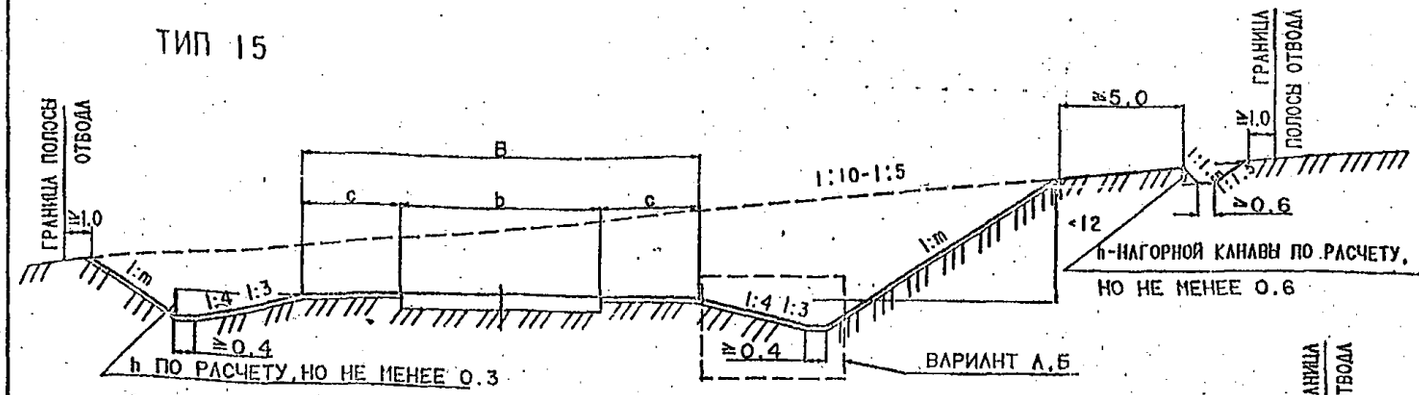
503-0-48.87

ВЫЕМКИ В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ И ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ

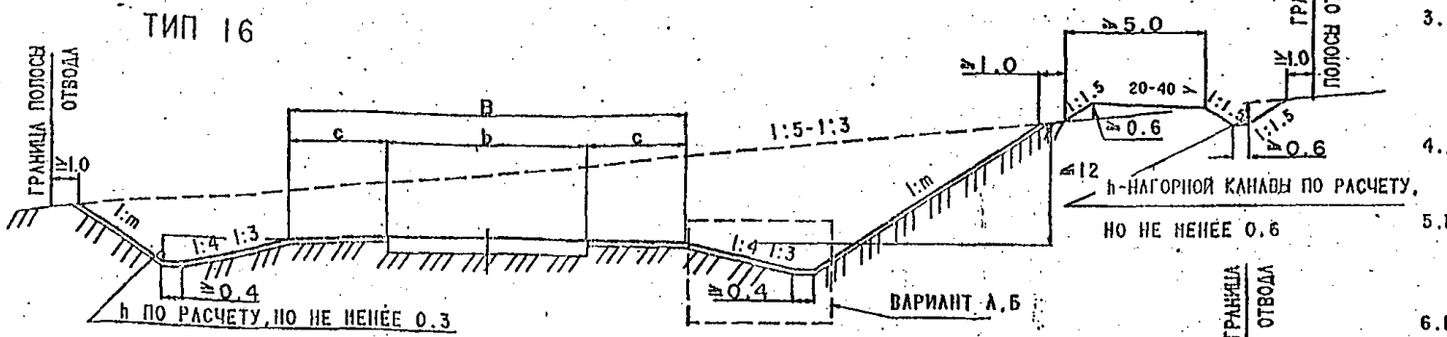
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

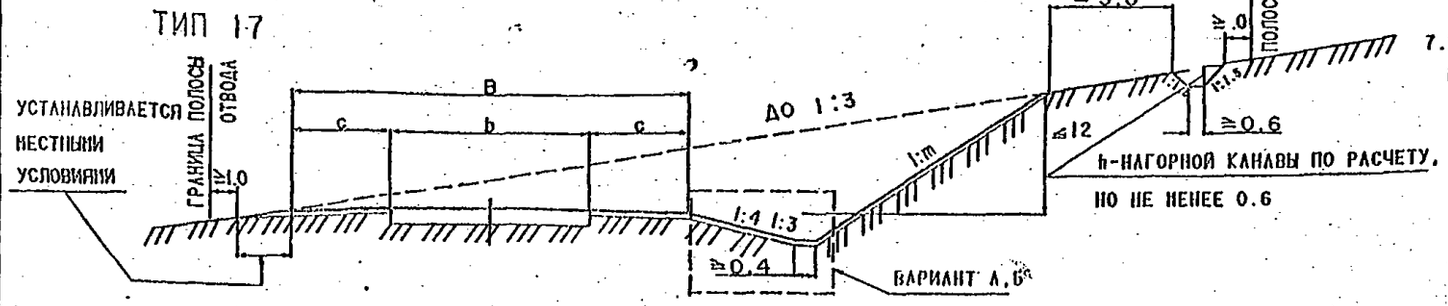
ТИП 15



ТИП 16



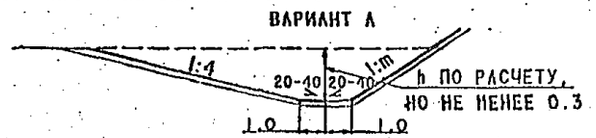
ТИП 17



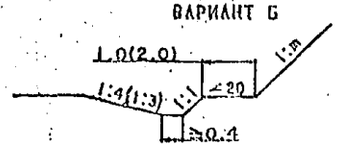
ПРИМЕЧАНИЯ

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 ВЫЕМКИ В ВИДЕ ПОЛКИ.
2. ВЫЕМКИ ПО ВАРИАНТУ А (ТИПЫ 15А, 16А, 17А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-II КАТЕГОРИЙ. ВЫЕМКИ ПО ВАРИАНТУ Б (ТИПЫ 15Б, 16Б, 17Б) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-Y КАТЕГОРИЙ В МЕЛКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ, В ГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И МЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ.
3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. В ЧИСЛИТЕТЕЛЕ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ II-III ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ-ДЛЯ IY-Y ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН.
4. ДЛЯ ДОРОГ IY-Y КАТЕГОРИЙ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 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 (ТИП17) БОЛЕЕ 12 м НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ ЕГО УСТОЙЧИВОСТЬ РАСЧЕТОМ.
7. УСТРОЙСТВО КОНТРБАНКЕТА (ТИП 17) ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:5-1:3

ВАРИАНТ А



ВАРИАНТ Б



ГРУНТЫ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ	1:1 - 1:1.5
ПЕСЧАНЫЕ КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1.5
МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ И МЯГКОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:2 / 1:1.5

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.81
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		12.07.81
Н.ДОР.ОТД	ЛЮМИН		10.03.81
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.81
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.81
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.81

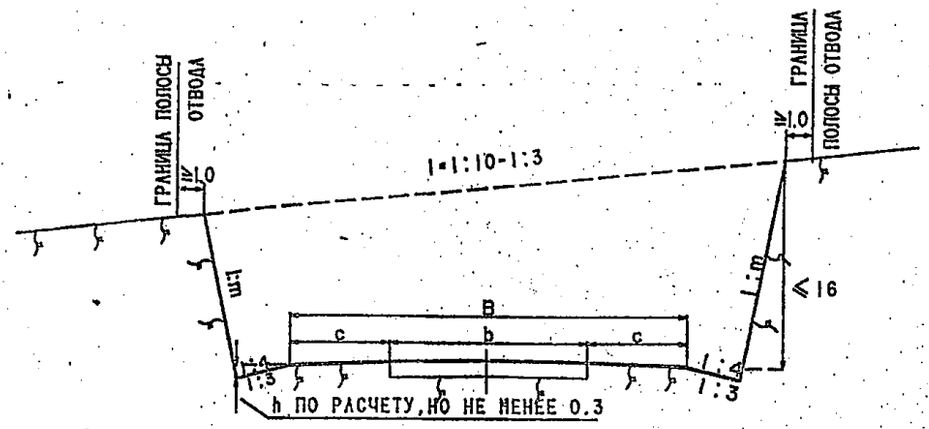
503-0-48.87

ВЫЕМКИ НА СКЛОНАХ

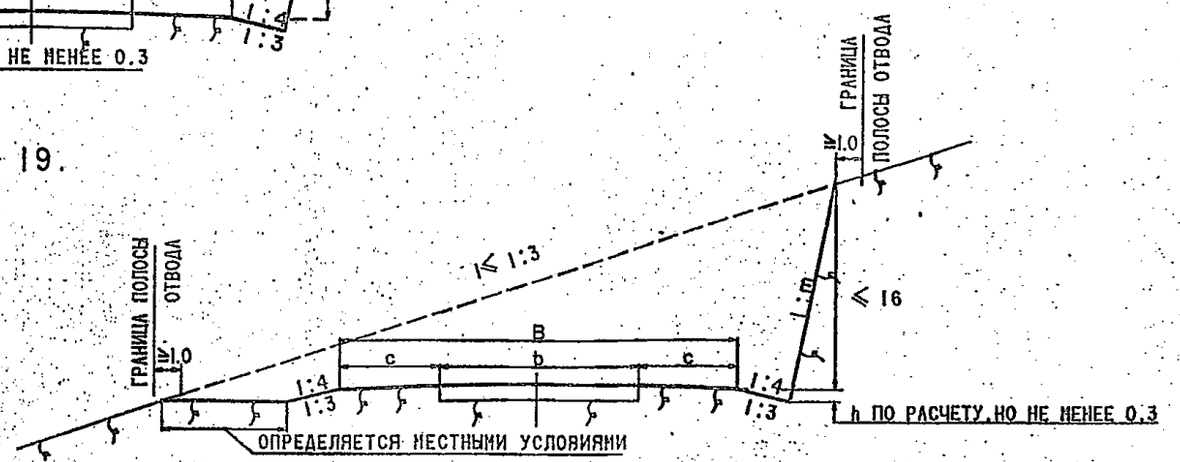
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 18.



ТИП 19.



ПРИМЕЧАНИЯ.

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

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

3. ПРИ БЛАГОПРИЯТНОМ, В ОТНОШЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ, НАПЛАСТОВАНИЙ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ ЗАКЮВЕТНЫЕ ПОЛКИ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ.

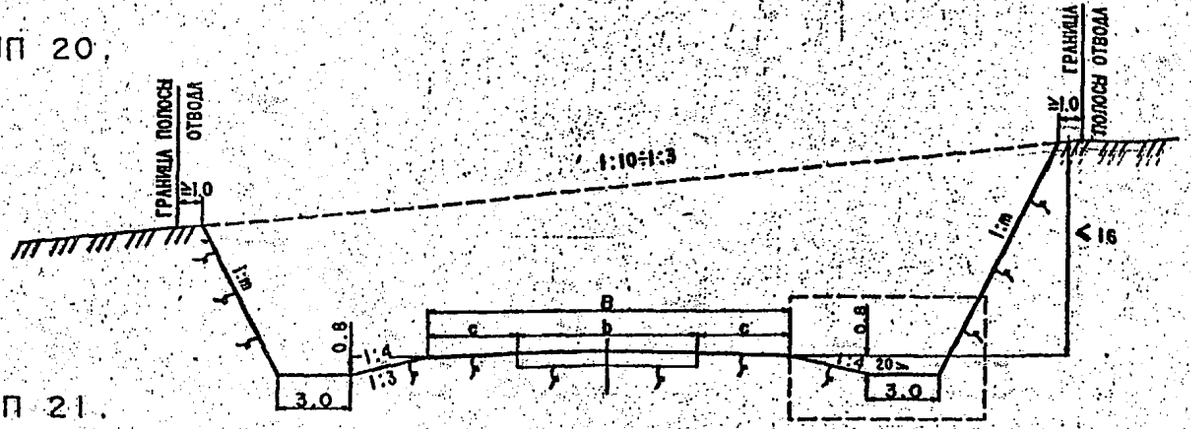
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:0,2 ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ ДО 16 м. В ЭТИХ ЖЕ ГРУНТАХ ОТКОС МОЖЕТ ПРИНИМАТЬСЯ И ВЕРТИКАЛЬНЫМ.

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

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

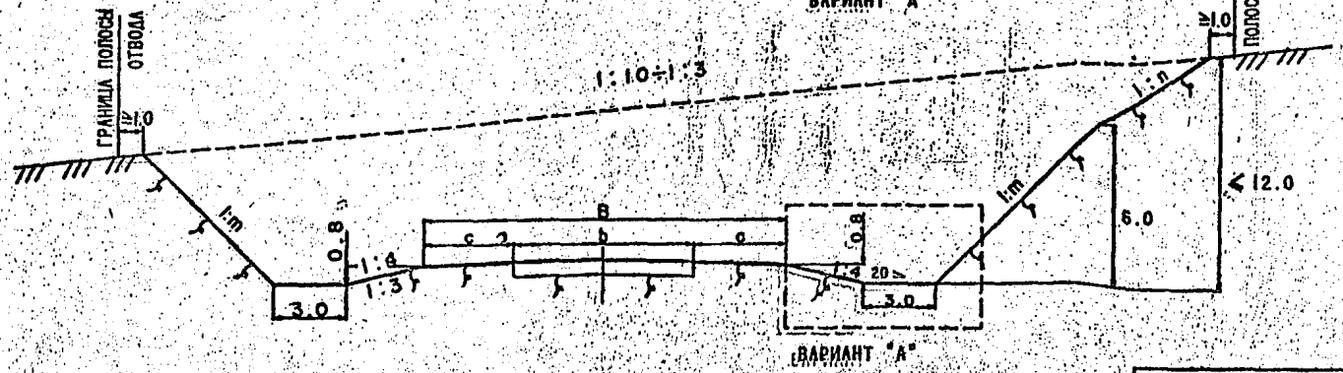
				503-0-48.87	
Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87		
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87	ВЫЕМКИ НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 И ПО ТИПУ "ПОЛКА" В СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
Н.ДОР.ОТД	ЛЕВИН		10.03.87		
РУК.БРИГ	НУРАЛИЕВ		10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87		

ТИП 20.

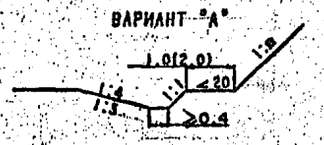


ВАРИАНТ "А"

ТИП 21.



ВАРИАНТ "А"



ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ Н	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:m	1:n
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗМЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5÷1:1.5	-
РАЗМЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1	1:1.5
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5	1:1.5

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 20 И 21 ПРИМЕНЯЮТ НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ 1:10-1:3 СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗМЯГЧАЕМЫХ И РАЗМЯГЧАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ. ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ КЮВЕТ-ТРАНШЕЯ ОБОСНОВЫВАЕТСЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СРАВНЕНИЕМ.
КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m, 1:n ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3.

2. ВЫЕМКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 20-ТИП21) 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.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.07.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.07.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЕЩЕНКО		10.07.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		10.07.87
РУК.БРИГ	ЧИЛКОВСКАЯ		10.07.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.07.87

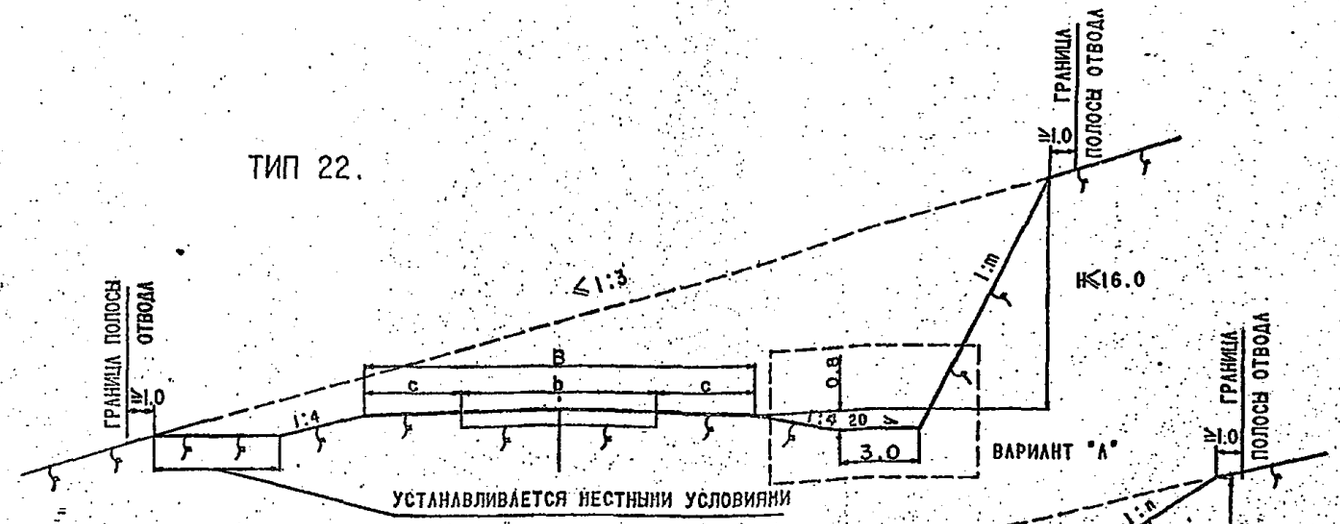
503-0-48.87

ВЫЕМКА НА СКЛОНЕ С КРУТИЗНОЙ 1:10÷1:3 В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ

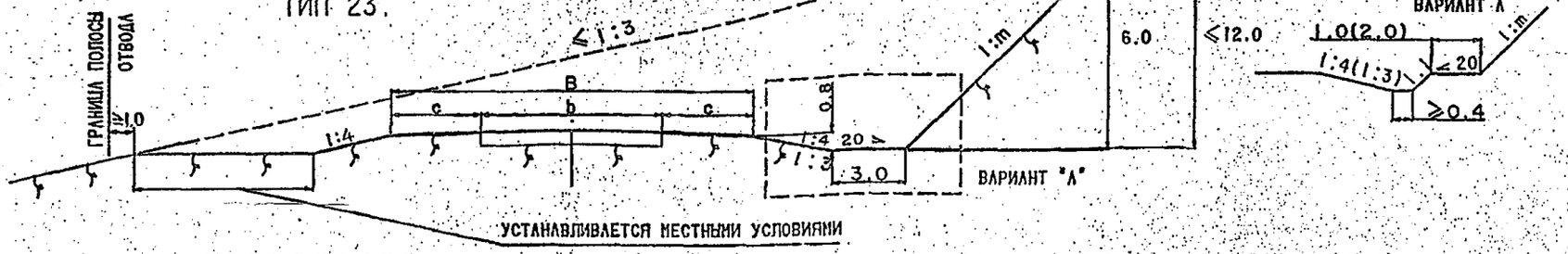
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 22.



ТИП 23.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 22 И 23 ПРИМЕНЯЮТ НА УСТОЙЧИВЫХ СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3 В ВИДЕ ПОЛКИ СООТВЕТСТВЕННО В ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫХ НЕРАЗЯГЧАЕМЫХ И РАЗЯГЧАЕМЫХ 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. ВЫЕМКИ С ВАРИАНТОМ "А" (ТИП 22А И 23А) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ.

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

ГРУНТЫ	ГЛУБИНА ВЫЕМКИ H, м	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:m, 1:n
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗЯГЧАЕМЫЕ	16	1:0.5÷1:1.5
РАЗЯГЧАЕМЫЕ	6	1:1
ТО ЖЕ	6-12	1:1.5

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЕНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЛЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧАЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

503-0-48.87

ВЫЕМКА НА СКЛОНЕ ПО ТИПУ "ПОЛКА"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 24

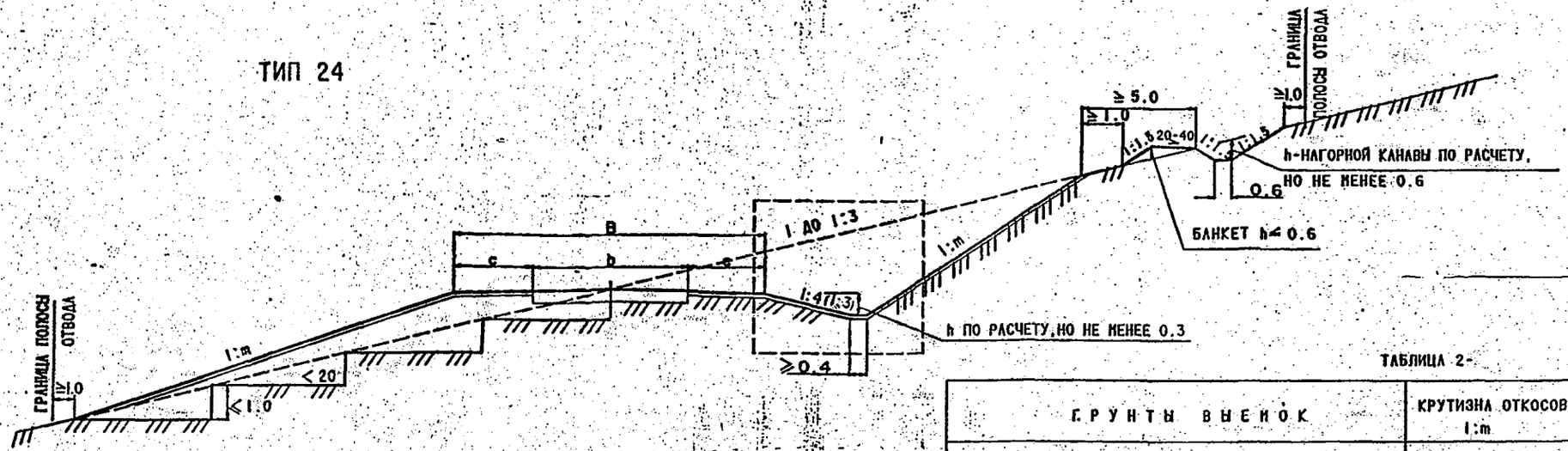


ТАБЛИЦА 1-

ГРУНТЫ НАСЫПЕЙ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ	
	ДО 3.0м / 2.0м	ДО 6.0м
ГЛЫБЫ ИЗ СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫХ 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 НЕПУЧИНИСТЫЕ, СЛАБОПУЧИНИСТЫЕ, ПУЧИНИСТЫЕ	1:4 / 1:3	1:1.5 / 1:1.75

ТАБЛИЦА 2-

ГРУНТЫ ВЫЕМОК	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m
СЛАБОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ	1:2
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗНЯГЧАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ	1:0,5÷1:1,5
ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЕМЫЕ НЕРАЗНЯГЧАЕМЫЕ СКАЛЬНЫЕ ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ДО 6.0 М	1:1
ПРИ ВЫСОТЕ ОТКОСА ОТ 6.0 ДО 12.0 М	1:1,5
КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ	1:1,5
ПЕСЧАНЫЕ, ГЛИНИСТЫЕ ОДНОРОДНЫЕ ТВЕРДОЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ И ТУГОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ	1:1,5
ЛЕСС В РАЙОНАХ С ЗАСУШЛИВЫМ КЛИМАТОМ	1:0,1÷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

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 24 ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА СКЛОНАХ С КРУТИЗНОЙ ДО 1:3.
2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3 м НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ, А ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ-1:3 В НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ ДО 2 м В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТАБЛИЦЕ 1.
3. ПРИ КРУТИЗНЕ СКЛОНА 1:5÷1:3 ПОД НАСЫПЬЮ УСТРАИВАЮТСЯ УСТУПЫ ШИРИНОЙ 3.0-5.0М И ВЫСОТОЙ ДО 1-м В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОМ 24.
4. КОНСТРУКЦИЯ И КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЫЕМОК НАЗНАЧАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ГРУНТА И ВЫСОТЫ ОТКОСА ПРИМЕНИТЕЛЬНО 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.

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.07.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.07.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.07.87
Р/К. БРИГ	МУРАФЕР		10.07.87
Р/К. БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.07.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.07.87

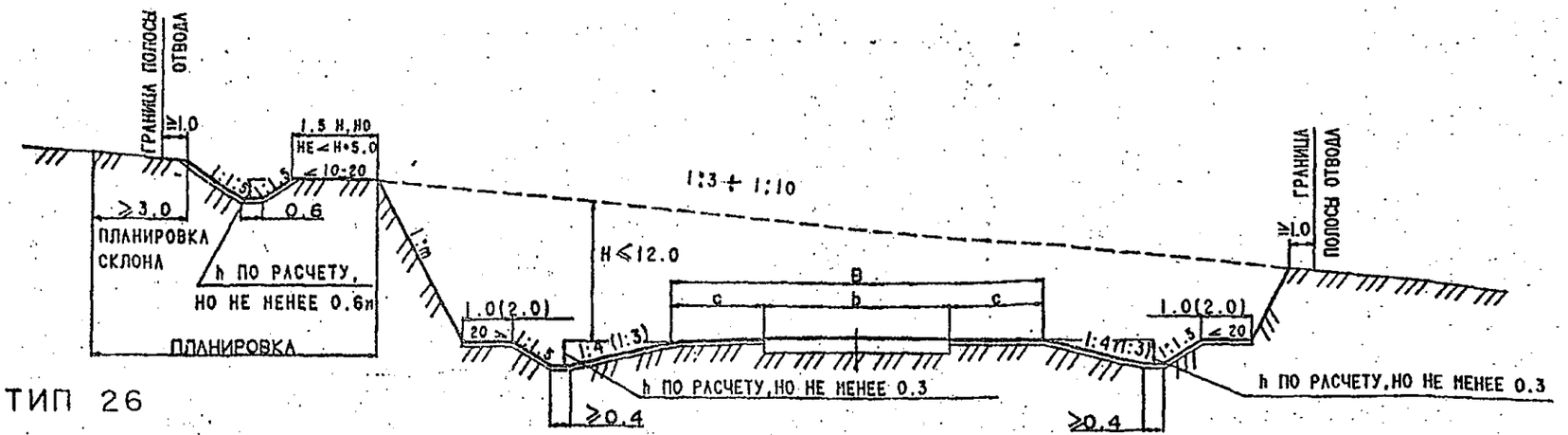
503-0-48.87

ПОЛУНАСЫПЬ-ПОЛУВЫЕМКА НА СКЛОНЕ НЕ КРУЧЕ 1:3

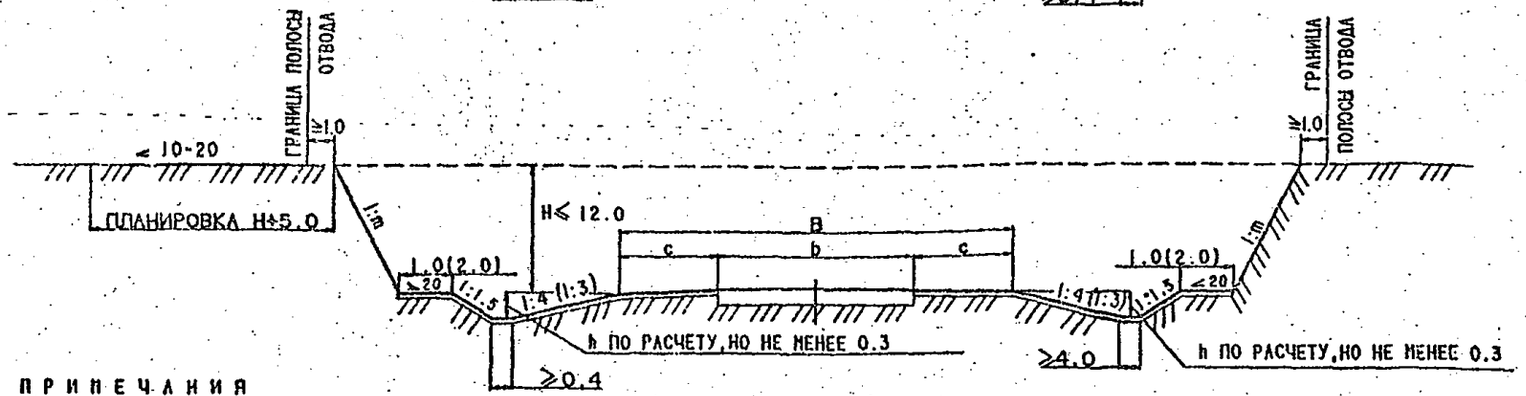
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 25



ТИП 26



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 25 И 26 ПРИМЕНЯЮТСЯ ВО ВСЕХ РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕОБВОДНЕННЫХ (СУХИХ) ЛЕССОВ. ПРИ ЭТОМ ТИП 25 ПРИМЕНЯЮТ ПРИ НАЛИЧИИ КОСОГОРНОСТИ, А ТИП 26 В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ КОСОГОРНОСТИ. С ЦЕЛЬЮ НЕДОПУЩЕНИЯ ВОДЫ В ВЫЕМКУ И НЕПОСРЕДСТВЕННОГО РАЗМЫВА ОТКОСОВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПЛАНИРОВКУ ПОЛОС ВДОЛЬ БРОВОК ВЫЕМКИ В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО СКОПЛЕНИЯ ВОДЫ (РЫТВИН, ВПАДИН), А ТАКЖЕ УКРЕПЛЯТЬ НАГОРНЫЕ И ВОДООТВОДНЫЕ КАНАВЫ, БЕРМЫ И ОБОЧИНЫ.

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

3. УСТРОЙСТВО КАВАЛЬЕРОВ И СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЗА ВНЕШНЕЙ БРОВКОЙ ВЫЕМКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

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

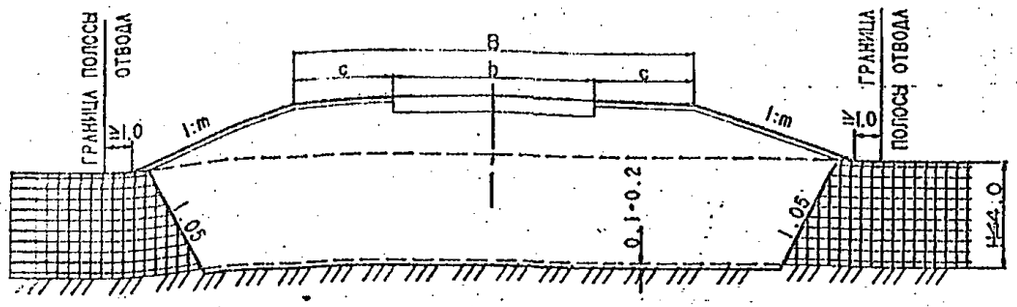
5. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЫЕМКИ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ, 1:3 ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИИ.

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

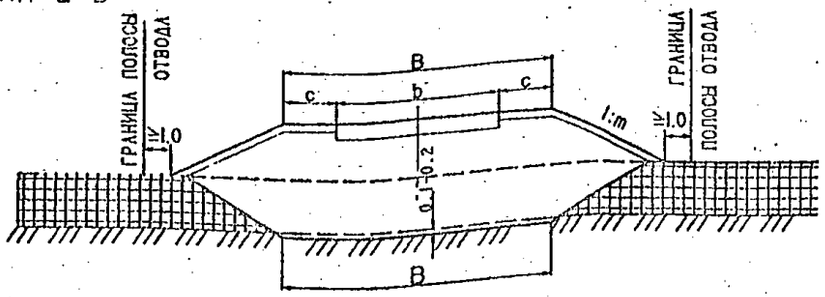
7. УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ИХ КРУТИЗНЕ МЕНЕЕ 1:1.

				503-0-48.87	
Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87	ВЫЕМКИ В ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ
Н.ДОР.ОТД	ЛЕНИН		10.03.87		
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87		
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87		

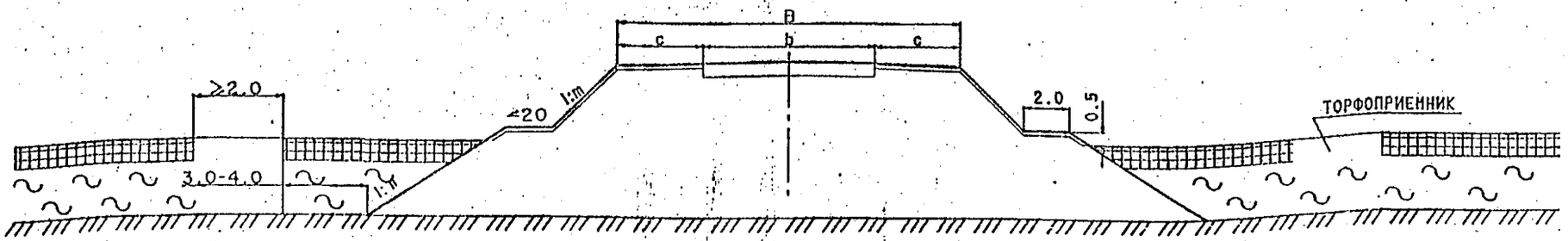
ТИП 1-Б



ТИП 2-Б



ТИП 3-Б



ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

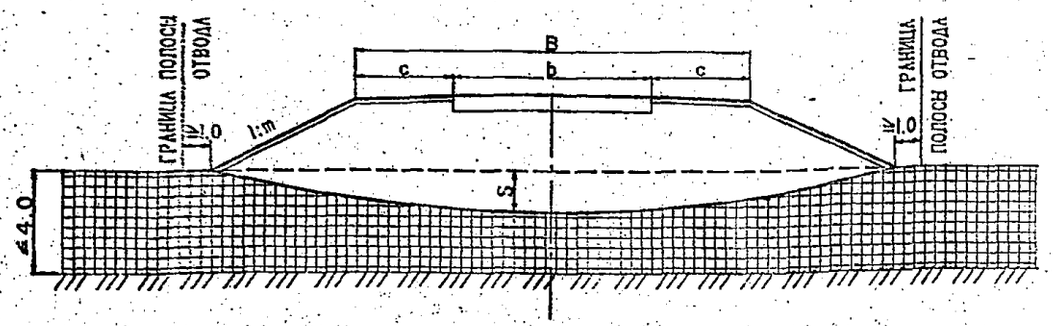
8. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛАЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП 1-Б, 2-Б) С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6 НА ВЫСОТУ ДО ОТМЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

				503-0-48.87
Н.КОНТР.	ЮДИКОВ		10.03.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87	НАСЫПИ НА БОЛОТАХ, С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ, С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕРАЛЬНОЕ ДНО.
Н.ЛАБ.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87	
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		10.03.87	
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87	

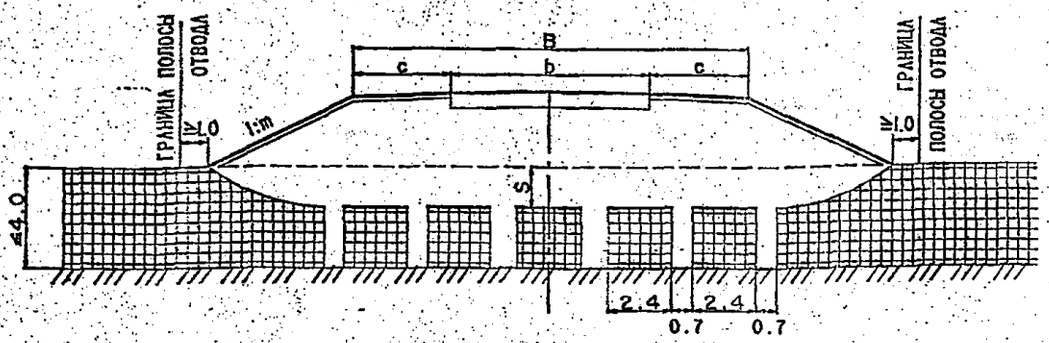
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 4-Б



ТИП 5-Б



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 4-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ 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 МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ 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 ЗАВИСИНОСТИ ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ И ГРУНТОВ ИЗ КОТОРЫХ ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ В СООТВЕТСТВИ С ТАБЛ.23 СНиП 2.05.02.-85.

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

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

7. ПРОДОЛЬНЫЕ 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 МЕЖДУ НИМИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	ЕРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ЖУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

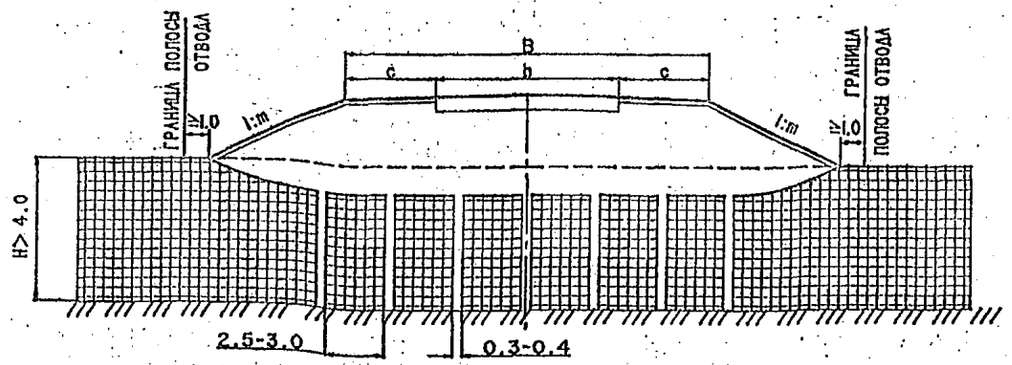
503-0-48.87

НАСЫПИ НА БОЛОТАХ I-II ТИПОВ БЕЗ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ И С ПРОДОЛЬНЫМИ ПРОРЕЗЯМИ НА БОЛОТАХ I ТИПА

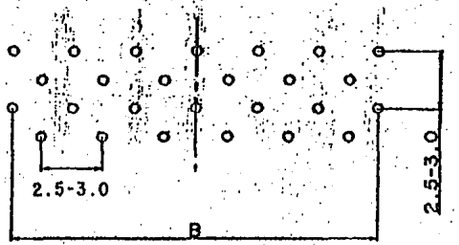
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 6-Б



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН (НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 6-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 4 м ДЛЯ ДОРОГ I - V КАТЕГОРИЙ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.

2. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДРЕНЫ УСТРАИВАЮТСЯ С РАСЧЕТОМ СРОКА КОНСОЛИДАЦИИ ОСНОВАНИЯ 4 - 6 МЕСЯЦЕВ.

3. ДРЕНЫ УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 6 М/СУТКИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕН ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К ГРУНТУ 5 - 15% (ПО МАССЕ) ИЗВЕСТИ. НИЖНЮЮ ЧАСТЬ НАСЫПИ НЕОБХОДИМО УСТРАИВАТЬ НА ТОЛЩИНУ НЕ МЕНЕЕ 0.5 м ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 3 М/СУТКИ.

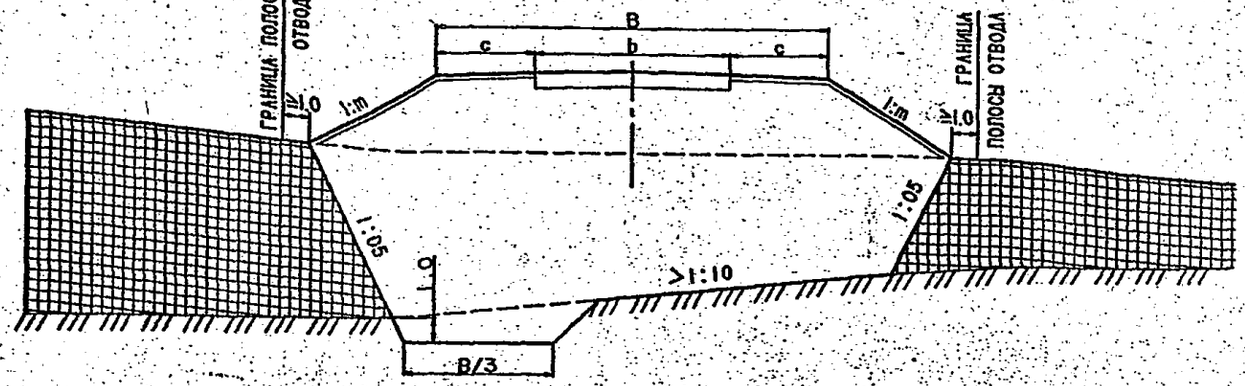
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВЫСОТЫ И ВИДА ГРУНТОВ, ИЗ КОТОРЫХ НАСЫПЬ ПРОЕКТИРУЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 23 СНиП 2.05.02 - 85.

5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА, КЮВЕТЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ ПОДОШВЫ.

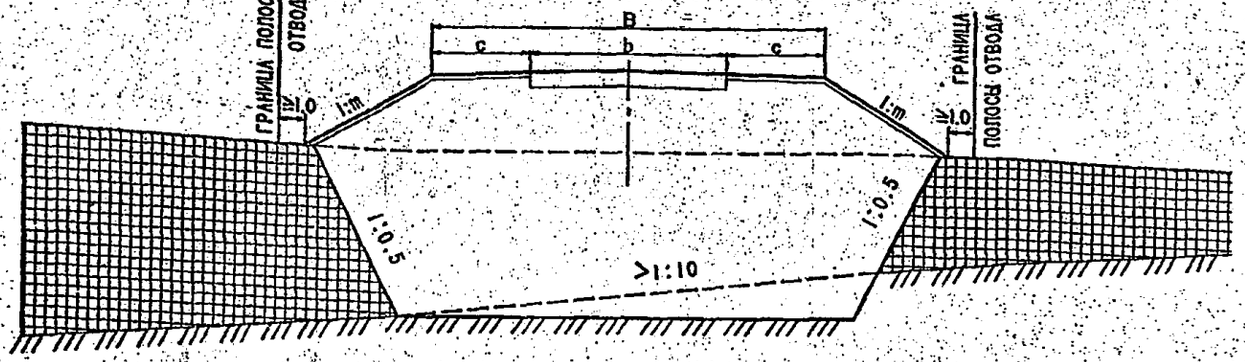
6. ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ БОЛЕЕ 3-х м КОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАСЧЕТА.

				503-0-48.87	
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87	НАСЫПЬ НА БОЛОТЕ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ДРЕНАМИ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87		
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87		
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		10.03.87		
РУК.БРИГ	ЧЕЧКОВСКАЯ		10.03.87		
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-Б



ТИП 8-Б



ПРИМЕЧАНИЯ

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 КАТЕГОРИЙ РАЗРАБОТКУ МИНЕРАЛЬНОГО ДНА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ УСТУПАМИ ВЫСОТОЙ 1.5 МЕТРА.

3. НАСЫПЬ В ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПРОЕКТИРУЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ НА 0.5 м ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ БОЛОТА.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ НАСЫПИ И ГРУНТА, ИЗ КОТОРОГО ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ.23 СНиП 2.05.02-85.

5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА КАНАВЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ЕЕ 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.

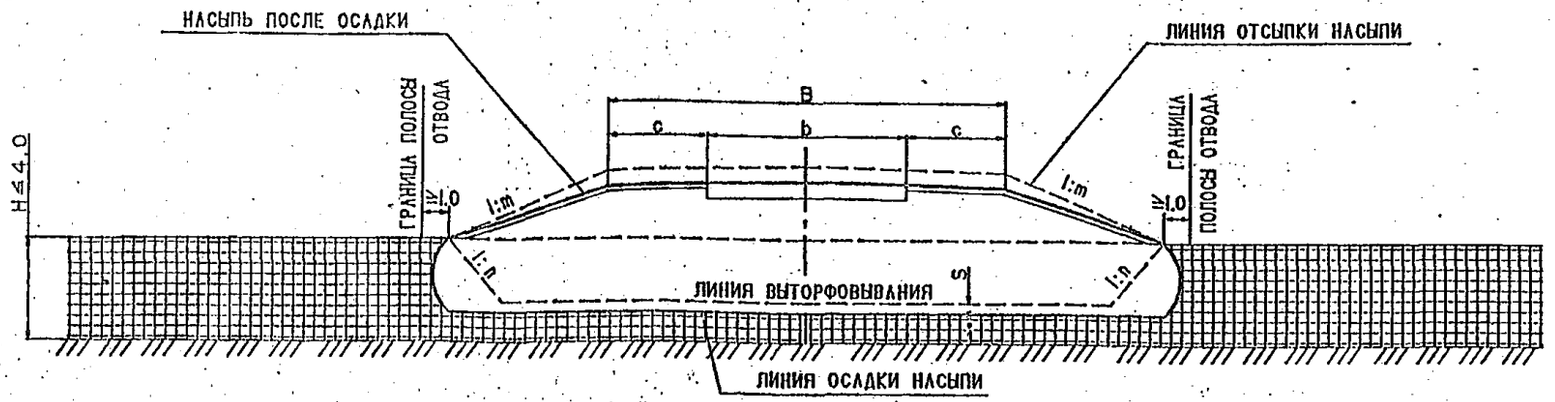
			503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯМИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		05.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		05.03.87

НАСЫПИ НА БОЛОТАХ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ ДНА БОЛЕЕ 1:10

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 9-Б



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 9-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I И II ТИПА ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ С ВЫСОТОЙ НАСЫПИ ДО 3 м.

2. ТОЛЩИНА ОСТАВШЕГОСЯ СЛОЯ ТОРФА, С УЧЕТОМ ЕГО ОБЖАТИЯ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 1/3 МОЩНОСТИ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ И НЕ БОЛЕЕ 1/2 НА ДОРОГАХ IV - V КАТЕГОРИЙ.

3. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ СЛЕДУЕТ СТРЕМИТЬСЯ К ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ БОЛЕЕ КРУТЫХ ОТКОСОВ В ТОРФЕ (1:n). ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСОВ 1:n ПРИ ВЫТОРФОВЫВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ПРОХОДКИ ПРОБНОГО ШУРФА С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЕНКАМИ. ЕСЛИ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОТКОС В ДАННОМ ПЛАСТЕ ТОРФА УДЕРЖИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 3-х СУТОК, В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТЕНКИ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОЕКТИРУЮТСЯ БОЛЕЕ ПОЛОГИЕ ОТКОСЫ.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА ИЗ КОТОРОГО ОНА ПРОЕКТИРУЕТСЯ ПО ТАБЛ.23 СНиП 2.05.02-85.

5. НИЖНЮЮ ЧАСТЬ НАСЫПИ НА БОЛОТАХ ПРОЕКТИРУЮТ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ДРЕНИРУЮЩЕГО СЛОЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НА 0.5 м БОЛЬШЕ СУММЫ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ОСАДКИ И ГЛУБИНЫ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ.

6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА КАНАВЫ ВДОЛЬ НАСЫПИ УСТРАИВАЮТСЯ 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.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ЛАБ.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		05.03.87
РУК.БРИГ	ЧМЫКОВСКАЯ		05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА		05.03.87

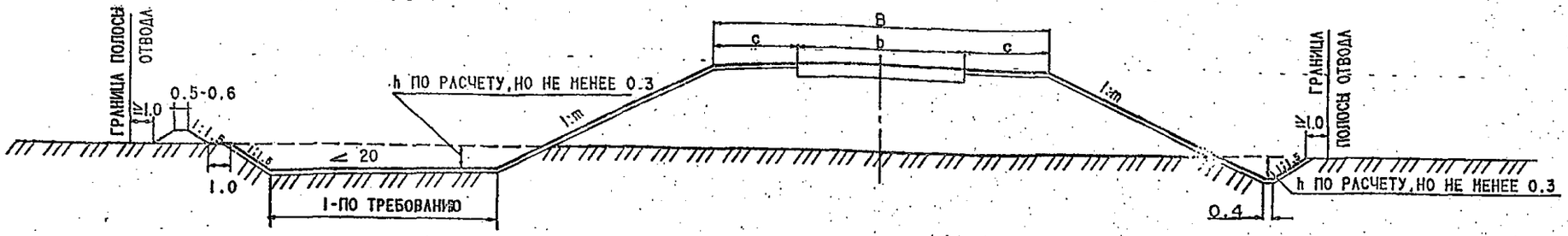
503-0-48.87

НАСЫПЬ НА БОЛОТАХ I И II ТИПОВ С ЧАСТИЧНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

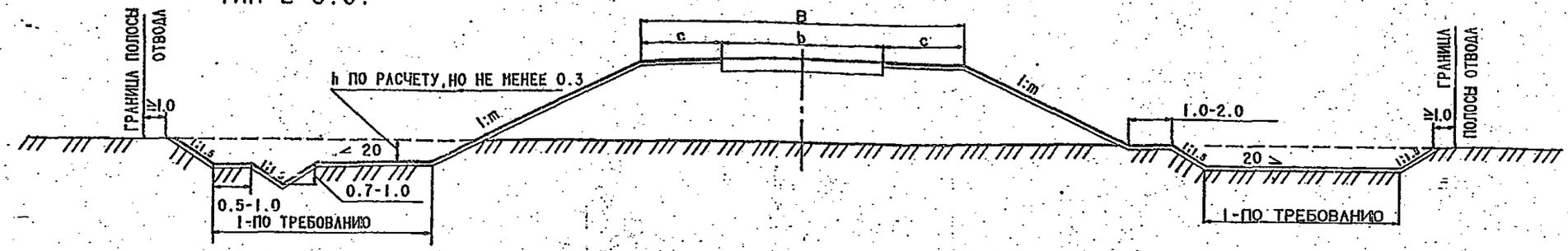
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

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 ЗАТРУДНЕННЫМ СТОКОМ И НЕОБЕСПЕЧЕННЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ ИЗ РЕЗЕРВА ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 1.0 МЕТРА

3. ДНО РЕЗЕРВА ДОЛЖНО УСТРАИВАТЬСЯ ВЫШЕ НАИВЫСШЕГО ЗИМНЕ-ВЕСЕННЕГО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕ МЕНЕЕ 0.3 МЕТРА

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ, ВОЗВОДИМЫХ ИЗ ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В БОКОВЫХ РЕЗЕРВАХ, НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2-Х МЕТРОВ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4, НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИЙ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 1,0 МЕТРА-1:3 В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ ТАБЛИЦЫ

5. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10,11 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

6. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ

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

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		05.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕКОВА		05.03.87

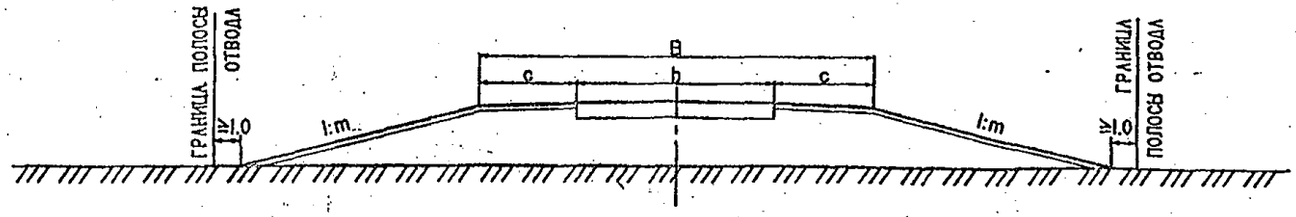
503-0-48.87

НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ КЮВЕТ-РЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ

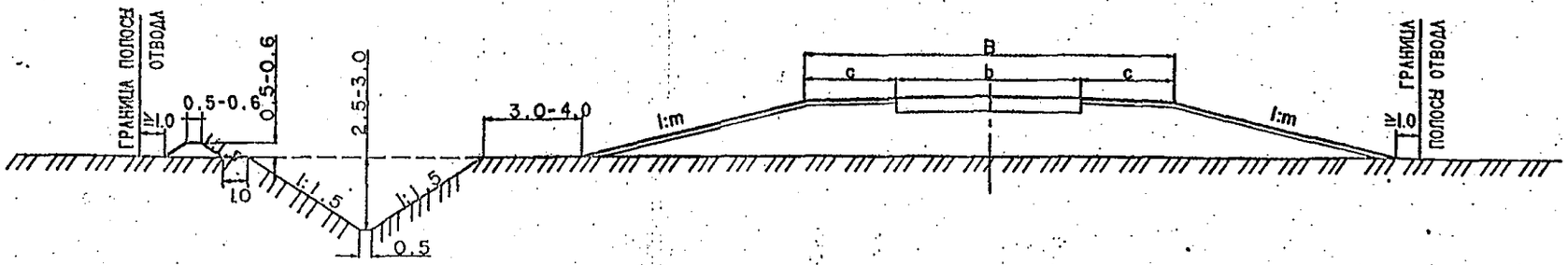
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 3-3.0.



ТИП 4-3.0.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 3-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СОЛОНЧАКАХ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД И ЗАТРУДНЕННОМ СТОКЕ И ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ.

2. ТИП 4-3.0 ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ ОДНОВРЕМЕННО С СООРУЖЕНИЕМ ИРРИГАЦИОННОЙ СЕТИ.

3. НА УЧАСТКАХ МОКРЫХ СОЛОНЧАКОВ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД ЗАЛЕГАЕТ НА ГЛУБИНЕ МЕНЕЕ 0.6 м В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ГОДА, НАСЫПИ (ТИП 3-3.0) СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ ИЛИ СУПЕСЕЙ.

4. НАСЫПЬ (ТИПЗ-3.0) МОЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ ИЗ МЕСТНОГО ГРУНТА ЗА СЧЕТ ЕГО РАВНОМЕРНОЙ СРЕЗКИ НА ГЛУБИНУ 0.2-0.3 м В ПРЕДЕЛАХ ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 25-30 м В КАЖДУЮ СТОРОНУ ОТ ОСИ НАСЫПИ. ЭТО ВОЗМОЖНО НА НЕОСВОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ ИЗБЫТОЧНОГО ЗАСОЛЕНИЯ В ВЕРХНЕЙ СЛОЕ ГРУНТА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПЕРЕНЕСЕНИЮ 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 3.0м 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 МОКРЫХ СОЛОНЧАКАХ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ РАСЧЕТОМ УСТОЙЧИВОСТЬ ОСНОВАНИЯ НАСЫПИ И УЧИТЫВАТЬ ЕЕ ВОЗМОЖНУЮ ОСАДКУ.

7. НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРОЙСТВА ВАЛИКОВ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВОДООТВОДА.

8. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦАМ 10, 11 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ 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 ГЛИНЫ, СУГЛИНКИ И ПЫЛЕВАТЫЕ СУГЛИНКИ	ДО 3.0 (2.0) м		1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м		1:2
	ДО 12.0м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0 м)	1:2
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 м	1:2
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫЕ МЕЛКИЕ И ПЫЛЕВАТЫЕ ПЕСКИ, СУПЕСИ ВСЕХ РАЗНОВИДНОСТЕЙ	ДО 3.0 м		1:4 (1:3)
	ДО 6.0 м		1:2
	ДО 12.0м	В НИЖНЕЙ ЧАСТИ (0÷6.0 м)	1:2,5
		В ВЕРХН. ЧАСТИ (6.0÷12.0 м	1:2

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		05.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		05.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		05.03.87

503-0-48.87

НАСЫПИ НА ЗАСОЛЕННЫХ И ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЗРЕЗЕРВНОГО ПРОФИЛЯ И С РЕЗЕРВ - КОЛЛЕКТОРОМ

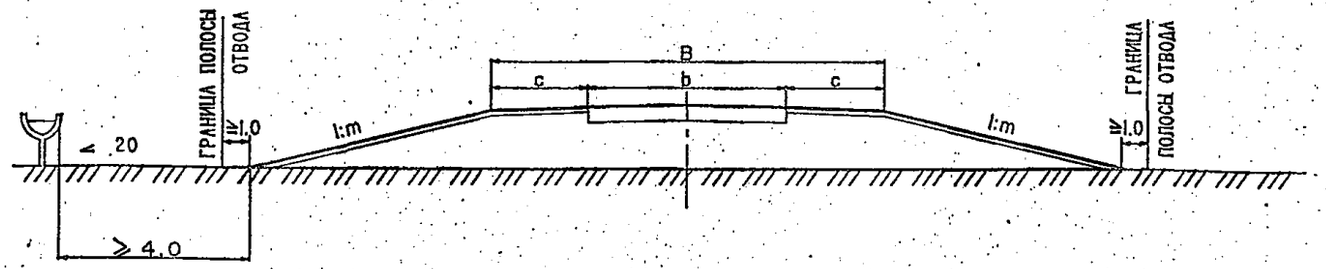
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 5-3.0.



ТИП 6-3.0.



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

ПРИМЕЧАНИЕ

1. ТИПЫ 5-3.0 И 6-3.0 ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДОРОГИ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОЛЛЕКТОРОВ, ДРЕН И КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ

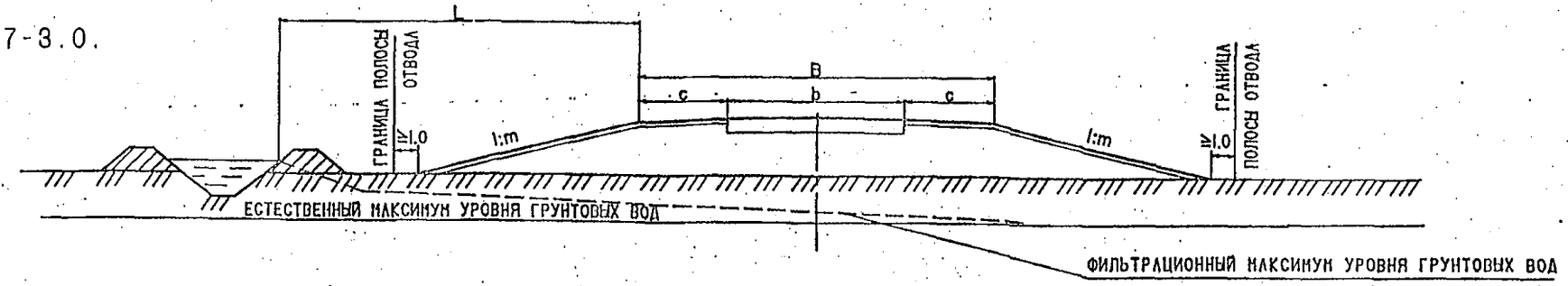
2. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ, ВОЗВОДИМЫХ ИЗ ЗАСОЛЕНЫХ ГРУНТОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В БОКОВЫХ РЕЗЕРВАХ, ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2М НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИИ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:4, НА ДОРОГАХ НИЗШИХ КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 1 М - 1:3.
КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЫ, НАЗНАЧАЕТСЯ ОТ 1:1.5 (ПРИ СЛАБОЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ) ДО 1:2 (ПРИ СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫХ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ).

				503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87	
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87	НАСЫПИ ВДОЛЬ ЗАКРЫТЫХ ДРЕНАЖЕЙ И КОЛЛЕКТОРОВ И ВДОЛЬ КАНАЛОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ
Н.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87	
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		05.03.87	
РУК.БРИГ	ЧЕЧКОВСКАЯ		05.03.87	
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		05.03.87	

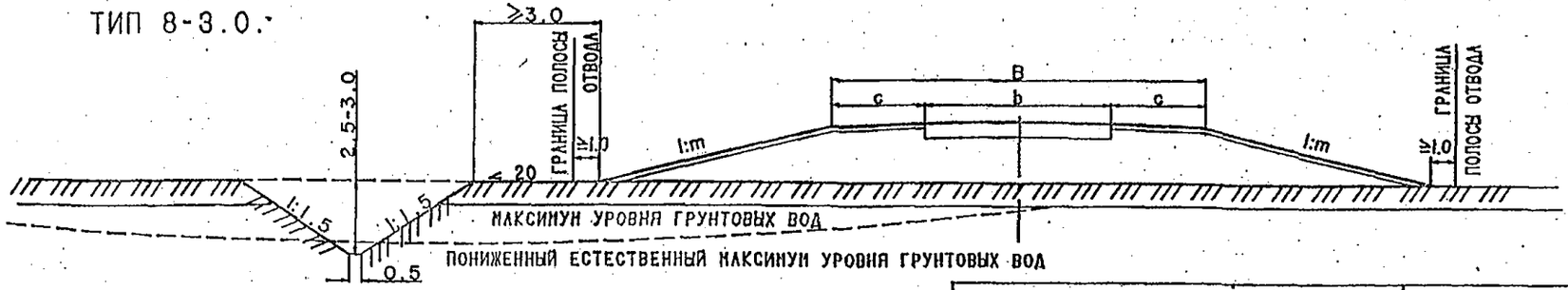
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 7-3.0.



ТИП 8-3.0.



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

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ДОРОГ ВДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ.

2. ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИНИМАЕТСЯ ЕСТЕСТВЕНЫЙ МАКСИМУМ ГРУНТОВЫХ ВОД. МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ L МЕЖДУ БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И НАИВЫСШЕЙ ЛИНИЕЙ УРЕЗА ВОДЫ КАНАЛА ОПРЕДЕЛЯЮТ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ТОЧКИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО И ЕСТЕСТВЕННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД. ПРИ РАСХОДЕ ВОДЫ В КАНАЛЕ 4-6 М3/С-L=10 М, ПРИ РАСХОДЕ 30-130 М3/С-L=60-300 М.

3. ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ПРЕДЕЛАХ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО МАКСИМУМА ГРУНТОВЫХ ВОД ЗА РАСЧЕТНЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИНИМАЕТСЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ МАКСИМУМ ГРУНТОВЫХ ВОД.

4. ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ЗАТОПЛЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫМИ ВОДАМИ, ВЫСОТА НАСЫПИ НАЗНАЧАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 21 СНиП2.05.02-85.

5. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.

6. СТЕПЕНЬ И ВИДЫ ЗАСОЛЕНИЯ ГРУНТОВ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦАМ 10-11 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛИПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЕВ		25.02.87
РУК.БРИГ	ЧАРКОВСКАЯ		25.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЬКОВА		25.02.87

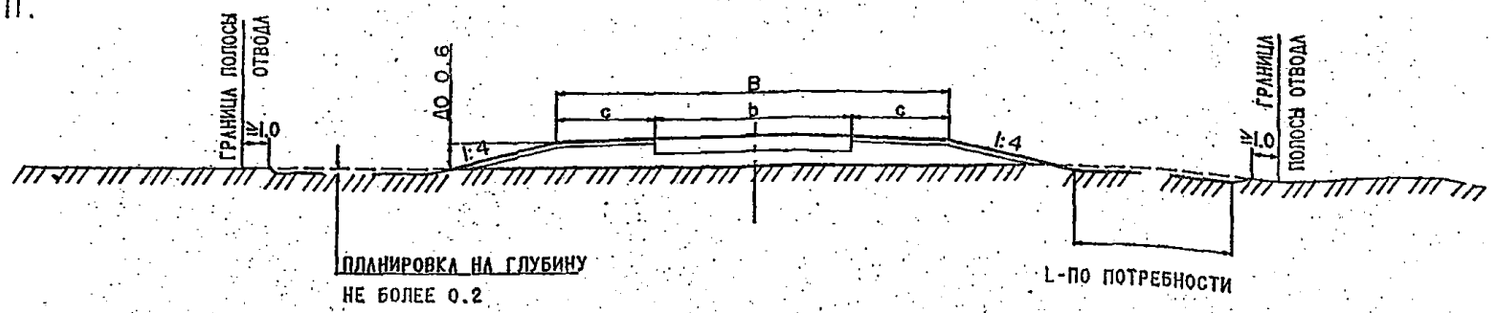
503-0-48.87

НАСЫПИ ВДОЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ

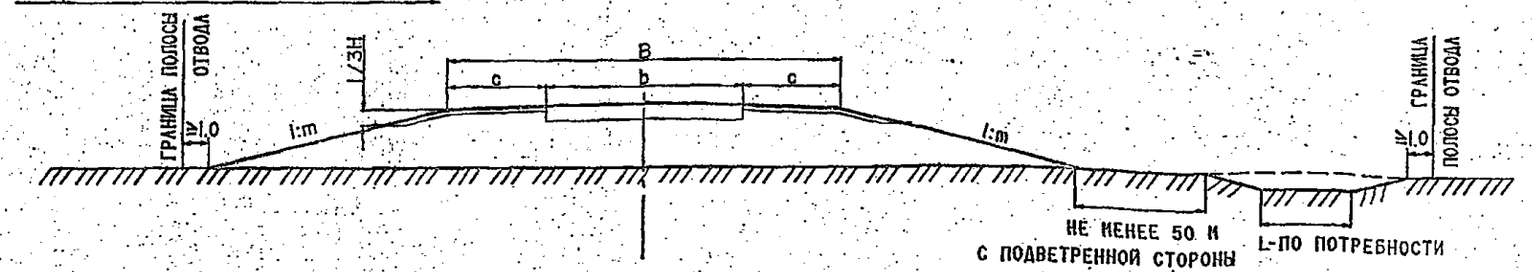
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1-П.



ТИП 2-П.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-П ПРИМЕНЯЕТСЯ В РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.

2. В ПРЕДЕЛАХ РАВНИН И НЕЖБАРХАННЫХ ПОНИЖЕНИЙ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ,
   а) ПЛАНИРОВКУ ПРИДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 15-40 м С КАЖДОЙ СТОРОНЫ ПОЛОТНА С РАЗРАВНИВАНИЕМ НА НЕЙ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА,
   б) ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ИЛИ ДРУГИМИ СПОСОБАМИ НА ШИРИНУ ДО 200м ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПРИДОРОЖНЫХ ПОЛОС.

3. ТИП 2-П ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УЧАСТКАХ С ПОЛУЗАРОСШЕЙ И ЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ УСЛОВИИ МАКСИМАЛЬНОГО СОХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЕСТЕСТВЕННОГО РЕЛЬЕФА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ МЕСТНОСТИ.

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

5. УКЛОН ОБОЧИН СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 60-80%

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		13.02.87
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		13.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		13.02.87

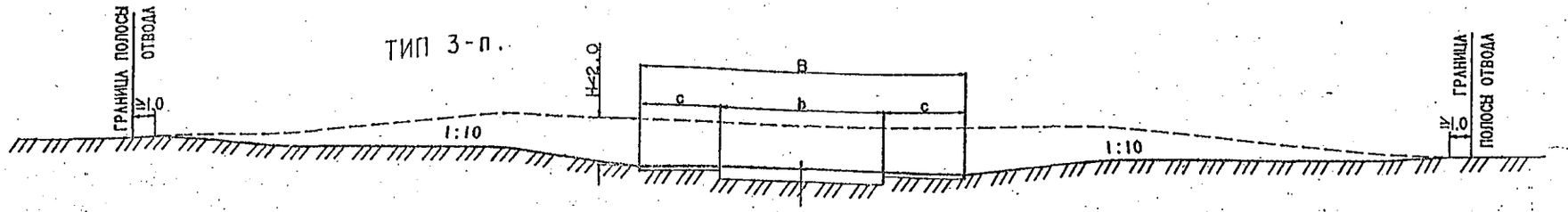
503-0-48.87

НАСЫПИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

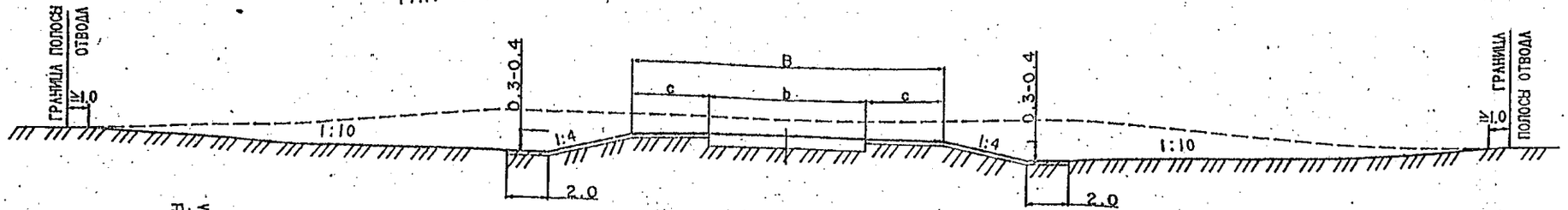
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

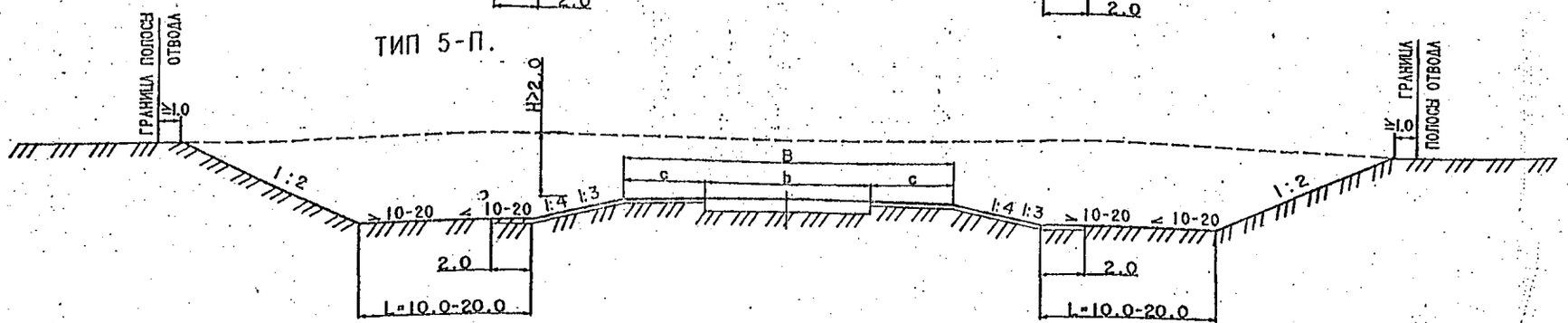
ТИП 3-П.



ТИП 4-П.



ТИП 5-П.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ ДО 2 м (ТИП3-П И ТИП4-П) ПРОЕКТИРУЮТСЯ РАСКРЫТЫМИ.
2. ТИП3-п ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗАСУШЛИВОМ КЛИМАТЕ С КОЛИЧЕСТВОМ ОСАДКОВ МЕНЕЕ 100 ММ/ГОД.
3. ТИП4-п УСТРАИВАЕТСЯ В РАЙОНАХ, ГДЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ БОЛЕЕ 100-150 ММ/ГОД. И ТРЕБУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ ВОДООТВОД.
4. ТИП5-П ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ 2 м.
5. РАССТОЯНИЕ L МЕЖДУ ПОДОШВОЙ НАСЫПИ И ОТКОСОМ ВЫЕМКИ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ 10-20 м. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИЛЫ ВЕТРА, ЕГО НАПРАВЛЕНИЯ И КРУПНОСТИ ПЕСКА (ТИП5-п).
6. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ МАТЕРИАЛОВ, ВЫБРАННЫХ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ И ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛ. 13 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
7. КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ - 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3.

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЗЕЛИТ		10.03.87
РУК.БРИГ.	НУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ.	ЧЕРКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

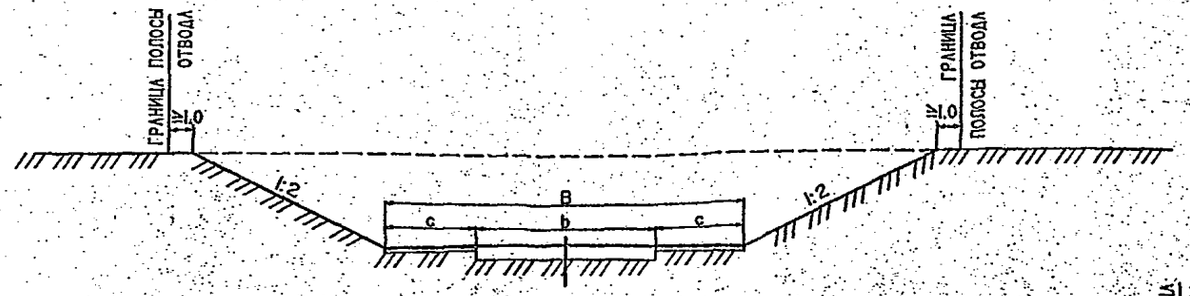
503-0-48.87

ВЫЕМКИ В ПЕСКАХ С НЕЗАРОСШЕЙ И СЛАБОЗАРОСШЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

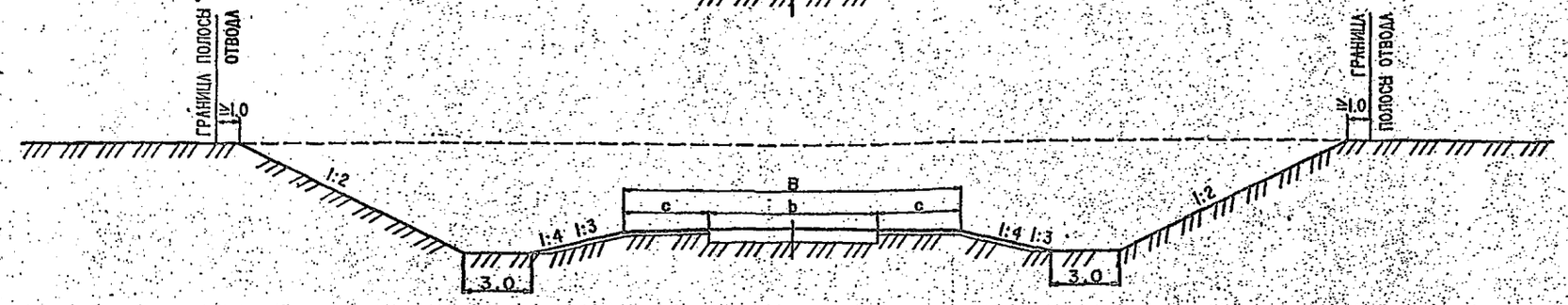
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 6-п



ТИП 7-п



ПРИМЕЧАНИЯ.

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) ПРИНИМАЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ -1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ-1:3.

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

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	БЕЛИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		19.01.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		19.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		18.02.87

503-0-48.87

ВЫЕМКИ В ПЕСКАХ С ЗАРОСШЕЙ И ПОЛУЗАРОСШЕЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

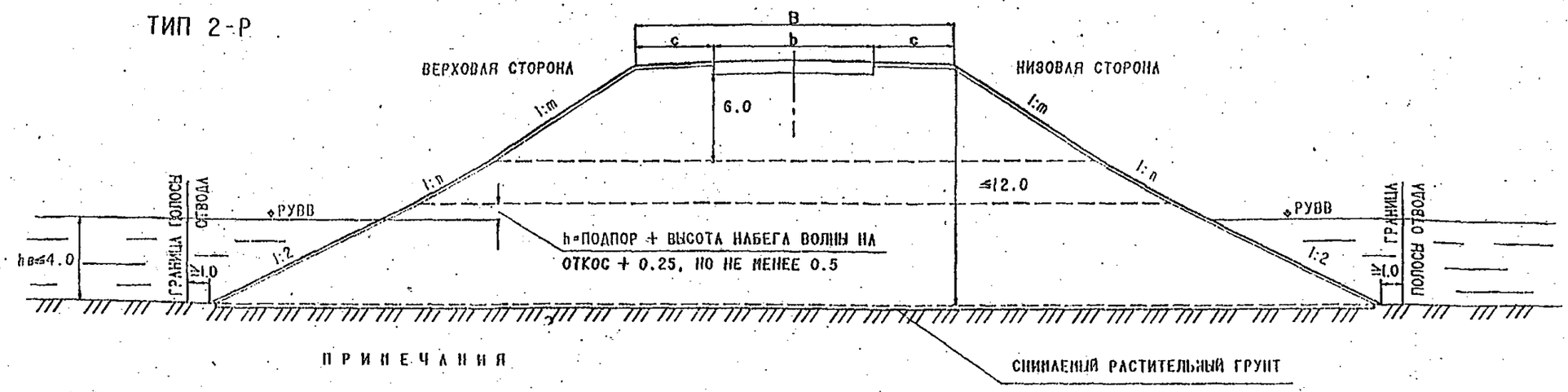
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 1-Р



ТИП 2-Р



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 1-Р И 2-Р ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИИ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В СЛУЧАЕ УКРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ КАПИТАЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ.

2. ТИП 1-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО РУВВ И НЕ ПРЕВЫШАЕТ 6 м. В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИМЕНЯЮТ ТИП 2-Р.

3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ (H≤12), ПОДТОПЛЯЕМЫХ НА ВЫСОТУ ДО 4-х м, В ПРЕДЕЛАХ ПОДТОПЛЕНИЯ И ВЫШЕ РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ ВЫСОКИХ ВОД ПЛЮС h, ПРИНИМАЕТСЯ НЕ КРУЧЕ 1:2, НО С ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКОЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ.

4. ПРИ ВОЗВЫШЕНИИ БРОВКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НАД РУВВ НЕ МЕНЕЕ 1 м, ОТКОС ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПРИНИМАЕТСЯ КРУТИЗНОЙ 1:2.

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

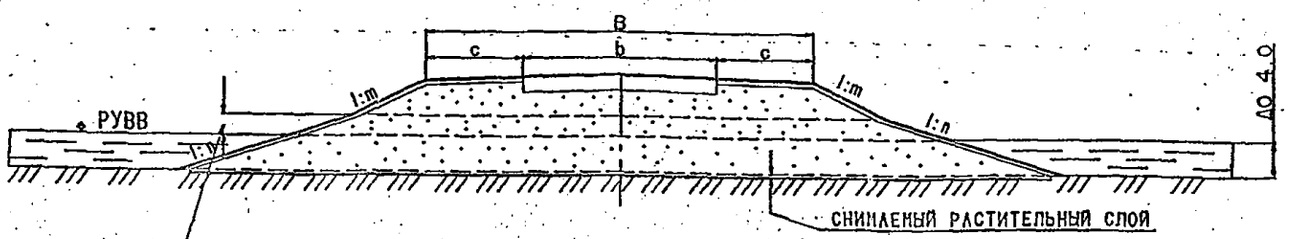
6. ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПОДТОПЛЕНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК БОЛЕЕ 20 СУТОК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ.

Н.КОНТР	НОРИКОВ			503-0-48.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ			
Н.ДОР.ОТД	ЛЮБИН			
РУК.ГРУП	ПУРАФЕР			НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК
РУК.ГРУП	ЧИМКОВСКАЯ			
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ

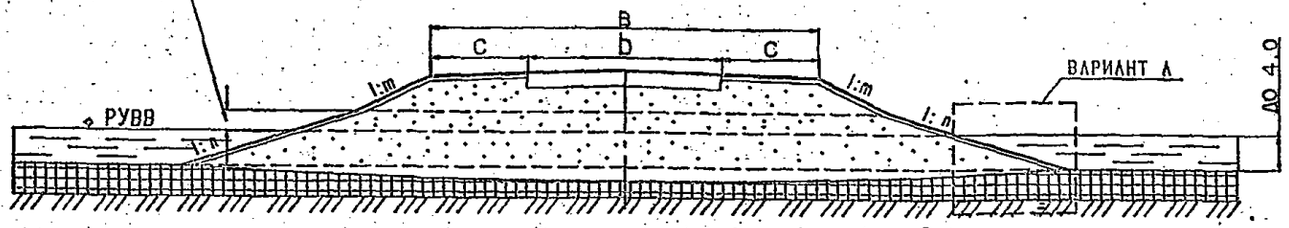
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 3-Р



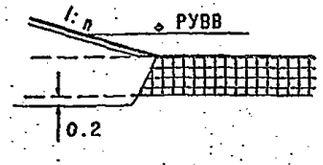
ТИП 4-Р

h=ПОДПОР+ВЫСОТА НАБЕГА ВОЛНЫ НА ОТКОС+0.5



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

ВАРИАНТ А



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИП 3-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

2. ТИП 4-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ И НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

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 СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 4-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТАМИ. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4-х м НУЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 4А-Р (СМ. ВАРИАНТ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		13.02.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		13.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		13.02.87

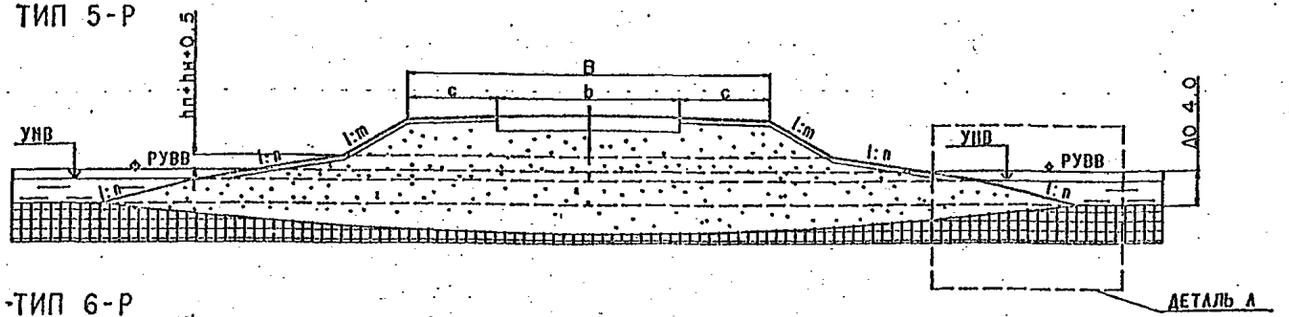
503-0-48.87

НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК

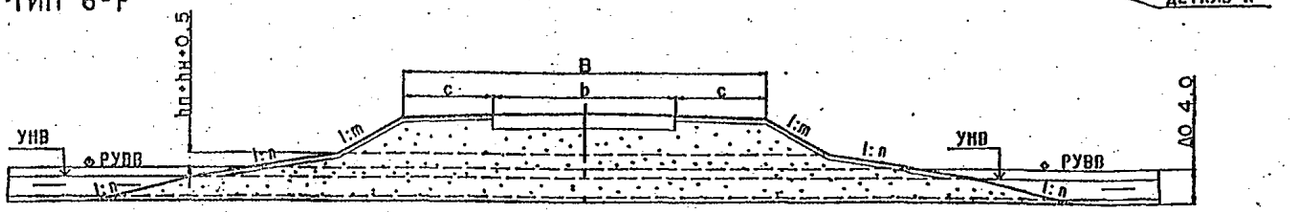
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

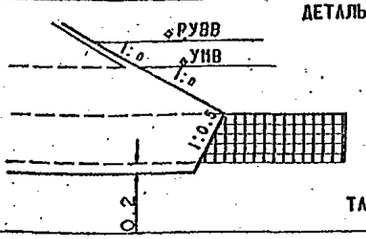
ТИП 5-Р



ТИП 6-Р



ДЕТАЛЬ А



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 5-Р И 6-Р ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА СЛАБЫХ И УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ, ОЗЕР, ВОДОХРАНИЛИЩ ДЛЯ ДОРОГ I - V КАТЕГОРИЙ, И ДЛЯ НЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

2. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ I. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖЕ УРОВНЯ ПОСТОЯННОГО ПОДТОПЛЕНИЯ НАЗНАЧАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ 2.

3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:m) НАДВОДНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВЫСОТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 23 СНиП 2.05.02-85.

4. ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ ОТКОСЫ УКРЕПЛЯЮТСЯ ОТ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ.

5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 5-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ. ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4 м НУЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 5 АР (СМ. ДЕТАЛЬ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

ТАБЛИЦА 2

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

ТАБЛИЦА I

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 МЕЛКИЙ 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: 35

Н. КОНТР	ПОВИКОВ		10.03.87
Г. И. П.	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н. ДОР. ОТД	ЛЮБИН		10.03.87
РУК. БРИГ	НУРАФЕР		13.03.87
РУК. БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ		13.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВ		13.03.87

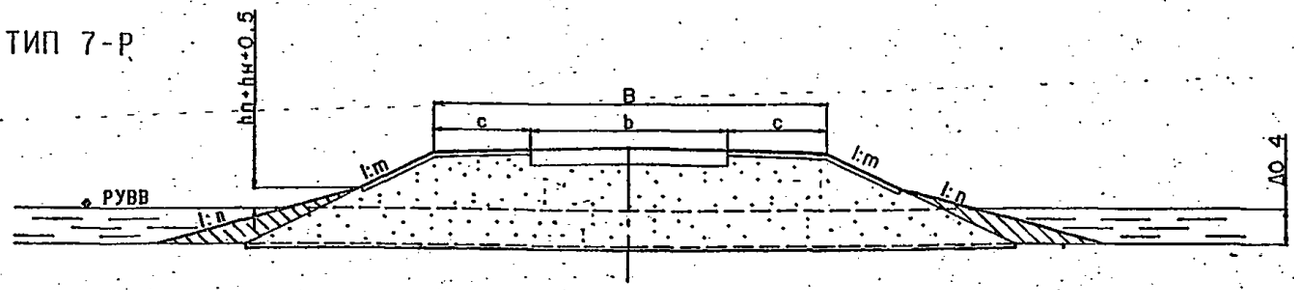
503-0-48.87

НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ ВОДОХРАНИЛИЩАХ

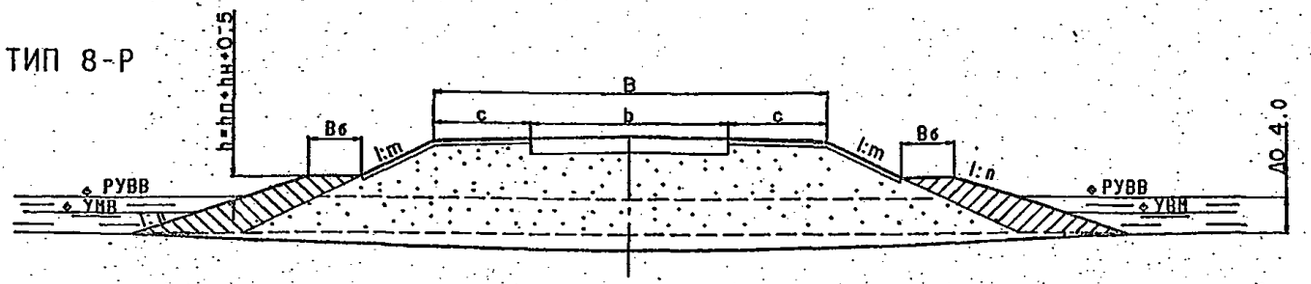
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

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 НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ.

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

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

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

5. ШИРИНА БЕРМЫ Вб ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ $Вб = 1/2(Нв + hв)(n - m)$

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

hв - ВЫСОТА ВОЛНЫ С УЧЕТОМ НАБЕГА, м,

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

m - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА ПРИ СВОБОДНОЙ ОТСЫПКЕ ГРУНТА В ВОДУ.

ГРУНТЫ НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ hв БЕЗ НАБЕГА						1 : m
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	
ПЕСОК КРУПНЫЙ И СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ	—	—	—	—	—	—	1:1.5
ПЕСОК МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	—	—	—	—	—	—	1:2
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ	—	—	—	—	—	—	1:2
СУГЛИНОК, 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		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЕМИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		18.02.87
РУК.БРИГ	ЧЕЧКОВСКАЯ		18.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА		18.02.87

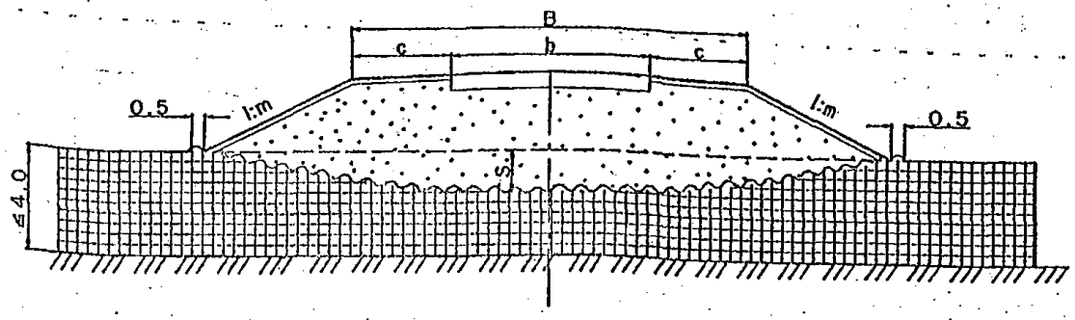
503-0-48.87

НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП I-С.



РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1.0 м ЗЕМПОЛОТНА, м2

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА B, м	ВЫСОТА НАСЫПИ H, м	ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ S, м									
		S=0.5					S=1.0				
		КРУТИЗНА ОТКОСОВ, 1:m									
		1:1.5	1:1.75	1:2	1:3	1:4	1:1.5	1:1.75	1:2	1:3	1:4
6.0	1.0	—	—	—	14.4	—	—	—	—	14.6	—
10.0	—"—	—	—	—	18.8	—	—	—	—	18.9	—
12.0	—"—	—	—	—	—	23.2	—	—	—	—	23.3
15.0	—"—	—	—	—	—	26.4	—	—	—	—	26.5
28.0	—"—	—	—	—	—	39.6	—	—	—	—	39.7
6.0	2.0	—	—	—	21.0	—	—	—	—	21.1	—
10.0	—"—	—	—	—	25.4	—	—	—	—	25.5	—
12.0	—"—	—	—	—	—	32.0	—	—	—	—	31.3
15.0	—"—	—	—	—	—	35.3	—	—	—	—	35.6
28.0	—"—	—	—	—	—	48.0	—	—	—	—	48.5
6.0	3.0	17.7	19.3	21.0	—	—	17.7	19.4	21.1	—	—
10.0	—"—	22.3	23.7	25.5	—	—	22.3	23.8	25.6	—	—
12.0	—"—	—	—	—	—	40.8	—	—	—	—	40.8
15.0	—"—	—	—	—	—	44.1	—	—	—	—	44.1
28.0	—"—	—	—	—	—	57.0	—	—	—	—	57.0

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП I-С ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 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 СРВНЕНИЮ С НОРМАТИВНОЙ Ин.
   Ир=К Ин=0.95 Ин

3. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НАСЫПИ С ПЕРЕКРЫТИЕМ ПОЛОС НА 0.4-0.5 м. В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В СЛУЧАЕ, КОГДА НЕОБХОДИМА ОБЩАЯ РАВНОПРОЧНОСТЬ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ И ТРУДНО ОБЕСПЕЧИТЬ РАВНОПРОЧНЫЙ СТЫК ПОЛОТЕН ПРИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСКАТКЕ.
   ПОЛОТНА СОЕДИНЯЮТ МЕЖДУ СОБОЙ СКЛЕИВАНИЕМ ИЛИ СШИВАНИЕМ.

4. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОЗАНОСИМОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА.

5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.

6. НАСЫПЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НА ВЕЛИЧИНУ ОСАДКИ ПЛЮС 0.5 м ВОЗВОДИТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ.

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

8. РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ ПОДСЧИТАН ДЛЯ ПОЛОТЕН ШИРИНОЙ 1.5 м И ПЕРЕКРЫТИЕМ ИХ НА 0.15 м.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		19.02.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		19.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		19.02.87

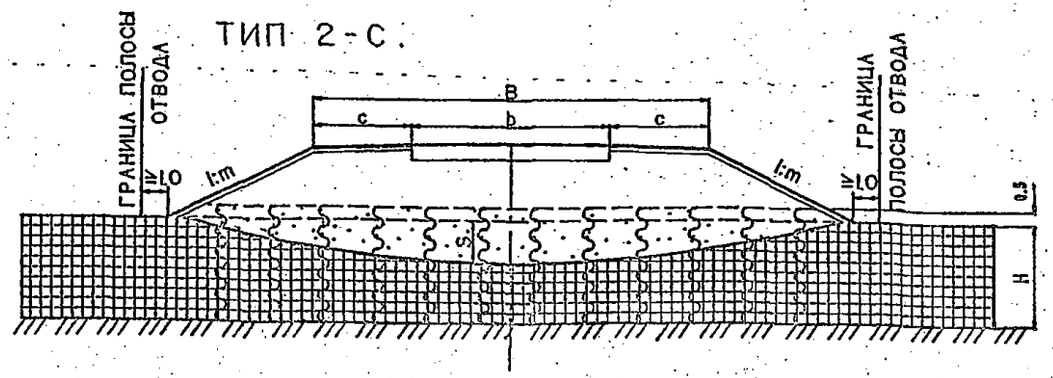
503-0-48.87

НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

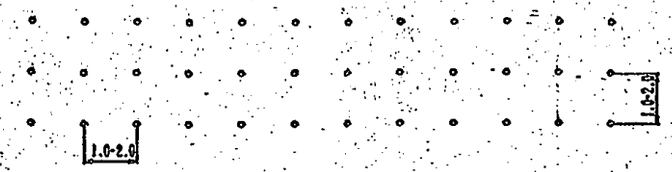
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 2-С.



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕН

(ЗЕМЛЕПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО)



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИП 2-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ II-V КАТЕГОРИЙ И НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТОРФЯНЫХ ГРУНТАХ I И II СТРОИТЕЛЬНОГО ТИПА ПРИ МОЩНОСТИ 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 ТЕМПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНИЖАЮТ ТРУДОЕМКОСТЬ РАБОТ.

3. ДРЕНЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ВИДЕ ЛЕНТ СЕЧЕНИЕМ 100Х6 мм. ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1 м² ГЕОТЕКСТИЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 500 г/см². ТОЛЩИНА ПОЛОТНА НЕ МЕНЕЕ 5 мм, РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ НЕ МЕНЬШЕ 30 Н/см, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ ОТ 30% ДО 200%, КОЭФФИЦИЕНТ ПРОДОЛЬНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 30 м/сутки ПРИ НАГРУЗКЕ 0.05 МПА.

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

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

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		06.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		06.03.87
ИНЖЕНЕР	НЕЖОВА		06.03.87

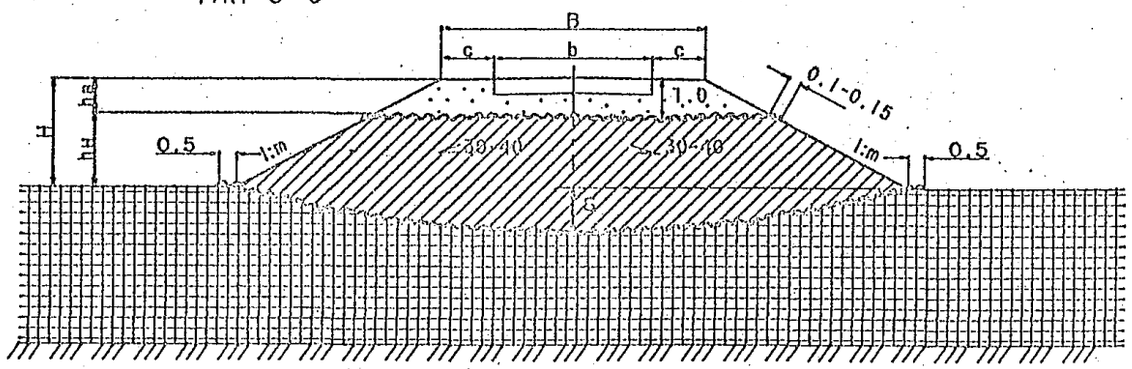
503-0-48.87

НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ДРЕНАМИ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 3-С



РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ НА 1М В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМПОЛОТНА, М

ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, М	ВЕЛИЧИНА hв, 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

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 3-С ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ I-П СТРОИТЕЛЬНЫХ ТИПОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ, ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ, НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

2. СВЯЗНЫЙ ГРУНТ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ НЕ БОЛЬШЕ ВЕЛИЧИН УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

3. КОНСТРУКЦИЯ ПОЗВОЛЯЕТ СНИЗИТЬ ОБЪЕМЫ ПЕСЧАНЫХ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ ДО 20÷40%, А ПРИМЕНЕНИЕ СЛОЯ НСМ УЛУЧШАЕТ УСЛОВИЯ ОТВОДА ОТЖАТОЙ ВОДЫ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ, УВЕЛИЧИВАЕТ ЖЕСТКОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЫПИ, НЕ ДОПУСКАЕТ ПЕРЕМЕШИВАНИЕ СЛОЕВ ИЗ РАЗНОРОДНЫХ ГРУНТОВ.

4. ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ,

$$H = h_в + h_н + S$$

$h_в$ - ТОЛЩИНА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ С УЧЕТОМ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ (МИНИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИ ЦЕМЕНТОБЕТОННОМ ПОКРЫТИИ - 1.2 М, ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОННОМ - 1 М),

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

S - ОСАДКА НАСЫПИ.

5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ И ВРЕМЯ ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.

6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ПРИ ВЫСОТЕ ДО 2М ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ 1:2 .

7. РАСХОД ГЕОТЕКСТИЛЯ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ НА СТР.

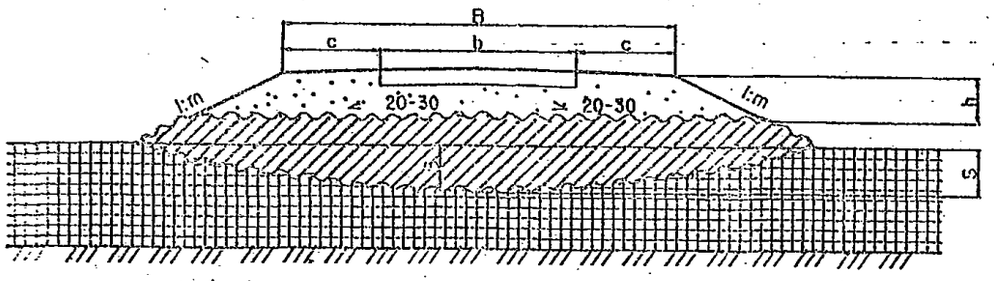
			503-0-48.87
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		06.03.87
РУК.БРИГ	ГАЙКОВСКАЯ		06.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		06.03.87

НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ И ПРОСЛОЯ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ.

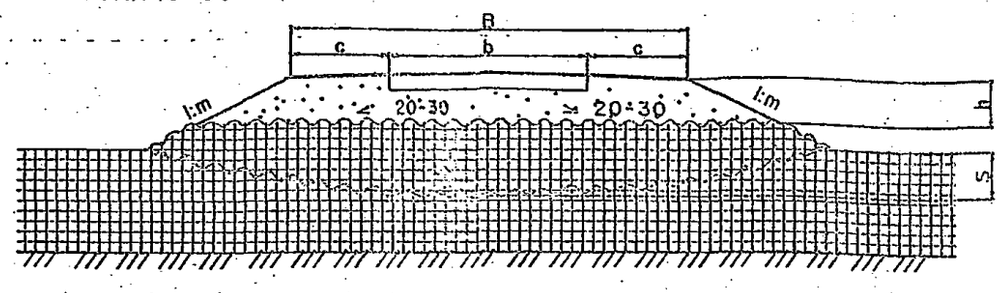
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

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 НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА БОЛОТАХ I-II ТИПА.

2. ВЫСОТА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ $h_в$ ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 1.0-1.2 м И ДОЛЖНА ПРОВЕРЯТЬСЯ РАСЧЕТОМ ИЗ УСЛОВИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ. МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИЗ УСЛОВИЙ СНЕГОЗАНОСИМОСТИ, ВОЗВЫШЕНИЕ ВЕРХА ПОКРЫТИЯ НАД УРОВНЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ ОТ ПРОХОДЯЩЕГО ТРАНСПОРТА

3. В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ СВЯЗНЫЕ ГРУНТЫ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ УВЛАЖНЕНИЯ ПРИНИМАЕМЫМИ ПО ТАБЛИЦЕ 16 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ (ТИП 4-С) ИЛИ ТОРФ СИЛЬНОРАЗЛОЖИВШИЙСЯ С ВЛАЖНОСТЬЮ ДО 400-600% (ТИП 5 -С)

4. АРМИРОВАНИЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ЗАМКНУТОЙ ОБОЙМЫ ИЗ СЛОЯ НСМ ПОВЫШАЕТ ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЫПИ ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ ЕЕ НИЖНЕЙ ЧАСТИ И СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ В ОСНОВАНИИ ОТ ТРАНСПОРТНОЙ НАГРУЗКИ.

5. ПОЛОТНА РАСКАТЫВАЮТ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ С СОЕДИНЕНИЕМ ИХ СКЛЕИВАНИЕМ, СШИВАНИЕМ 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, м

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

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	МУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

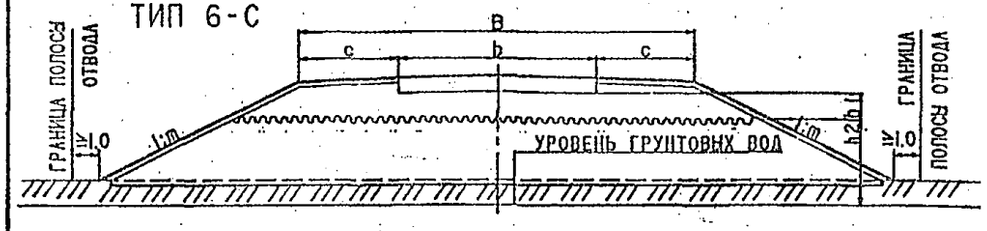
503-0-48.87

НАСЫПЬ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ С АРМИРОВАНИЕМ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОБОЙМОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ

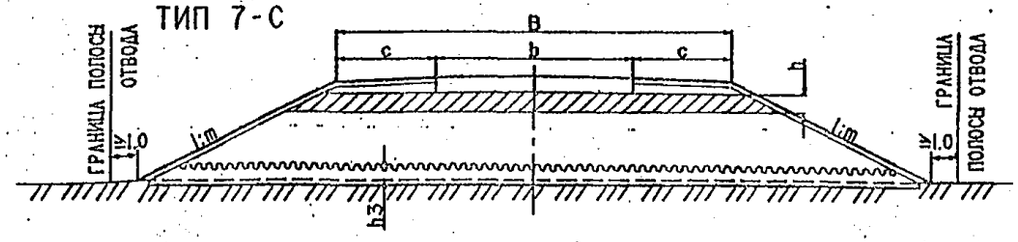
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

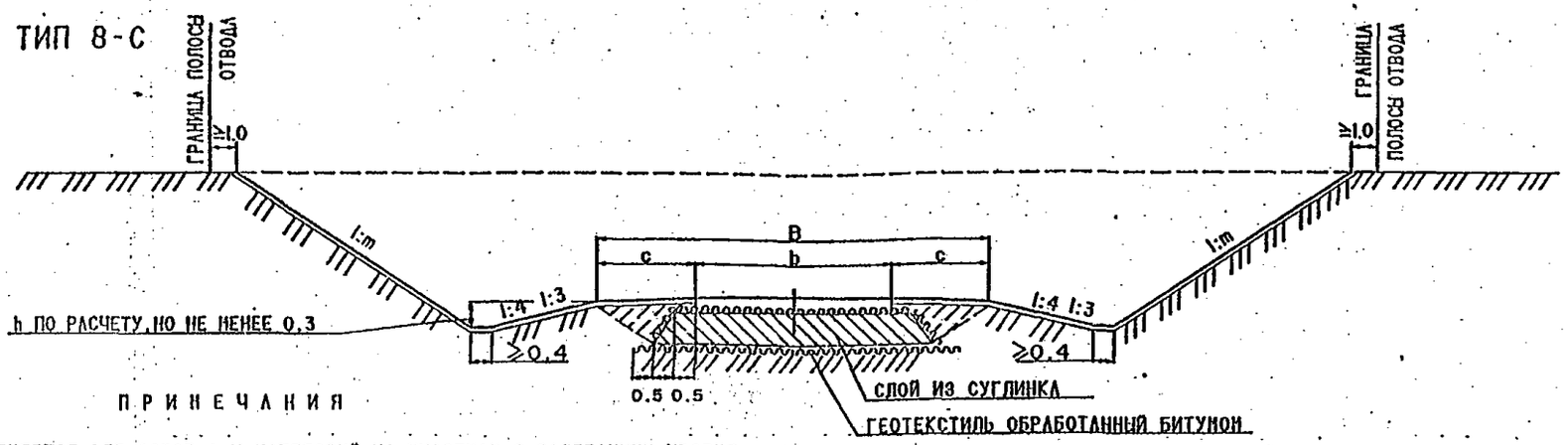
ТИП 6-С



ТИП 7-С



ТИП 8-С



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 6-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НЕНЕЕ 1м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ, ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.

2. ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ТИП 6-С РАССТОЯНИЕ h1 (ОТ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ДО СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ) ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0.6 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И НЕ МЕНЕЕ 0.5-0.4 м В III-IV ЗОНАХ. РАССТОЯНИЕ h2 ОТ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДО УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНИМАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 0.3м ПРИ ГЛУБИНЕ ПРОНЕРЗАНИЯ $h_{пр} \leq 1$м, ЕСЛИ $h_{пр} > 1$м h2 РАСЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ, $h = 0.8h_{пр} - 0.6$ И КРОМЕ ТОГО СЛОИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СЛЕДУЕТ УСТРАИВАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ОН НАХОДИЛСЯ ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ НЕ МЕНЕЕ 0.2м.

3. ТИП 7-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ НА УЧАСТКАХ С ГЛУБОКИМ ЗАЛЕГАНИЕМ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЕЕ ИЗ СУГЛИНКОВ ГЛИН, СУПЕСЕЙ ПЫЛЕВАТЫХ.

4. В ТИП 7-С СЛОЙ h ПРИНИМАЕТСЯ ТОЛЩИНОЙ ОТ 0.2 ДО 0.6м, УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕРЕУПЛОТНЕННОГО СВЯЗНОГО ГРУНТА С $K_{упл}$=1.01-1.05 И ВЛАЖНОСТЬЮ W=0.45-0.55 W_L. ТОЛЩИНА СЛОЯ ВКЛЮЧАЕТСЯ В РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПРОЧНОСТЬ. СЛОЙ ПАРОИЗОЛЯЦИИ УСТРАИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 0.1м ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (h3).

5. ТИП 8-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-IV КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА УЧАСТКАХ НИЗКИХ НАСЫПЕЙ И ВЫЕМОК ПРИ ПОДТОПЛЕНИИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПОВЕРХНОСТНЫМИ ИЛИ ГРУНТОВЫМИ ВОДАМИ.

6. ТОЛЩИНА СЛОЯ ИЗ СУГЛИНКА (ТИП 8-С) ПРИНИМАЕТСЯ ПРИ АСФАЛЬТОБЕТОННОМ ПОКРЫТИИ, РАВНОЙ 1м, А ПРИ ЦЕМЕНТОБЕТОННОМ - 1.2м. КУПЛ ЭТОГО СЛОЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0.95.

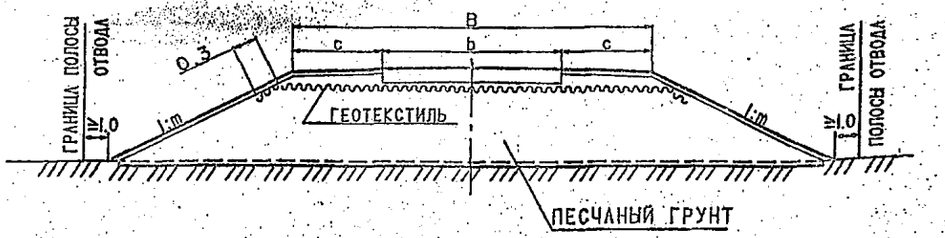
7. СЛОЙ ГИДРО И ПАРОИЗОЛЯЦИИ УСТРАИВАЮТ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ ИЛИ ГЕОТЕКСТИЛЯ ОБРАБОТАННОГО ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЯЖУЩИМИ.

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

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

				503-0-48.87	
Н. КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87	НАСЫПИ И ВЫЕМКА С ТЕРМО И ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫМИ СЛОЯМИ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87		СОЮЗДОРПРОЕКТ
Н. ДОР. ОТ	ЛЕВИН		10.03.87		
РУК. БРИГ	НУРАЛИЕВ		10.03.87		
РУК. БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		10.03.87		
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87		

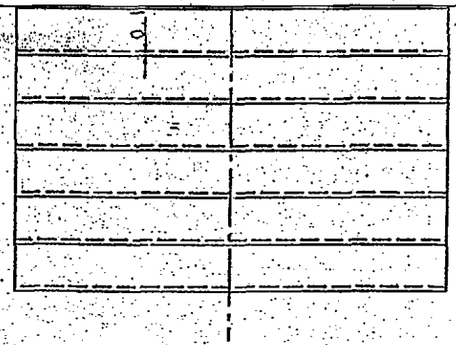
ТИП 9-С



П Л А Н

РАСКЛАДКИ ГЕОТЕКСТИЛЯ

(ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО НЕ ПОКАЗАНО)



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 9-С ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ III-V КАТЕГОРИЙ И ДЛЯ НЕХПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ НЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ.

2. СЛОЙ ИЗ ГЕОТЕКСТИЛЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ ВЗАМЕН ОСНОВАНИЙ ИЗ УКРЕПЛЕНОГО ГРУНТА И ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫХ, ПЕСЧАНО-ЩЕБЕНОЧНЫХ СМЕСЕЙ.

3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ 1:4 ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 3-Х м, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 2-Х м - 1:3, В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ В СООТРЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТАБЛ. 21 СНиП 2.05.02-85.

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
ГИП	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД	ЛЕВИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЕВ		25.02.87
РУК.БРИГ	ЧИЧКОВСКАЯ		5.02.87
ИНЖЕНЕР	СЕНЕНОВА		05.02.87

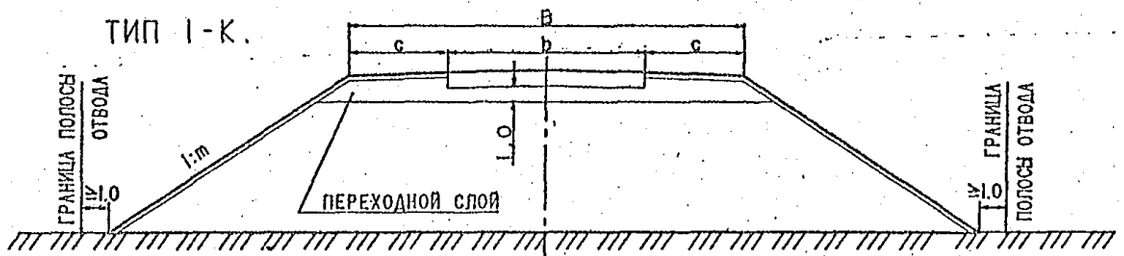
503-0-48.87

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

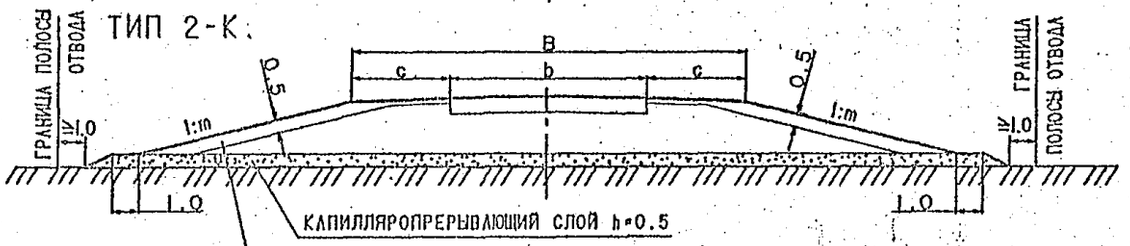
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

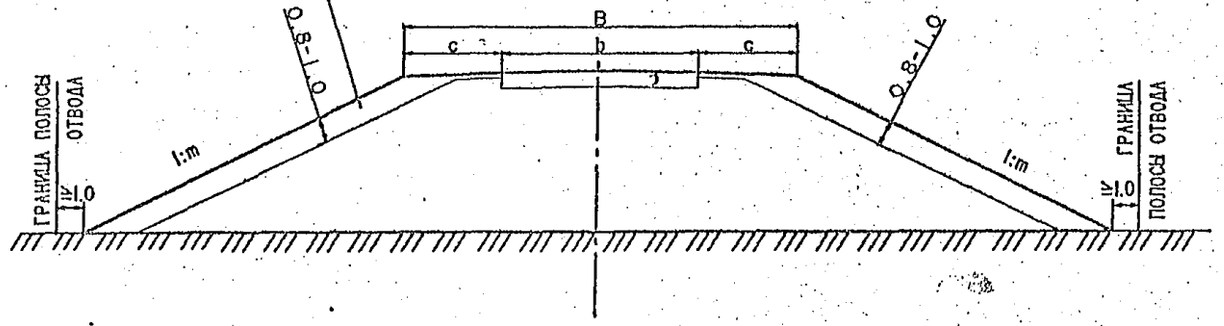
ТИП 1-К.



ТИП 2-К.



ТИП 3-К.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИП 1-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 12 м ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ НЕРАЗЯГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ.

2. ТИП 2-К ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗЯГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ, ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ВЫСОТОЙ ДО 3-Х м, А ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ВЫСОТОЙ ДО 2-Х м.

3. ТИП-3К ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 12 м ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ РАЗЯГЧАЕМЫХ ГРУНТОВ.

4. ПЕРЕХОДНОЙ СЛОЙ (ТИП 1-К) ТОЛЩИНОЙ 1.0 м ОТСЫПАЕТСЯ ИЗ КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ С ФРАКЦИЕЙ НЕ КРУПНЕЕ 250 мм, ПРИ ОТСУТСВИИ ТРЕБУЕМОЙ ФРАКЦИИ МОЖНО ОТСЫПАТЬ СЛОЙ ИЗ ЩЕБЕНИСТО-ДРЕВЯСНЫХ ИЛИ ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 0.5 м.

5. КАПИЛЛЯРОПРЕРЫВАЮЩИЙ СЛОЙ (ТИП 2-К) ОТСЫПАЕТСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ. РАЗРЕШАЕТСЯ ВМЕСТО ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ ПРИМЕНЯТЬ СВЯЗНЫЙ ГРУНТ ОБРАБОТАННЫЙ ВЯЖУЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ С ТОЛЩИНОЙ СЛОЯ 0.2 м. ЗАЩИТНЫЕ СЛОИ УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ЩЕБЕНИСТОГО ИЛИ СВЯЗНОГО НЕПУЧИНИСТОГО МАТЕРИАЛА.

6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1:m ДЛЯ ДОРОГ I-III КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 3-Х м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:4, ДЛЯ ДОРОГ IV-V КАТЕГОРИЙ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м - 1:3.
ПРИ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ ДЛЯ ТИПА 1-К 1:1.5, ДЛЯ ТИПА 3-К-1:2.

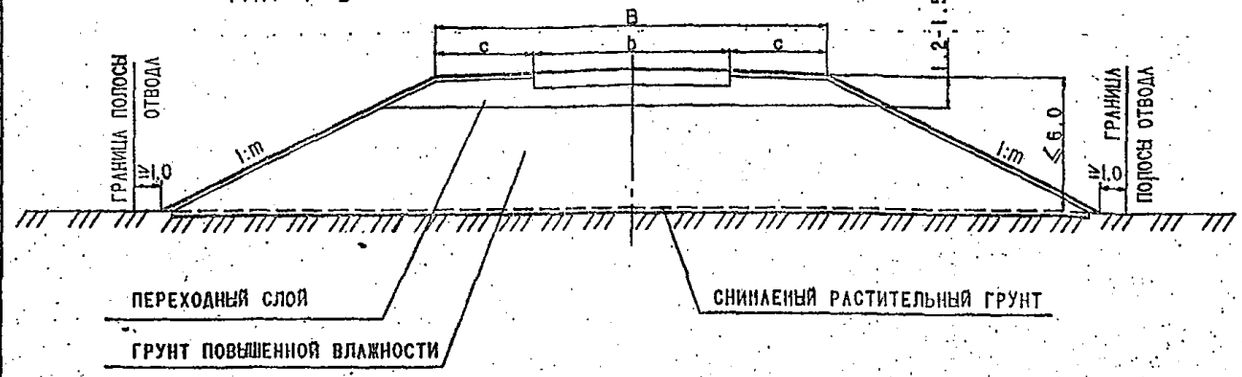
		503-0-48.87	
Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАЛИЕР		05.02.87
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		10.01.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		25.02.87

НАСЫПИ ИЗ ЛЕГКОВЫВЕТРИВАЮЩИХСЯ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ

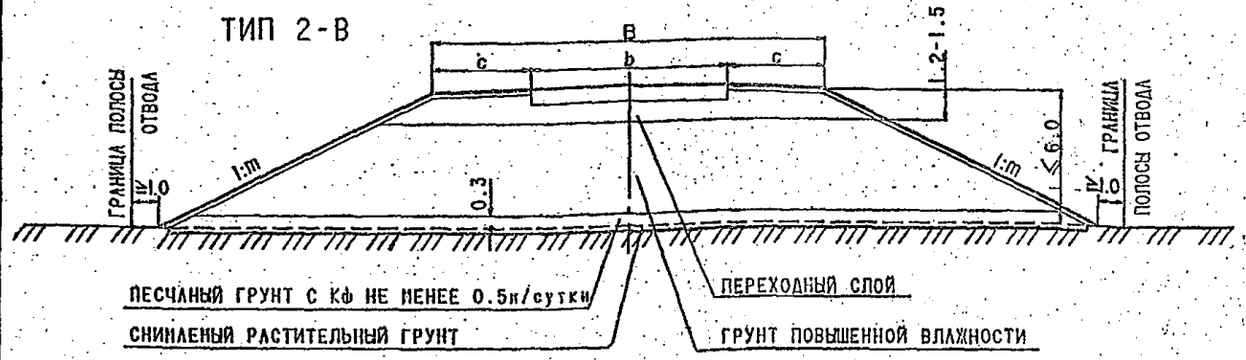
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

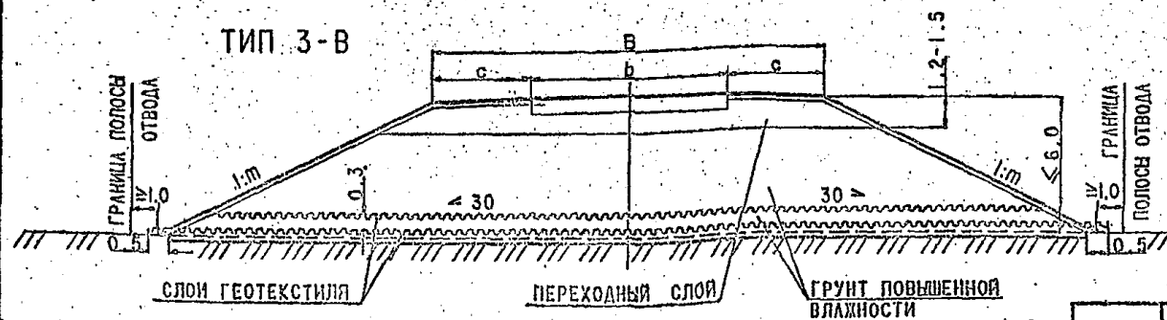
ТИП 1-В



ТИП 2-В



ТИП 3-В



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ, А ТАКЖЕ НА НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГАХ К НЕФТЯНЫМ И ГАЗОВЫМ МЕСТОРОЖДЕНИЯМ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ТАБЛИЦЕ 15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ. В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЙ ($K_y \geq 1$) РЕКОМЕНДУЕТСЯ ТИП 1-В, НА НЕУСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ($1 \leq K_y > 0.90$) - ТИПЫ 2-В, 3-В. ТИП 3-В ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ ОСНОВАНИЯ K_y ПРИВЕДЕНА В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ, В РАЗДЕЛЕ "ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ".

3. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ НЕПЫЛЕВАТЫХ СУПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ЕГО ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1,5 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И 1,2 м В III-IV ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ. ЕСЛИ ТОЛЩИНА ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНА ВЫСОТЕ НАСЫПИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ИСКЛЮЧАЕТСЯ.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 3-Х м ПРИНИМАЕТСЯ НА ДОРОГАХ I-III КАТЕГОРИЙ РАВНОЙ 1:4, А ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м НА ДОРОГАХ IV-V КАТЕГОРИЙ - 1:3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ОТ 3-Х ДО 6 м ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1:1,5.

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ОТД.ОТД	ГУНИН		10.03.87
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧАЙКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВА		10.03.87

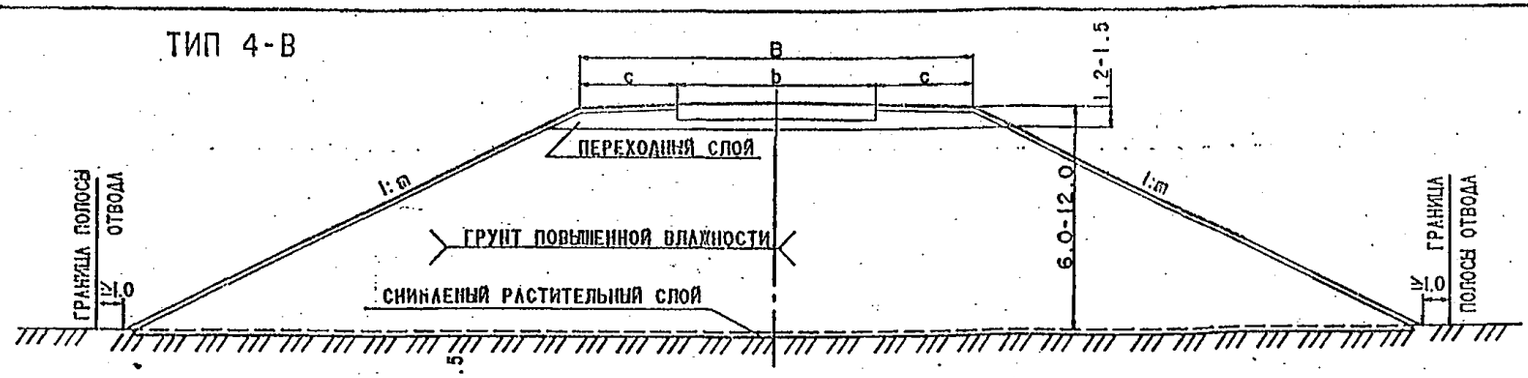
503-0-48.87

НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

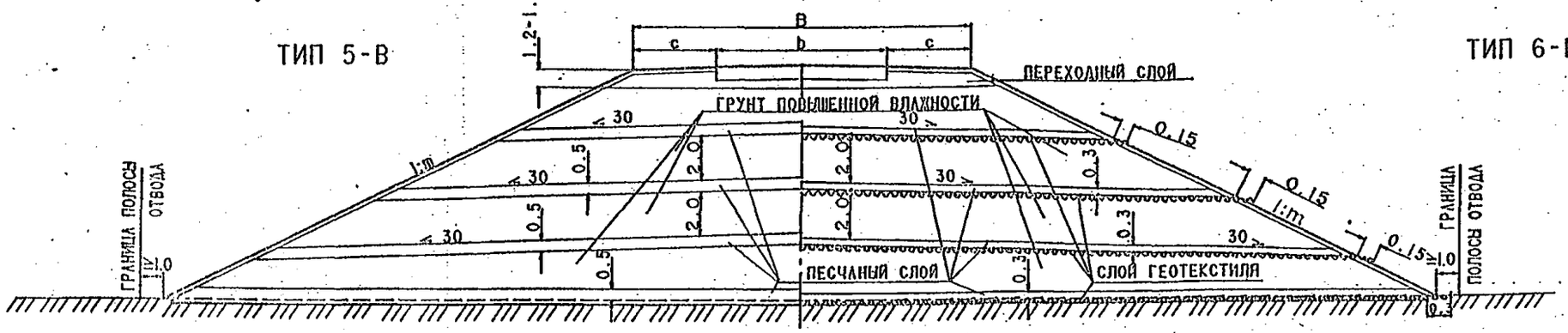
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИП 4-В



ТИП 5-В

ТИП 6-В



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТИПЫ 4-В,5-В,6-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ I-V КАТЕГОРИЙ,А ТАКЖЕ ДЛЯ МЕЖПРОМЫСЛОВЫХ ДОРОГ К НЕФТЯНЫМ И ГАЗОВЫМ МЕСТОРОЖДЕНИЯМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ,ПРИВЕДЕННЫМИ В ТАБЛИЦЕ 15 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

2. ТИП 4-В ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СУПЕСЕЙ ЛЕГКИХ И ПЫЛЕВАТЫХ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ 1.25-1.35,СУГЛИНКОВ ЛЕГКИХ И ЛЕГКИХ ПЫЛЕВАТЫХ 1.15-1.20,СУГЛИНКОВ ТЯЖЕЛЫХ И ТЯЖЕЛЫХ ПЫЛЕВАТЫХ,ГЛИН - 1.05-1.15.

3. ТИПЫ 5-В,6-В ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СУГЛИНКОВ ЛЕГКИХ И ЛЕГКИХ ПЫЛЕВАТЫХ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ 1.2-1.3,СУГЛИНКОВ ТЯЖЕЛЫХ И ТЯЖЕЛЫХ ПЫЛЕВАТЫХ, ГЛИН 1.15-1.25.ПРОСЛОИ В ТИПАХ 5-В,6-В ИМЕЮТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЕЗДА ПОСТРОЕЧНОГО ТРАНСПОРТА И УСТРАИВАЮТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ И СУПЕСЧАНЫХ НЕ ПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ.

4. ДЛЯ ТИПОВ 4-В,5-В,6-В НЕОБХОДИМО ПРИНИМАТЬ ЗАПАС НА ОСАДКУ ПО ТАБЛИЦЕ 17 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

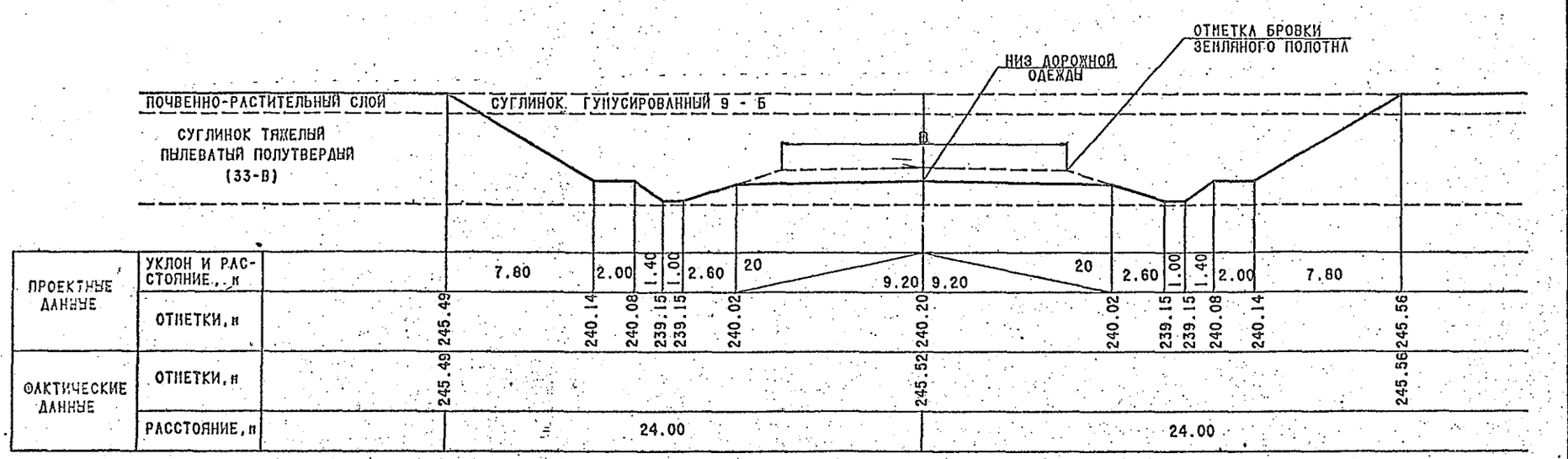
5. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ СУПЕСЧАНЫХ НЕПЫЛЕВАТЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ 1.5 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ,1.2 м В III-IV ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ.

6. КРУТИЗНА ОТКОСОВ В ТИПАХ 4-В,5-В,6-В ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ.

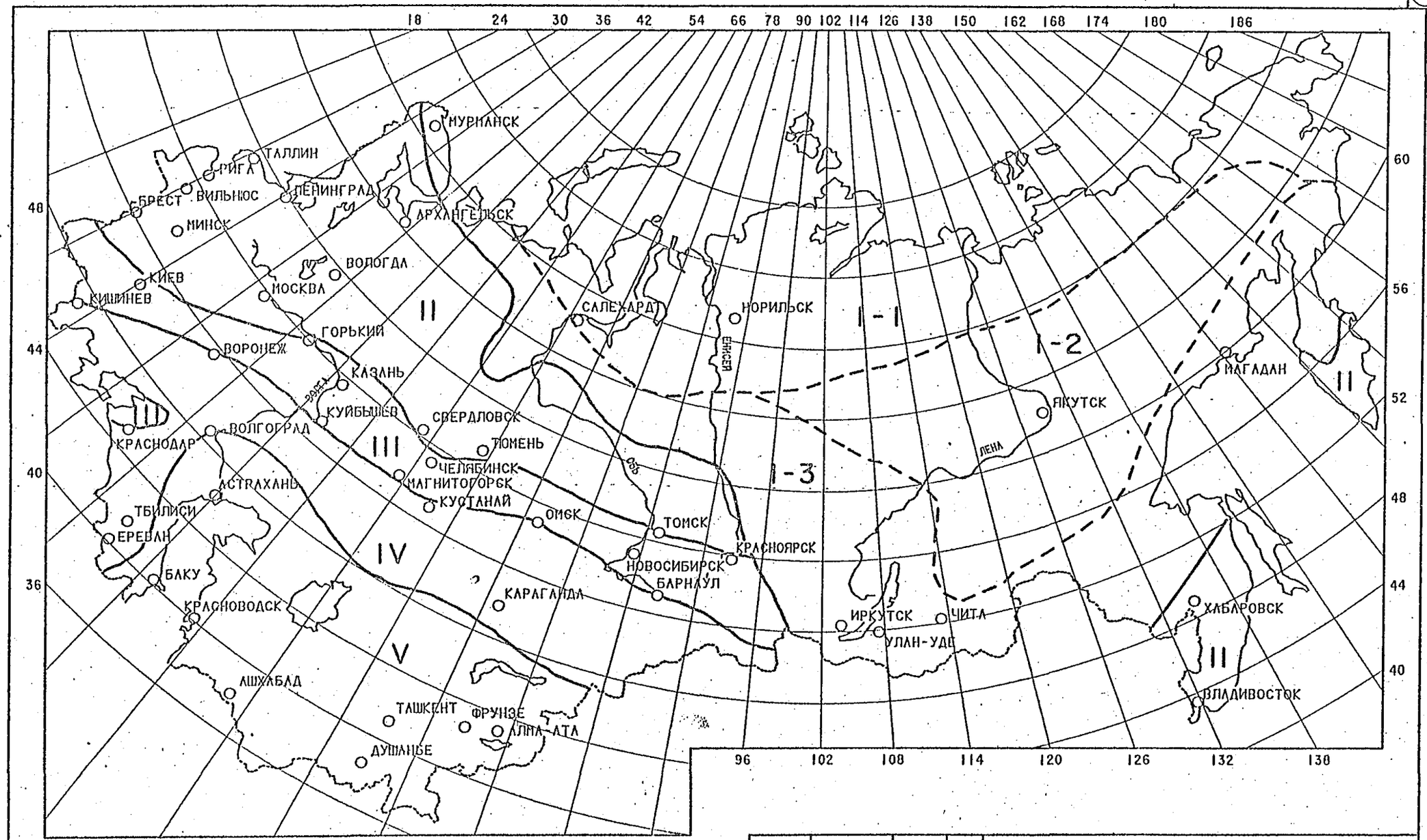
ТАБЛИЦА

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	-	-

Н.КОНТР	НОВИКОВ		10.03.87	503-0-48.87
Г.И-П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87	
Н.ДОР.ОТД	ЛЕВИН		10.03.87	НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ
РУК.БРИГ	ПУРАФЕР		10.03.87	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ; ЛИСТОВ
РУК.БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ		10.03.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ
ИНЖЕНЕР	СЕМЕНОВ		10.03.87	


ОТМЕТКА БРОВКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА
НИЗ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ
СУГЛИНОК ГУМУСИРОВАННЫЙ 9 - Б
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ ПОЛУТВЕРДЫЙ (33-В)
В

| | | |



ГРАНИЦЫ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН

ГРАНИЦЫ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ЗОНЫ I

Н.КОНТР.	НОВИКОВ		10.03.87
Г И П	БРАСЛАВСКИЙ		10.03.87
Н.ДОР.ОТД.	ЛЯПИН		10.03.87
РУК.БРИГ	НУРАФЕР		10.03.87
РУК.БРИГ	ЧЕРКОВСКАЯ		10.03.87
ИНЖЕНЕР	ЛЬВОВА		10.03.87

503-0-48.87

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru