

1. Общие положения

1.1. Типовые поперечные профили земляного полотна вторых путей железных дорог колеи 1520 мм разработаны Государственным проектно-конструкторским институтом "Мосгипротранс" Министерства транспортного строительства под методическим руководством к.т.н. С.М. Рака по техническому заданию Министерства путей сообщения на основе норм проектирования и правил производства и приемки работ действующих СНиП. При этом учтен опыт строительства и эксплуатации земляного полотна железных дорог, а также опыт, накопленный за последние годы проектными институтами Минтрансстроя и МПС, Управлением экспертизы проектов и смет МПС и другими организациями.

1.2. При проектировании земляного полотна должны применяться типовые поперечные профили, кроме следующих видов земляного полотна, требующих индивидуального проектирования:

- насыпи высотой более 12 м - из крупнообломочных и глинистых твердых и полутвердых грунтов, более 6 м - из глинистых тугопластичных грунтов;

- насыпи в пределах болот I и III типа глубиной более 4м и болот II типа глубиной более 3м; при поперечном уклоне дна болот I типа круче 1:10, II типа - 1:15, III типа - 1:20; в пределах болот с торфом различной консистенции, не поддающихся классификации;

- насыпи в пределах участков со слабыми естественными основаниями, в том числе в местах размещения водопропускных сооружений, а также при выходе ключей в пределах основания;

- насыпи на участках временного подтопления, а также на участках пересечения водоемов и водотоков;

- насыпи на косогорах круче 1:5, сложенных скальными породами, и на косогорах круче 1:3, сложенных нескальными однородными грунтами;

- насыпи с мощными балластными профилями на откосах;
- выемки при высоте откосов более 12м;
- выемки в скальных породах при неблагоприятных инженерно-геологических условиях, в том числе при залегании пластов горных пород с наклоном круче 1:3 в сторону земляного полотна;
- выемки в глинистых переувлажненных грунтах с коэффициентом консолидации более 0,5 или вскрывающие водоносные горизонты;
- выемки глубиной более 6 м в глинистых пылеватых грунтах в районах с избыточным увлажнением, а также в глинистых грунтах, резко снижающих прочность и устойчивость в откосах при воздействии климатических факторов;
- земляное полотно в сложных инженерно-геологических условиях /на участках с наличием или возможным развитием оползней, обвалов, осыпей, каменных россыпей, свежих лавин, осыдей, оврагов, карста, наледей, подземного льда/;
- земляное полотно из сильнонабухающих глинистых грунтов;
- земляное полотно, при сооружении которого используются гидромеханизация и массовые взрывные способы производства работ;
- большое земляное полотно.

1.3. Для железных дорог, расположенных в районах с расчетной сейсмичностью 7 баллов и более, в необходимых случаях следует предусматривать мероприятия по обеспечению устойчивости земляного полотна.

1.4. Проектирование земляного полотна вторых путей должно производиться на базе имеющихся данных инженерно-геологических обследований, предшествовавших постройке существующей дороги,

420

1224

1224

4

4.501-122

Выпуск 0-2

Краткая
пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
9	1	10

МОСГИПРОТРАНС

Формат 12г

данных обследований и паспортов земляного полотна за период его эксплуатации, а также дополнительных инженерно-геологических обследований. Состав и содержание обследований устанавливаются в результате обработки всех имеющихся материалов с учетом местных особенностей района и состояния существующего земляного полотна.

В состав инженерно-геологических обследований входит:

а/ изучение инженерно-геологических условий участка территории, по которой проходит железная дорога;

б/ определение состояния земляного полотна существующего первого пути, выявление деформаций и оценка его устойчивости /установление характера, размеров, интенсивности проявления, причин возникновения и развития неровностей основной площадки земляного полотна, деформаций откосов, проседов и выпираний грунтов основания, запыления и разрыва водосточных и др./, а также определение величин упругих деформаций насыпей существующего первого пути на бочках при массовом проявлении этих деформаций, вредно отражающихся на условиях эксплуатации железной дороги;

в/ определение мощности и качества балластного слоя и шпайфов на откосах насыпи.

1.5. При проектировании земляного полотна вторых путей могут иметь место следующие принципиальные схемы его устройства:

I - второй путь устраивается рядом с существующим путем на общем земляном полотне и в одном с ним уровне;

II - второй путь устраивается на новой трассе на отдельном земляном полотне;

III - оба пути выносятся на новую трассу;

IV - второй путь устраивается рядом с существующим путем

на общем с ним земляном полотне, но оба пути располагаются выше или ниже существующего положения пути.

Первая схема устройства второго пути является основной и применяется в подавляющем большинстве случаев.

Сооружение второго пути по второй схеме - на отдельном земляном полотне - имеет место:

а/ на подходах и больших и средних мостах, проектируемых для второго пути в стороне от существующих мостов;

б/ на участках, где по условиям устойчивости земляного полотна не может быть допущена дополнительная нагрузка от полотна второго пути.

Третья схема сооружения второго пути применяется в случаях двухпутных обходов мест, неблагоприятных по инженерно-геологическим и другим условиям.

Четвертая схема устройства второго пути применяется при смягчении продольного профиля существующего пути, одновременно со строительством второго пути.

1.6. Проектирование второго пути в благоприятных геологических и эксплуатационных условиях должно производиться, как правило, на общем земляном полотне с существующим путем.

Целесообразность устройства отдельного полотна для второго пути должна быть подтверждена технико-экономическими расчетами.

Второй путь, при его расположении на общем земляном полотне с существующим путем, необходимо проектировать так, чтобы на прямых участках головки рельсов обоих путей после капитального ремонта существующего пути находились в одном уровне. На кривых участках в одном уровне должны быть головки внутренних рельсов.

024
1224

1224 5

4.501-122 Выпуск 0-2 Лист 2

Временная разность уровней головок рельсов в снегованосимых и неснегованосимых районах не должна превышать 10 см, а в отдельных точках - 15 см.

В местах, где исключена возможность заноса пути снегом или песком, временную разность уровней головок рельсов допускается в обоснованных случаях увеличивать до 25 см.

Исправление искажений продольного профиля существующих путей следует предусматривать посредством подъема пути на балласт или срезы существующего балластного слоя с сохранением его нормируемой толщины.

Срезку верхней части земляного полотна допускается предусматривать в исключительных случаях, в частности, при проектировании оздоровительных мероприятий /срезка балластных корыт и др./.

1.7. Для участков, где обследованием существующего земляного полотна установлено, что сооружение второго пути может отрицательно отразиться на устойчивости общего земляного полотна или привести впоследствии к резкому увеличению стоимости оздоровительных работ, должны быть запроектированы оздоровительные и противодеформационные мероприятия с осуществлением их до начала работ по сооружению второго пути.

В случае, когда осуществление противодеформационных мероприятий связано с проведением дорогостоящих технически сложных работ, при соответствующем технико-экономическом обосновании, следует предусматривать вынос трассы второго пути на раздельные плато или устройство двухпутного обхода.

1.8. При проектировании вторых путей с переустройством существующего земляного полотна в связи с его реконструкцией, а также при устройстве путепроводных развязок, выносе отдельных участков железных дорог из зоны затопления при строитель-

стве гидроузлов и т.д., в обоснованных технико-экономических расчетах случаях, допускается оба пути проектировать на общем земляном полотне с расположением их выше или ниже существующего пути.

1.9. Поперечная подвижка существующего пути в плане допускается:

а/ при недостаточной ширине обочины со стороны существующего пути после приведения обеих путей к одному уровню по головам рельсов;

б/ для ликвидации негабаритности;

в/ по условиям производства работ при строительстве искусственных сооружений;

г/ по условиям выправления плана и продольного профиля линии;

д/ по условиям обеспечения устойчивости земляного полотна на больших участках.

1.10. Поперечные профили привязываются на основе материалов детального инженерно-геологического обследования существующего земляного полотна и его основания, данных о физико-механических свойствах и состоянии их грунтов, с учетом условий работы земляного полотна.

1.11. В целях обеспечения устойчивости земляного полотна при сооружении второго пути, отсыпке насыпей требуется производить из грунтов, однородных с грунтами существующих умиряемых насыпей, или из грунтов с лучшими дренажными свойствами, а поэтому при проектировании на поперечных профилях насыпей указываются грунты, на которых отсыпана существующая насыпь, с обязательным выделением дренажных слоев.

1224

6

4. 501-122

Выпуск 0-2

Лист

3

Формат А2Г

При отсутствии таких грунтов или сложности их получения допускается уширение насыпей производимыми дренажными грунтами, к которым, кроме песков крупных и среднезернистых, относятся также пески, содержащие фракции крупнее 0,1 мм более 90% /по весу/ и фракции 0,25 мм не менее 50%.

При установленной технико-экономической целесообразности для возведения земляного полотна под второй путь допускается применение других грунтов по специально разработанным индивидуальным проектам.

1.12. Отсыпка насыпей второго пути должна вестись горизонтальными слоями с уплотнением их до плотности, нормируемой действующими техническими условиями.

Особенно тщательно следует уплотнить грунт в местах контакта насыпаемой и существующей насыпей, с целью обеспечения монолитности общего земляного полотна.

1.13. При проектировании второго пути следует предусматривать максимальное использование существующих водоотводных, укрепительных и защитных устройств. Указанные устройства, нарушенные в процессе строительства, должны быть восстановлены, а в необходимых случаях усилены или заменены более современными, обеспечивающими сток поверхностных и грунтовых вод, а также устойчивость земляного полотна в период строительства и эксплуатации железной дороги. Кроме того, проектом сооружения второго пути должен быть предусмотрен ствод воды из пазух и междупутья.

1.14. При проектировании вторых путей принимаемые способы сооружения земляного полотна должны обеспечивать:

а/ необходимую пропускную способность по действующему пути и возможность сооружения второго пути с минимальными нарушениями движения поездов на период постройки второго пути;

б/ наименьшее число передвижек и переключок существующего

рельсового пути и переводов движения поездов с одного пути на другой;

в/ применение комплексных механизированных способов сооружения земляного полотна;

г/ размещение механизмов и транспортных средств в процессе ведения строительных работ за пределами габарита приближения строений;

д/ безопасность производства работ, а также безопасность и бесперебойность движения поездов по существующим путям и соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

1.15. В проектах производства работ при уширении насыпей под второй путь на болотах следует предусматривать необходимость проведения строителями совместно с работниками службы пути дороги систематических наблюдений за состоянием существующей насыпи первого пути.

При разработке проектов уширения существующих насыпей на болотах для укладки второго пути, как правило, недопустимо:

а/ проектирование врезных работ для посадки насыпи второго пути на минеральное дно болота;

б/ проектирование глубоких траншей выторфовывания рядом с существующей насыпью, основанием которой являются торфяные или илстые отложения.

1.16. Область применения отдельных типов поперечных профилей указана на чертежах. Помимо этого, поперечные профили могут быть использованы при проектировании переустройства земляного полотна в связи с усилением железных дорог, при проектировании путепроводных развязок, выноса отдельных участков железных дорог за зоны затопления при строительстве гидротехнических сооружений и т.д.

480
1224

1224	7
Лист	
4	

4.501-122 Выпуск 0-2

Выбор типов поперечных профилей земляного полотна в необходимых случаях производится в результате технико-экономического сравнения вариантов в конкретных условиях.

2. Конструктивные элементы земляного полотна

2.1. Расстояние от оси второго пути до бровки земляного полотна следует принимать равным 3,5 м при глинистых грунтах и водонасыщенных песках мелких и пылеватых и 3,0 м при скальных, крупнообломочных и песчаных дренирующих грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт.

Ширину земляного полотна в случае размещения путей в разных уровнях следует устанавливать расчетом.

2.2. Расстояние от оси второго пути до бровки земляного полотна на поперечных профилях насыпей и выемок в различных грунтовых условиях показано для прямых участков пути на перегонах.

2.3. Ширину земляного полотна на кривых участках пути следует увеличивать с наружной стороны кривой на величину, указанную в таблице I.

Таблица I

Уширение земляного полотна на кривых участках пути

Радиусом кривых в м	Уширение в м
3000 и более	0,1
2500-1800	0,2
1500-700	0,4
600 и менее	0,5

ПРИМЕЧАНИЕ: уширение земляного полотна в кривых участках пути на величину табличного значения производится в пределах круговой кривой. Переход от уширенного земляного полотна к нормальной ширине на прямой производится в пределах переходной кривой.

2.4. Расстояние между осями первого и второго путей на перегонах на прямых участках пути принимается не менее 4,1 м. В кривых участках пути это расстояние увеличивается в зависимости от радиуса кривой на величину уширения междупутей, в соответствии с Указаниями по применению габаритов приближения строений ГОСТ 9238-73 /таблица 2/.

2.5. Земляное полотно на подходах к большим мостам должно быть уширено на 0,5 м в каждую сторону от оси полотна на протяжении 10 м от задней грани устоев, а на последующих 15 м постепенно сведено до нормативной ширины.

2.6. Минимальная ширина обочины существующего земляного полотна со стороны, противоположной расположению проектируемого второго пути, должна быть не менее 0,40 м.

Если эта норма не обеспечивается, необходимо увеличить расстояние между существующим и проектируемым главными путями.

2.7. Верх земляного полотна второго пути на водонасыщенных грунтах следует проектировать односкатным с поперечным уклоном от существующего полотна, равным 0,04 - для выемок и 0,02 - для насыпей.

Верх земляного полотна на скальных, крупнообломочных и песчаных дренирующих грунтах следует проектировать горизонтальным.

1224

8

4.501-122 Выпуск 0-2

Лист
5

Увеличение горизонтальных расстояний между осями путей в кривых на перегонах

Радиус кривой, м	Увеличение горизонтальных расстояний между осями путей в км		
	При возвышении наружного рельса внешнего пути более возвышения наружного рельса внутреннего пути	При отсутствии возвышения или при равных возвышениях наружных рельсов обоих путей или при возвышении наружного рельса внешнего пути менее возвышения наружного рельса внутреннего пути	При отсутствии возвышения наружного рельса на внутреннем пути и наличии возвышения наружного рельса на внешнем пути
4000	70	20	130
3000	90	20	240
2500	150	30	330
2000	240	40	410
1800	290	40	480
1500	360/380/	80	580
1200	370/430/	150	590
1000	390/440/	170/220/	600
800	400/460/	190/240/	630
700	420/470/	200/250/	630
600	430/490/	220/270/	650
500	460/510/	240/290/	680
400	490/550/	280/330/	710
350	520/570/	300/360/	740
300	550/610/	340/390/	770
250	600/660/	380/440/	820
200	670/730/	460/510/	890

Примечание: нормы, указанные в таблицах, предусматривают повышение допустимого погонного ускорения до 1 м/сек.², применяются для главных путей линий и участков по указанию МПС.

1224

9

4. 501-122 Выпуск 0-2

Лист

6

2.8. Присыпку земляного полотна под второй путь, как правило, следует проектировать с одной стороны существующего земляного полотна. Двухсторонние присыпки допускаются применительно к исключительных обоснованных случаях.

Минимальная ширина присыпок насыпей поверху и понижу устанавливается проектом, в зависимости от габаритов и грузоподъемности применяемых транспортных средств и уплотняющих механизмов, высоты насыпаемой насыпи и крутизны ее откосов, физико-механических свойств грунтов, используемых для возведения земляного полотна, местных климатических условий, а также организации строительных работ.

2.9. На откосах существующих насыпей из глинистых грунтов высотой более 1,0 м со стороны присыпки должны быть запроектированы уступы шириной от 1 до 1,5 м с устройством поперечного уклона в полевую сторону, равного 0,01-0,02.

В пределах насыпей из дренирующих грунтов следует предусматривать удаление с откосов дерна и древесно-кустарниковой растительности, а при отсутствии дерна и растительности - рыхление верхнего слоя грунта на глубину 10-15 см.

Если при удалении балластного шлейфа может возникнуть угроза безопасности движения поездов, порядок работ по срезу шлейфов и отсыпке насыпи второго пути устанавливается индивидуальным проектом.

Балластные шлейфы могут не удаляться, если сооружение насыпи под второй путь производится дренирующим грунтом и при этом обеспечиваются надлежащими мерами устойчивость существующей насыпи вместе с насыпаемым полотном под второй путь.

2.10. Крутизна откосов пристраиваемого земляного полотна должна проектироваться в зависимости от физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических, гидрологических и клима-

тических условий, намечаемых способов производства работ, а также в зависимости от высоты насыпей и глубины шлейфов. В необходимых случаях устойчивость откосов и основания земляного полотна должна проверяться расчетами. В благоприятных условиях и однородных грунтах откосы земляного полотна второго пути, как правило, должны быть не круче устойчивых откосов существующего земляного полотна первого пути. При наличии деформаций откосов земляного полотна крутизна их устанавливается индивидуально.

2.11. Принятые проектом доски существующих насыпей из глинистых грунтов, а также существующие насыпи вместе с этими досками в необходимых случаях должны проверяться расчетами на их устойчивость вместе с основанием.

Проверка расчетом должна производиться для насыпей высотой более 8 м из глинистых грунтов, независимо от устойчивости их основания, а также в случаях, когда отношение ширины присыпки к высоте ее меньше единицы. Значения величины сцепления и угла внутреннего трения должны приниматься минимальные из ожидаемых в приконтактной зоне насыпаемой насыпи, соответствующие более слабым грунтам на присыпаемых и слагаемых теле и основании насыпи, при сочетании неблагоприятных природных условий и воздействия от подвижной нагрузки.

Значение коэффициента устойчивости "K" назначается в зависимости от степени надежности грунтов и возможности изменения их состояния в сторону ослабления под влиянием различных факторов, а также степени достоверности определения расчетных характеристик грунтов, и принимается не менее 1,1 для песчаных грунтов и не менее 1,20 для глинистых грунтов.

2.12. При проектировании земляного полотна второго пути из

420
1224

1224	10
4.501-122	Выпуск 0-2
	7

Индрируемых грунтов следует предусматривать меры, обеспечивающие надежный отвод поверхностных вод с существующего земляного полотна путем отсыпки верхнего слоя земляного полотна второго пути /или отсыпки бровей существующего пути/ дренажными грунтами.

Допускается обеспечение отвода поверхностных вод с существующего земляного полотна посредством других конструктивных решений, согласованных с заказчиком по специально составленным индивидуальным проектам.

2.13. При проектировании укрепления выемок под второй путь должна предусматриваться засыпка ликвидируемых выемок и траншей ложков грунтом, однородным с грунтом основания выемки, с тщательным его уплотнением; крепления ложков и выемок должны быть предварительно разобраны и удалены, а дери с откосов и выемок срезаны.

2.14. При наличии в земляном полотне существующего пути осушительных прорезей, имеющих выпуск в сторону второго пути, последние должны продолжаться и под вторым путем, или отсыпку земляного полотна в пределах прорезей производить дренажными грунтами.

2.15. При проектировании вторых путей на участках с пучинами, где по грунтовым условиям требуется замена грунтов основной площадки, последнюю следует предусматривать не только под проектируемым вторым путем, но и под действующим путем на ту же величину. Если тампы под обоими путями и в междупутьях будут созданы однообразные уловия, обеспечен отвод воды от основной площадки и исключено появление пучин и просадок.

Если под существующим путем имеются противопучинные подушки, обеспечивающие ликвидацию пучин, то эти подушки следует продолжать под второй путь. Для этого конструкции и размеры

подушек должны быть установлены при обследовании.

2.16. Необходимость и величина укрепления скальных выемок сверх минимальных размеров, указанных на чертежах, устанавливается проектом в зависимости от средств и способов разработки выемок, из расчета размещения применяемых механизмов и транспортных средств в процессе ведения отрывочных работ вне габарита приближения строений. При этом разработка выемок взрывным способом предусматривается скважинными зарядами.

2.17. Конструкции насыпей на болотах устанавливаются в зависимости от типа болот:

I тип - болота, до дна заполненные торфом устойчивой консистенции, т.е. преимущественно сжимающимся, а не выдавливающимся под воздействием внешней нагрузки;

II тип - болота, до дна заполненные преимущественно торфом неустойчивой консистенции, т.е. выдавливаемым под воздействием внешней нагрузки;

III тип - болота, заполненные болотным илом и водой, с торфяной коркой /сплавной/ или без нее.

Пристройка земляного полотна под второй путь к существующей насыпи на болоте допускается в случае отсутствия угрозы возникновения деформаций земляного полотна первого пути в результате сооружения второго пути. Такая пристройка не допускается при перекосах существующего земляного полотна на болотах и других деформациях, при поперечных уклонах минерального дна болота круче 1:20 без устройств поддерживающих сооружений, а также при раскопках существующих насыпей на сляках. В таких случаях земляное полотно под второй путь проектируется разделным.

424
1224

1224	11
4.501-122	Выпуск 0-2
	Лист 8

2.18. Конструкция земляного полотна в районах реконструкции засоленных грунтов следует проектировать с учетом максимального уровня грунтовых вод, степени, характера и глубины засоления грунтов в период наибольшего соленакпления в верхних горизонтах почвы.

2.19. При сооружении земляного полотна второго пути плодородный слой почвы в основании насыпей и поворку шпала должен быть снят на всем протяжении его для последующего использования при восстановлении /рекультивации/ нарушенных или малопродуктивных сельскохозяйственных земель, а также для укрепления откосов земляного полотна.

2.20. Отвод поверхностных вод, поступающих к земляному полотну, предусматривается продольными канавами или резервами от насыпей, нагорными и забанкетными канавами и кюветами от выемок.

Размеры поперечного сечения кювета, нагорных и водоотводных канав, а также водосбросов следует определять по расходу воды вероятностью превышения 1:100 /1%/, а продольных /у насыпей/ и поперечных водоотводных канав - 1:25 /4%/. Бровка канавы должна возвышаться не менее чем на 0,20 м над уровнем воды, соответствующим расходу указанной вероятности превышения. Глубина продольных и нагорных канав и ширина их по дну должны быть не менее 0,60 м, а на болотах - не менее 0,80 м.

Продольный уклон нагорных и водоотводных канав должен быть не менее 3‰ в сторону ближайшего искусственного сооружения или ложбины. На болотах, речных поймах и в других случаях малого естественного уклона местности продольный уклон водоотводных канав допускается уменьшать до 2‰, а в исключительных случаях - до 1‰. Наибольший уклон для канавы следует определять в зависимости от расходов воды, расчетной скорости течения ее, степени размываемости грунта и типа укрепления.

2.21. Кюветы в выемках следует проектировать с продольным уклоном, равным уклону земляного полотна.

В выемках, располагаемых на горизонтальных площадках и на участках с уклоном менее 2‰, кюветы проектируются с уклоном не менее 2‰. В выемках, сооружаемых в районах с суровым и влажным климатом, не рекомендуется проектировать уклон кюветов менее 3‰.

Кюветам предтолевых выемок следует придавать уклон не менее 2‰ в сторону от тоннеля. Глубина кюветов, как правило, принимается не менее 0,60 м, а ширина по дну 0,40 м.

Для коротких и неглубоких выемок в районах с сухим климатом при соответствующем обосновании допускается уменьшать глубину кюветов до 0,40 м.

В выемках, расположенных на уклонах менее 2‰ и на горно-возвышенных площадках, глубина кюветов в водораздельных точках может быть уменьшена до 0,2 м при сохранении ширины кюветов по дну и ширины выемки на уровне бровки земляного полотна.

В выемках, проектируемых в слабыхветриваемых скальных породах, вместо кюветов допускается устраивать бордюры из камня или бетонных блоков. Кюветы в легковыветриваемых породах допускается проектировать глубиной не менее 0,40 м.

Спуск воды из нагорных и оросительных канав в кюветы выемок запрещается. В исключительных случаях, при необходимости пропуска по выемке воды из нагорных и оросительных канав и смежных бассейнов, следует предусматривать устройство водопропускных сооружений по индивидуальным проектам.

При проектировании водоотводных устройств следует руководствоваться "Альбомом водоотводных устройств на железных дорогах".

424

1224

1224	12
------	----

4.501-122	Выпуск 0-2	стр. 9
-----------	------------	--------

зачищенных и водосточных земляных сооружений и устройств, возводимых на грунтах или сооружениях на грунтах, подверженных разрушению от атмосферных воздействий, а также подтопленные откосы земляного полотна должны быть укреплены.

Тип укрепления назначается в зависимости от конструкции сооружения, от агрессивности воздействий внешних факторов, от физико-механических свойств и состояния грунтов.

В настоящих альбомах конструкторские размеры элементов водосточных устройств даны с учетом толщины конструкций крепления их откосов.

Конструкции крепления земляного полотна назначаются в соответствии с рекомендациями, приведенными в "Альбоме конструкций крепления откосов насыпей и выемок". В случаях, когда верхняя часть земляного полотна отсыпается песком, для защиты от индурации и размыва, обочины и откосы песчаной подушки укрепляются гравием, дробью или мелким щебнем слоем толщиной 0,05 - 0,10 м.

2.23. На чертежах - листы I-23 - показаны случаи устройства второго пути рядом с существующим на общем с ним земляном полотне в одном уровне.

На чертежах листы - 24-44 - показаны случаи устройства

второго пути на общем земляном полотне в одном уровне, но расположенные ниже существующего положения пути /без смещения и со смещением действующего пути/.

На чертежах листы - 45-62 - показаны случаи устройства второго пути на общем земляном полотне в одном уровне, но расположенные ниже существующего положения пути /без смещения и со смещением оси действующего пути/.

На чертежах листы - 63-65 - показаны случаи устройства второго пути с уширенным междупутьем.

Отметка профильной бровки земляного полотна, показанной на чертежах, определяется путем вычитания из отметки головки рельса /из кривых - внутреннего рельса/ значения высоты конструкции верхнего строения пути /высоты рельса, толщины подкладки, высоты шпалы, толщины балласта под шпалой/, а при глинистых грунтах, мелких и пыловатых песках - также высоты осыпной призмы.

Буквенные значения, показанные на поперечных профилях земляного полотна, обозначают:

- СНР - существующая отметка подошвы рельса,
- ПНР - проектируемая отметка подошвы рельса,
- С - величина смещения оси пути в метрах.

420

1224

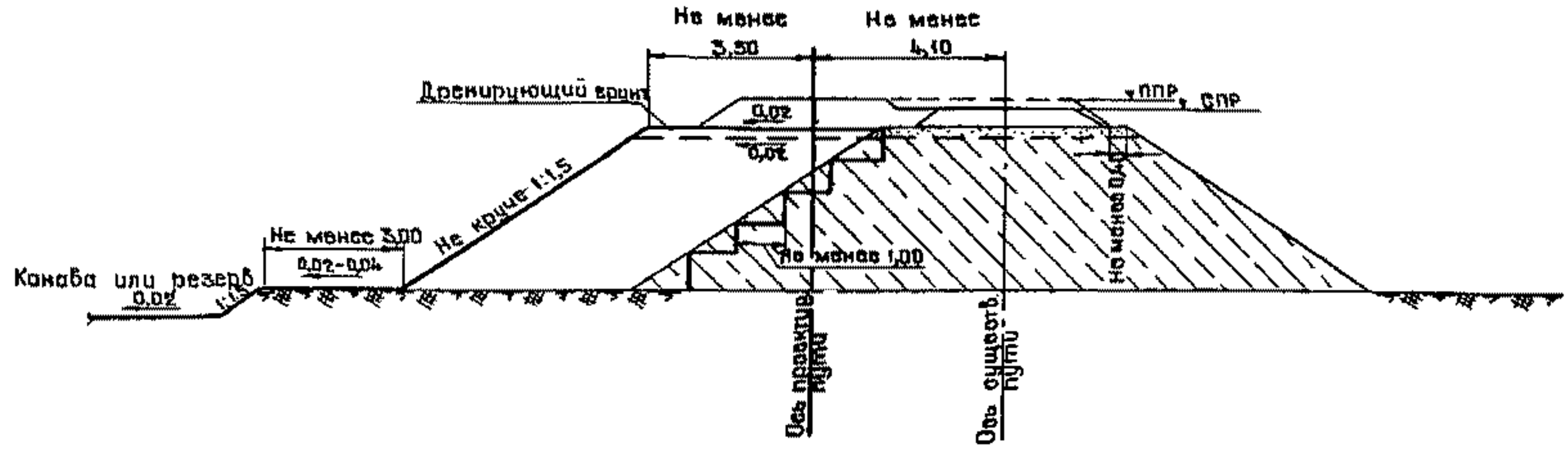
1224	13
------	----

4.501-122	Выпуск 0-2	Лист 10
-----------	------------	---------

ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

I Второй путь устраивается рядом с существующим путем
на общем земляном полотне
в одном с ним уровне

Насыпь высотой до 8 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5



Примечания:

1. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
2. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть устроен балластный шлейф и уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются. Брезентовый грунт укладывается в нижней части засыпаемой насыпи.
3. Откос засыпаемой части насыпи, как правило, должен быть не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций откоса крутизна его устанавливается индивидуально.
4. Для насыпей из пылеватых грунтов в районах избыточного увлажнения и из однородных мелких песков крутизна откосов принимается не круче 1:1,75.
5. Крутизна откосов насыпей из глинистых грунтов при близости от $W_p + 0,25 J_p$ до $W_p + 0,5 J_p$ принимается не круче 1:2.
6. При возведении насыпей из песков с углом естественного откоса меньше 34° (для сухих песков) откосы проектируются с соответствующим уклоном.
7. Для насыпей высотой до 2 м, отсыпаемых из резервов, при благоприятных климатических и инженерно-геологических условиях допускается уменьшение ширины бермы до 1 м.

1224 16

Размеры в метрах

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пичуаин	Проверено	Л. С.	Насыпь из глинистых грунтов, недренирующихся песков мелких и пылеватых и легковетряющихся скальных пород
Длина по трассе	Осипова	Проектировано	В. С.	
Разработано	Мавравич	Согласовано	А. С.	
Согласовано	Сторчев	Согласовано	И. С.	
Лист	Р	Лист	1	Листов
				65
				Масштаб 1:200

Копировал Лупанин

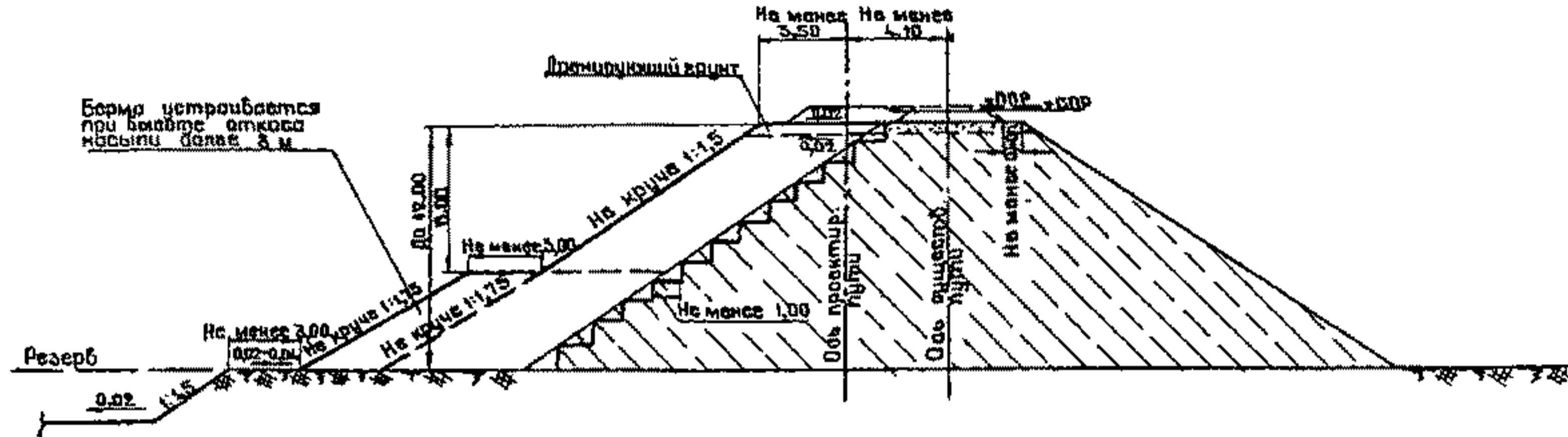
Формат 12г

1224 420

Насыпь высотой от 6 до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5

Tun2



Примечания:

1. До возведения земляного полотна разбитый слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
2. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть убран галластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01 - 0,02 наружу. Срезаемый грунт укладывается в нижней части засыпаемой насыпи.
3. Для насыпей из пылеватых грунтов в районах избыточного увлажнения и из однородных мелких песков крутизна откосов принимается в верхней части высотой до 6 м не круче 1:1,5, в нижней части - не круче 1:2.
4. Крутизну откосов и конструкцию насыпей из глинистых грунтов при влажности от $W_p + 0,25 \gamma_p$ до $W_p + 0,5 \gamma_p$ следует назначать по результатам расчетов.
5. При возведении насыпи из песков с углом естественного откоса меньше 34° (для сухих песков) откосы проектируются с соответствующим уклоном.
6. При высоте засыпаемого глинистыми грунтами откоса насыпи более 8 м необходимо устраивать берму. Ширина бермы, отметка берма ее и крутизна откоса устанавливаются расчетом, при этом ширина бермы должна быть не менее 3 м, а откосы не круче существующего устойчивого откоса насыпи.
7. Устойчивость земляного полотна под второй путь необходима проверять расчетом с учетом физико-механических свойств грунтов земляного полотна и его основания.

1224 17

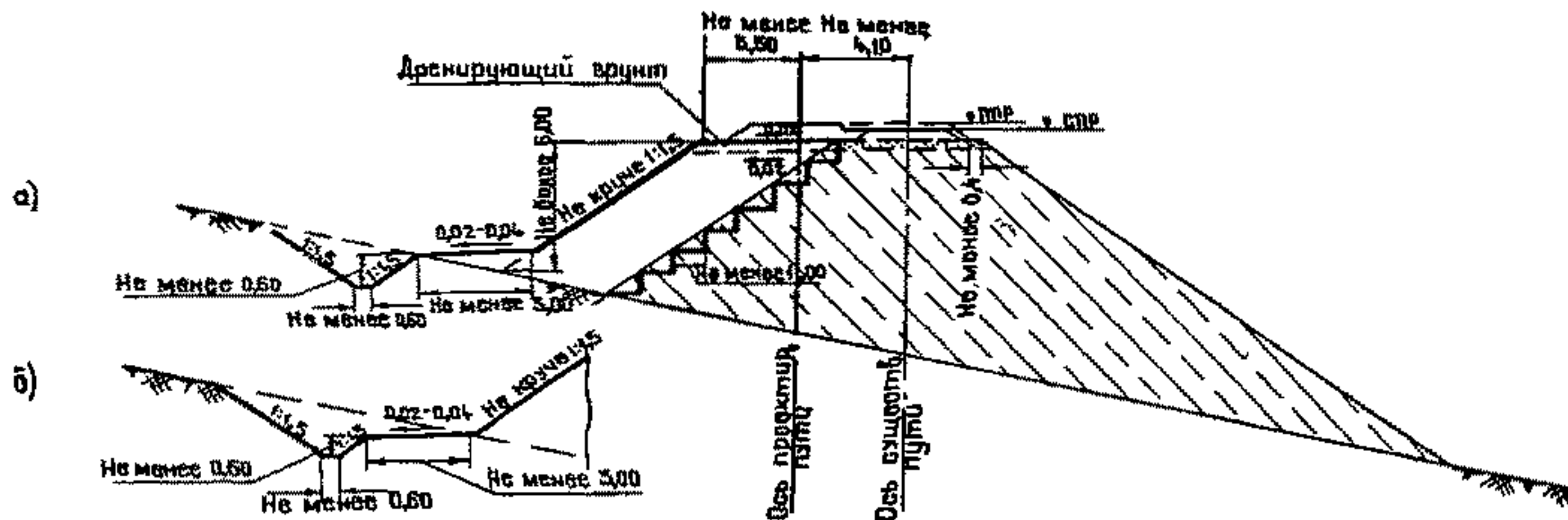
Размеры в метрах

				4.501-122 выпуск 0-2			
нач. работ	Пичугин	Лунин		Насыпь из глинистых грунтов, недразирующих песков мелких и пылеватых и легкабыветрибующих скальных пород	Листы	Лист	Листов
пробер.	Масрабич	А.М.М.			Р	2	
пробер.	Старченко	И.И.И.			Масшипротранс		
пробер.							

Насыпь высотой до 6 м

при поперечном уклоне местности 1:5-1:3

Тун 3



Примечания:

- Высота насыпи на данном чертеже определяется высотой при-сыпанного наворка откоса.
- Устройство бермы с наворной стороны насыпи принимается по фигуре "а" или фигуре "б" по усмотрению организации продольного водоотвода.
- До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
- На засыпанном откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шпелес и устроены уступы шириной не менее 1м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1м уступы не устраиваются.
- Для насыпей из пылеватых грунтов в районах избыточного увлажнения и из однородных мелких песков крутизна откосов принимается не круче 1:1,75.
- При возведении насыпи из песков с углом естественного откоса меньше 34° (для сухих песков) откосы проектируются с соответствующим уклоном.
- При возведении земляного полотна под второй путь грунтом более фильтрующим, чем грунт существующей насыпи, основание присыпанной насыпи устраивается аналогично показанному на листе Б.
- При высоте откоса присыпанной насыпи более 6м, а также в случае расположения второго пути с низовой стороны козловой насыпи, земляное полотно проектируется индивидуально, с проверкой расчетом устойчивости.

1224 18

Размеры в метрах

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Лышев	Проверил	Мещеряков	Разработчик	Леончанко	Насыпь из глинистых грунтов, обрешеченных песком, мелких и пылеватых и легкабыбетрибуемых скальных пород	Лист	3	Листов	3
							Мосгипротранс			

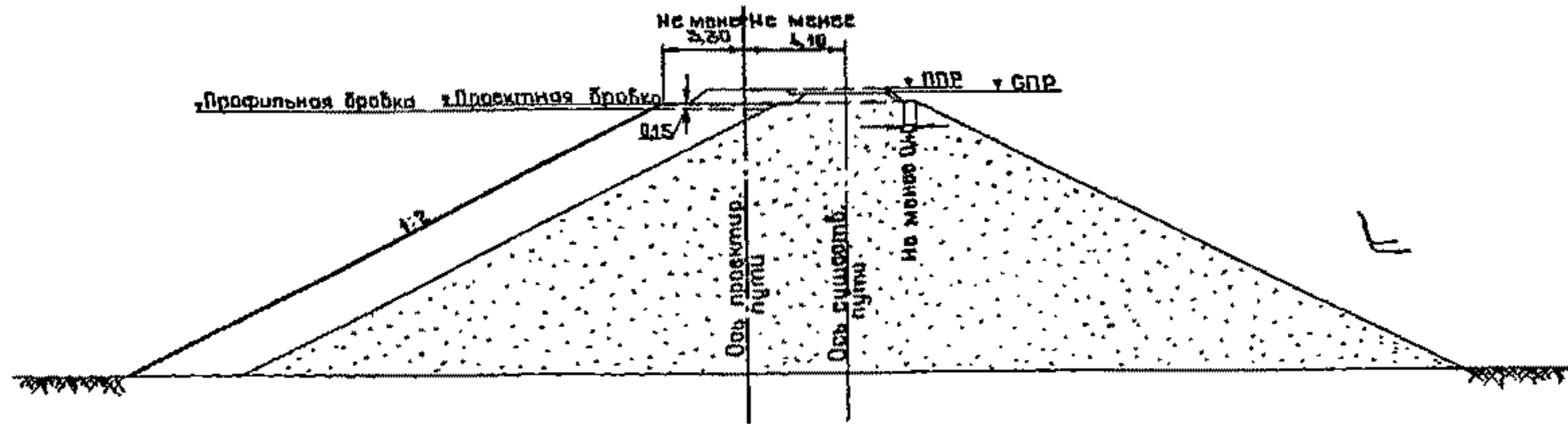
Копировал Лышев

Формат 12г

027 7221

Насыпь высотой до 12 м
в районах засушливого (аридного) климата

Тун 4



Примечания:

1. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) и защитный слой глинистого грунта должны быть удалены откоса существующей насыпи.
2. Оснабная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на высоту глинистой призмы (0,15 м).
3. Откос, бровка, обочина насыпи и резерв подлежат укреплению от выдувания и заносов сразу после сооружения земляного полотна.
4. Вне зоны аридного климата насыпи из мелкозернистого песка проектируются по типам 1-3.

Размеры в метрах

1224	19
------	----

				4.501-122 Выпуск 0-2			
Исполнитель	Почувин	<i>А.И.</i>		Насыпь из мелкого (барханного) песка	Стадия	Лист	Листов
Проверка	Лашова	<i>В.И.</i>			P	4	
Пробера	Месробич	<i>А.М.</i>			Мосгипротранс		
Разработка	Сторчевис	<i>С.Т.</i>					

Копирахов *Лурати*

Формат 12г

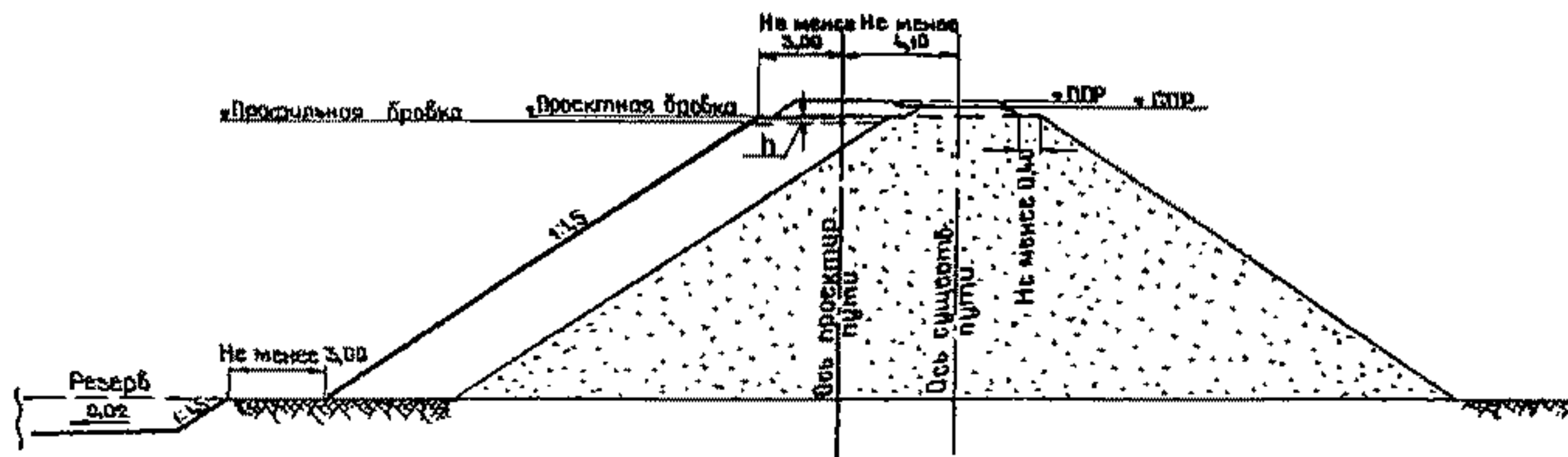
424

424

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5

Тун 5



Примечания:

1. До возведения земляного полотна растительный слой (верх) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
2. Основа площадки земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину „h“, равную высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
3. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенистым грунтом, при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

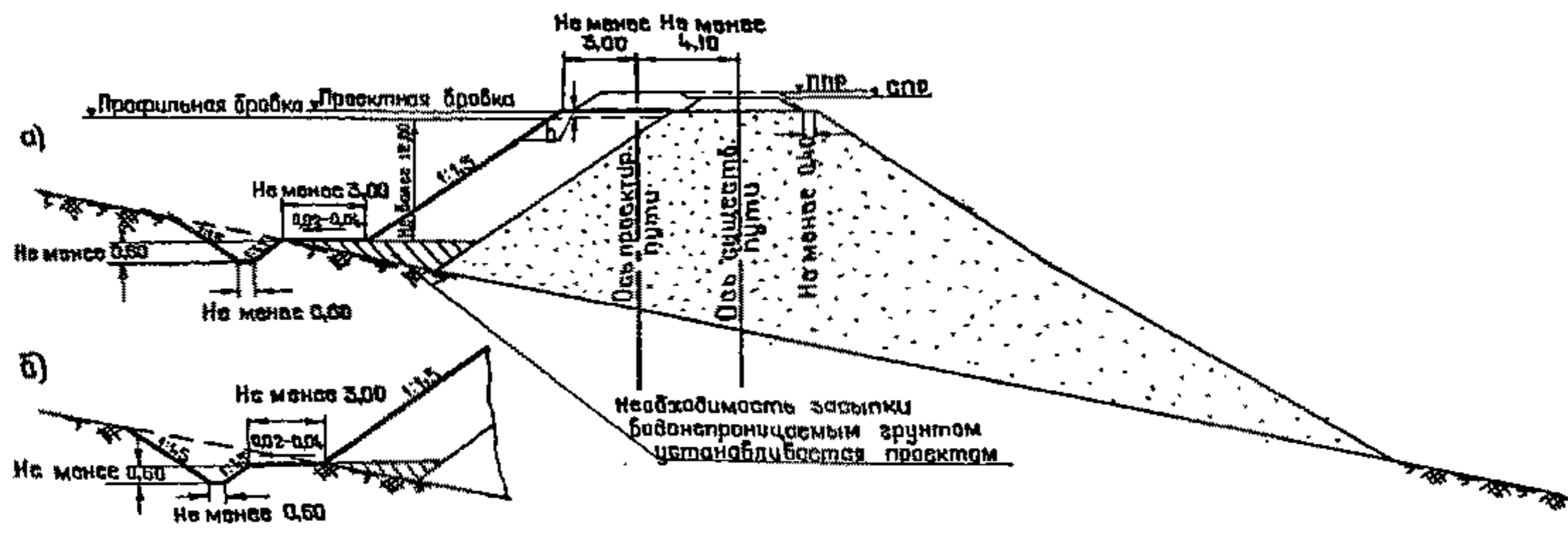
1224	20
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2					
Исполнитель	Пичугин	<i>[Signature]</i>	Насыпь	Страниц	Листов
Проверил	Осилова	<i>[Signature]</i>	из песка крупной и средней	5	
Разработал	Мсеравич	<i>[Signature]</i>	крупности, гравия, валуны,	Маскиротранс	
	Сторчачев	<i>[Signature]</i>	щебенистых грунтов, скальные		
			слабодыветриваемых пород		

420
1224

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности 1:5-1:3

Табл. 6



Примечания:

1. Высота насыпи на данном чертеже определяется высотой привываемого нагорного откоса.
2. Устройство бермы с нагорной стороны насыпи принимается по фигуре 'а' или фигуре 'б' по условиям организации поперечного водоотвода.
3. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
4. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высоте сличной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
5. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенистым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.
6. При высоте откоса привываемой насыпи более 12 м, а так же в случае расположения второго пути с низовой стороны коакварной насыпи земляное полотно проектируется индивидуально.
7. При технико-экономической целесообразности, возведение нижней части насыпи (до отметки ниже профильной не менее чем на величину сезонного промерзания грунта) допускается недренирующими грунтами, годными для возведения земляного полотна; полуширина земляного полотна при этом должна приниматься 3,50 м, верхняя часть насыпи должна возводиться грунтом, однородным с грунтом существующего земляного полотна.

1224	21
------	----

Размеры в метрах

4.501-122 Выпуск 0-2			
Исполнитель	Личушин	В.И.	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скальных слабовыветривающихся пород
Проверил	Месроbian	А.М.	
Разработал	Сторчев	А.П.	
Материал	Осипова	В.И.	
Год	9	6	Листов
			Масштаб 1:100

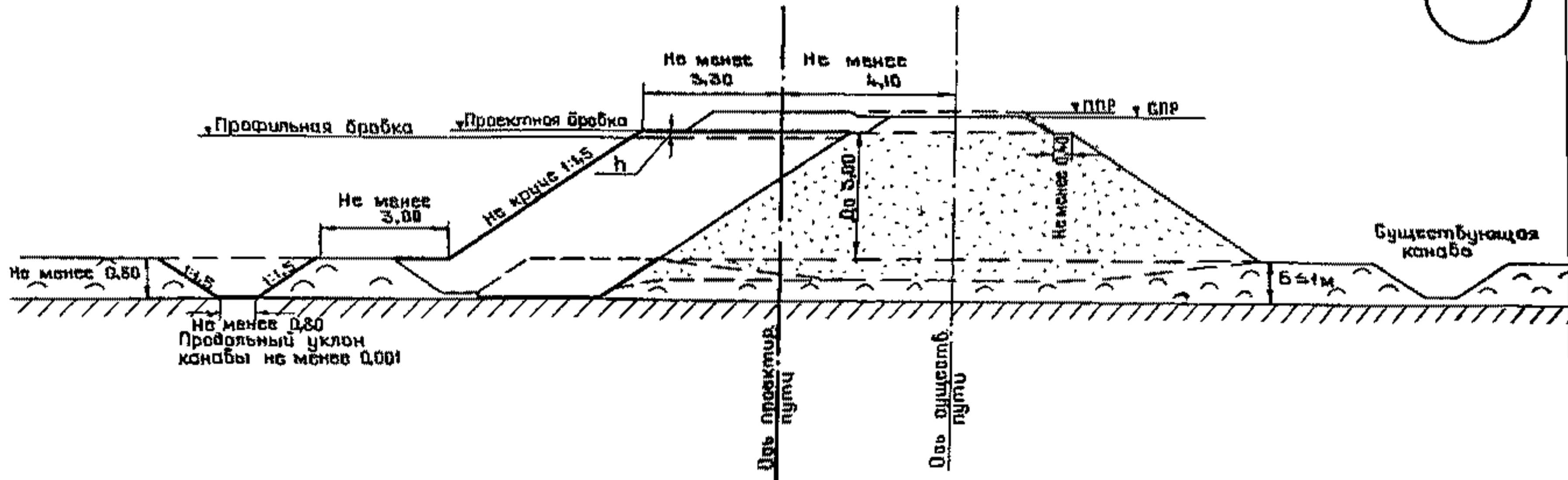
Копировал Луркина

Формат 12г

420
1224

Насыпь высотой до 3 м

Тун 7



Примечания:

1. Вдоль насыпи устраивается продольная осушительно-водосточная канава.
При мощности торфа более 0,80 м глубина канавы должна приниматься не менее толщины слоя торфа.
2. Торф вырезается до минерального дна болота на всю ширину насыпаемой части насыпи и удаляется за пределы территории работ, либо применяются противопожарные мероприятия во избежание его возгорания.
3. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
4. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных в ней участках из недренирующих грунтов.

Размеры в метрах

1224	22
------	----

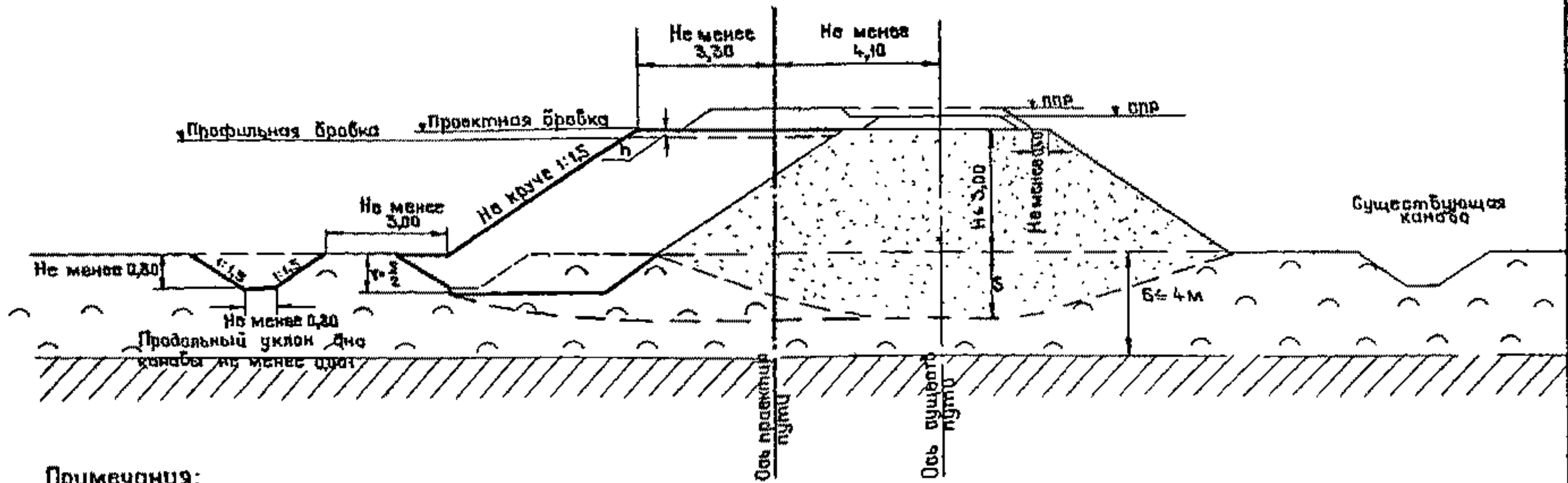
4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пичуван	Клиш	Насыпь из песка грабелистого крупного и средней крупности на болоте 1 типа глубиной до 1 м	Строби	Лист	Листов
Проверен	Осипова	Сидор		Р	7	
Проработ	Масрабца	Я. Ковал		Мосэлектротранс		
Утвержден	Старченко	Фот				

420
1224

Насыпь высотой до 3 м

Тун 8



Примечания:

1. Вдоль насыпи устраивается продольная осушительно-водоотводная канава при возможности обеспечения продольного уклона не менее 0,001.
2. Торф вырезается на всю ширину прилегаемой части насыпи. Глубина выторфывания V под вторым путем определяется по данным инженерно-геологического обследования. Ориентировочно глубину выторфывания можно принимать равной половине фактической осадки насыпи, S , по оси существующего первого пути. Остающийся под насыпью торф уплотняется весом ее. Выторфывание следует производить посекционно-отдельными участками длиной 10-50 м в зависимости от мощности, плотности и устойчивости торфа.
3. Вырезанный торф, при наличии угрозы возгорания его, удаляется за пределы территории работ, либо применяются противопожарные мероприятия.
4. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
5. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высоте вливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.

Размеры в метрах

1224	23
------	----

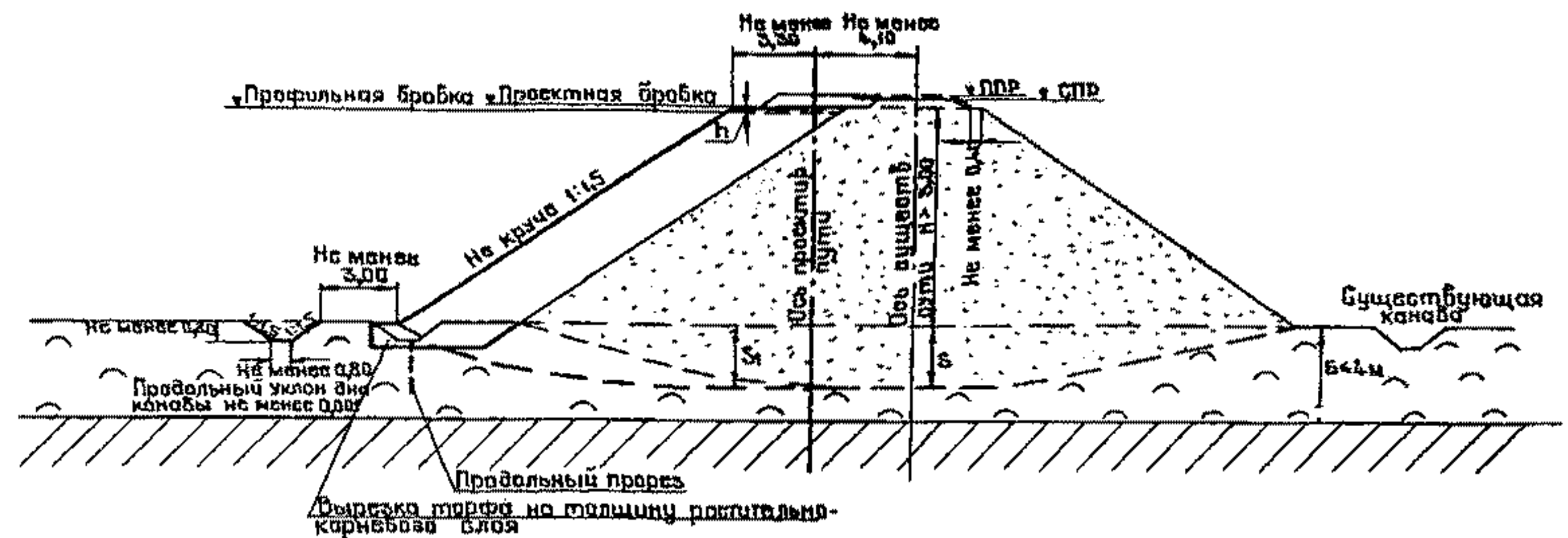
4. 501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичуев	Иванов	Насыпь	Страница	Лист	Листов
Проверка	Маслова	Великая	из песка ерavelистого, крупно-	Р	8	
Разработка	Маслова	А. М. М.	го и средней крупности на	Магизпротранс		
	Бочарова	С. М.	болоте I типа глубиной до 4 м			

027
1221

Насыпь высотой 3-12 м

Тун 9



Примечания:

1. До забеднения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален в откоса существующей насыпи.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину „h“, равную высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин болотного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующего грунта.
3. Для ускорения отсадки торфа производится удаление растительно-корневого слоя на всю ширину насыпаемой части насыпи или у подшвы откоса проектируемой насыпи устраивается продольный прорез на всю глубину растительно-корневого слоя.
4. Вдоль насыпи устраивается продольная осушительно-водоотводная канава при возможности обеспечения продольного уклона не менее 0,001.

1224	24
------	----

Размеры в метрах

4.501-122 выпуск 0-2			
Исполнитель	Пичугин	Проверен	Насыпь
Эксплуатант	Пашаба	Детла	из песка гравелистого, крупного и средней крупности
Проектировщик	Масробич	А. М.	на болоте. Глина глинистая до 4 м
Разработчик	Яраутинский	Трун	Страна
			Лист 9
			Мосепротран

Копировал *Луртман* Формат 12г

424
1224

Насыпь высотой 0,8-12 м

Тур 10

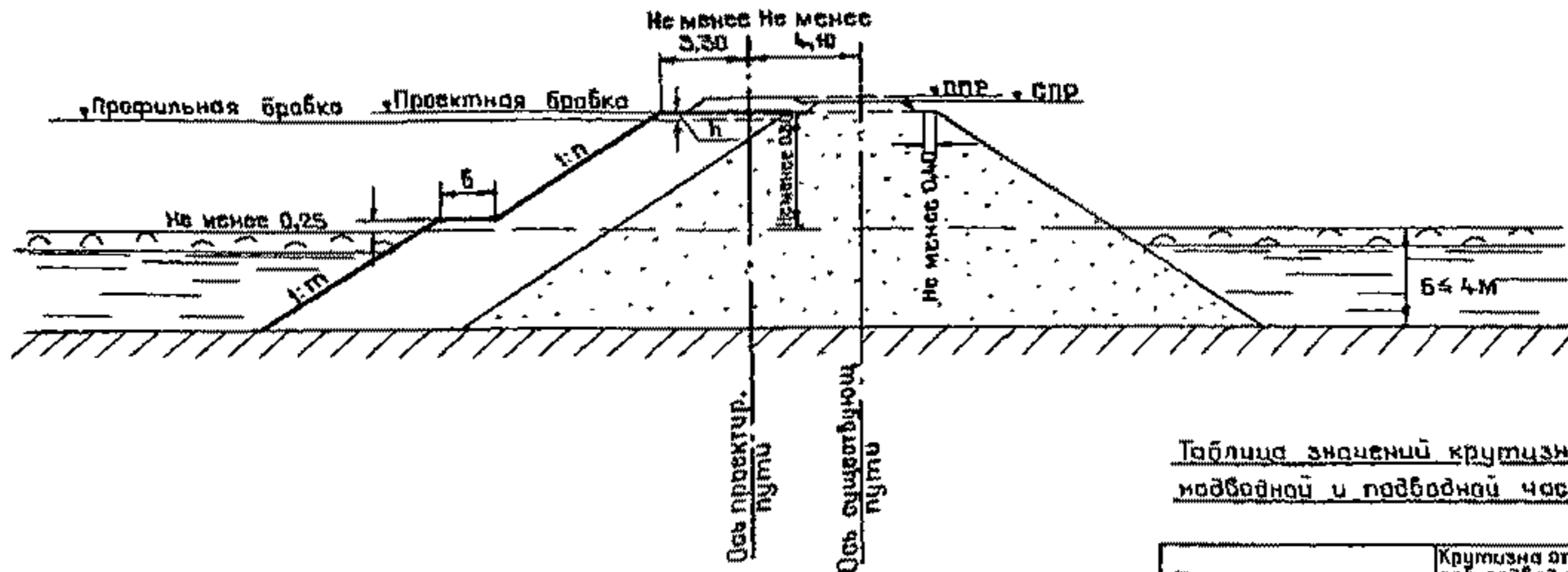


Таблица значений крутизны откосов надводной и подводной части насыпи

Грунты насыпи	Крутизна откосов подводной части насыпи 1:m	Крутизна откосов надводной части насыпи 1:n
Песок мелкий	не круче 1:2	1:1,75
Песок крупный и средней крупности	1:1,75	1:1,5
Гравий, галька, щебень и камень слабобитрибуающихся пород	1:1,5	1:1,5

Примечания:

1. Торфяная корка вырезается на всю ширину присыпаемой части насыпи. Насыпь погружается до минерального дна болота.
2. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
3. Основная площадка земляного полотна, отсылаемого грунтами, удовлетворяющими требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
4. При сооружении насыпи из мелких песков основная площадка устраивается по типу 1, крутизна откосов принимается не круче устойчивых откосов существующей насыпи из тех же грунтов.
5. Ширина бермы "б" принимается: 1,0 м - при глубине болота до 3,0 м; 2,0 м - при глубине более 3,0 м.

Размеры в метрах

1224	25
------	----

4. 501-122 выпуск 0-2			
Нач. отдела	Пичугин	Р	Лист 10
Инж. пр.	Осипова	Л	Лист 10
Проверил	Масрабин	Л	Лист 10
Разработал	Коршун	Л	Лист 10
Насыпь из дренажного грунта на болоте III типа глубиной до 4 м			Мосгипротранс

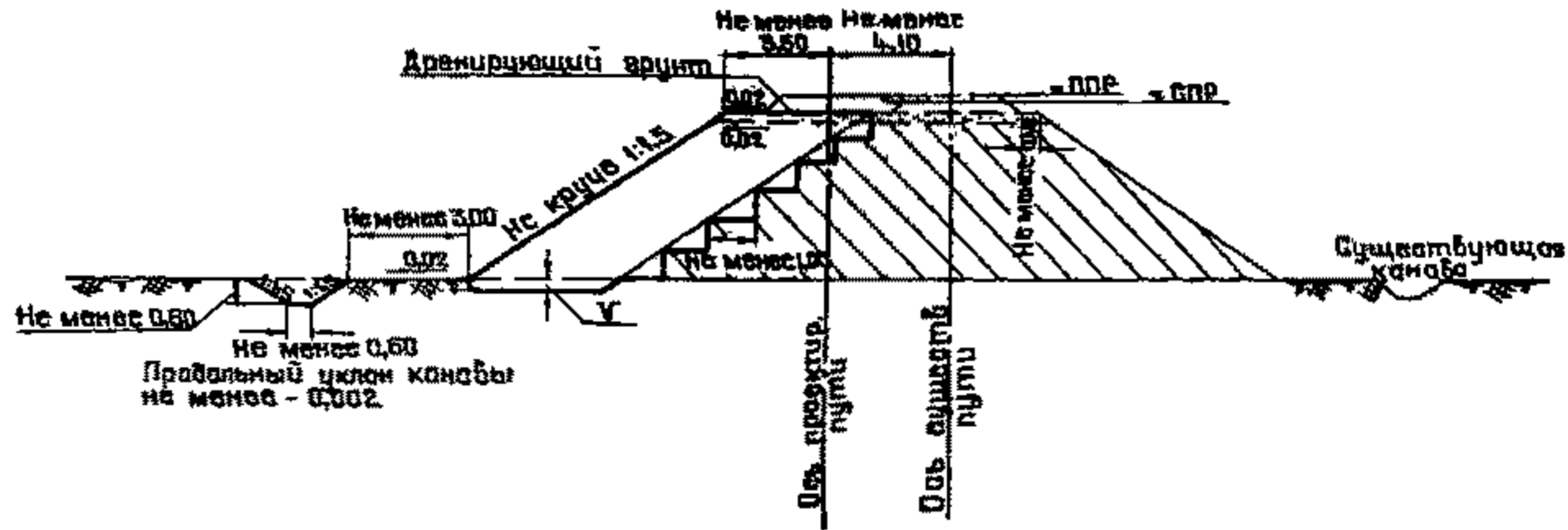
Компьютерная печать

Формат 12г

420
1224

Насыпь быстрой отсыпки

в случае отсутствия грунтовых брод в основании или залегания их на глубине превышающей высоту капиллярного поднятия



Примечания:

1. При подготовке основания насыпи быстрой отсыпки подвергают грунты с содержанием легкорастворимых солей более 10%, при этом глубина вырезки Γ засоленных грунтов и пухлых волоочков устанавливается по колебным профилям, устанавливаемым по данным результатов инженерно-геологического обследования и химических анализов грунтов основания.
2. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шпальт и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу.
3. При возведении земляного полотна грунтом, однородным с грунтом существующей насыпи, откос должен иметь крутизну не более крутизны существующего устойчивого откоса.

Размеры в метрах

1224	26
------	----

4.501-122 выпуск 0-2			
	Насыпь	Стация	Лист
	из глинистых грунтов (годных для возведения насыпей) на засоленных грунтах и пухлых волоочках	Р	II
		Мосгипротранс	

Копировал Луткина

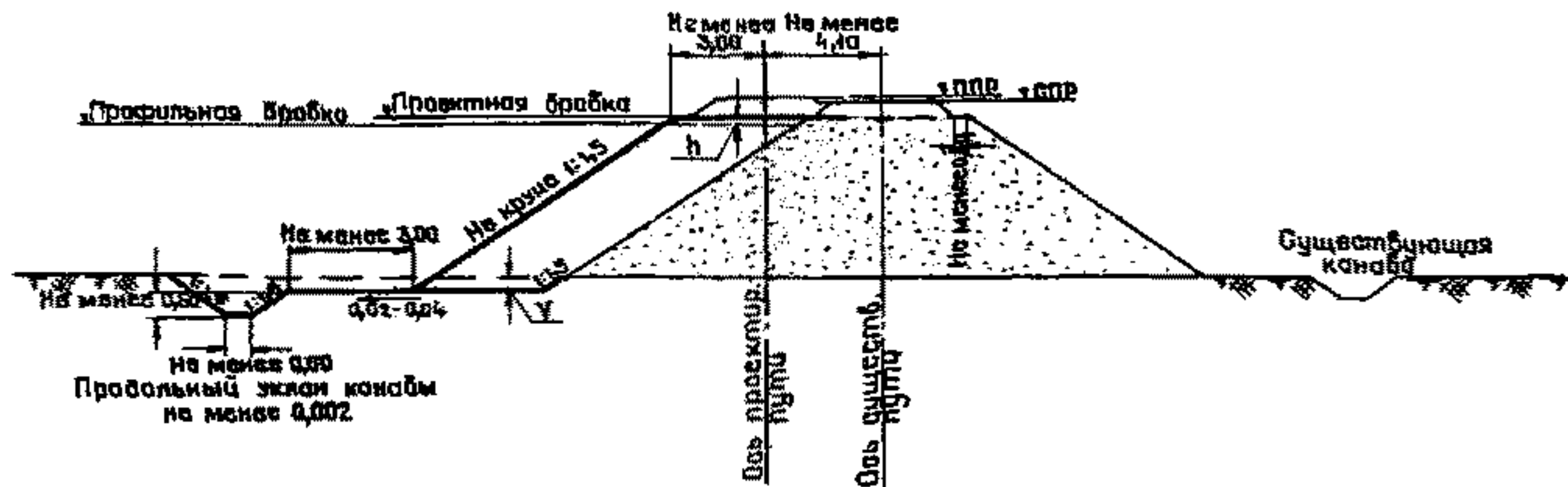
Формат 12г

420

1224

Насыпь высотой до 6 м
в условиях периодического обводнения основания грунтавыми водами
с выходом их на дневную поверхность

Туп 12



Примечания:

1. В основании насыпи вырезке подлежат грунты с содержанием легкорастворимых солей более 10%, при этом глубина вырезки V засоленных грунтов и пухлых солончаков устанавливается по солевым профилям, составленным по данным результатов инженерно-геологического обследования и химических анализов грунтов основания.
2. На возведении земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
3. При дренирующих грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подстилающему слою, основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов. При дренирующих грунтах, не удовлетворяющих этим требованиям, расстояние от оси II пути до проектной бровки земляного полотна принимается равным 3,30 м.
4. При сооружении насыпи из мелких песков основная площадка устраивается по типу I.
5. В основании насыпи под второй путь предусматривается в засушливый период года, когда грунты основания насыпи в зоне проектируемой вырезки их сухие.

Размеры в метрах

1224	27
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Личугин	В. С.	Насыпь из дренирующего грунта на засоленных грунтах и пухлых солончаках	Страницы	12	Листов	
Проверил	Осипова	О. И.		Маскиротранс			
Проверил	Медведь	С. И.					
Разработал	Нобиков	И. И.					

Копировал *Александр*

Формат 12г

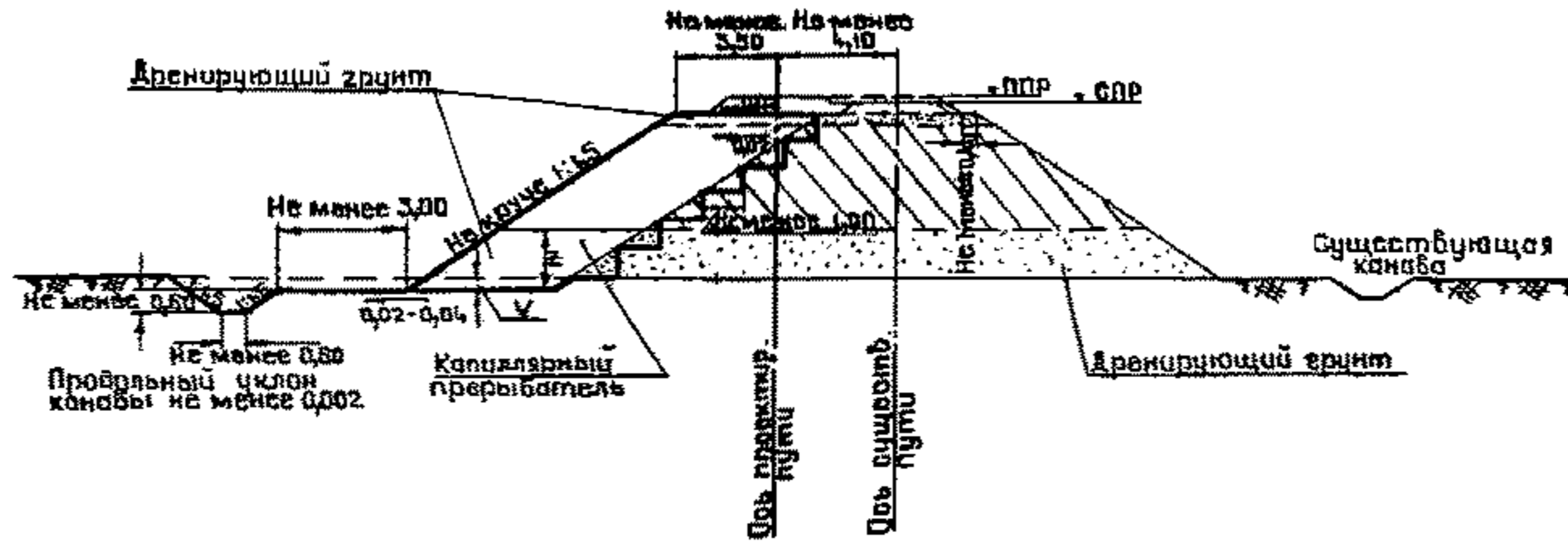
1224

1224

Насыпь высотой до 6 м

в условиях периодического подтопления основания грунтавыми водами с выходом их на дневную поверхность

Тун 13



Примечания:

1. Данный тип насыпи применяется в случае экономической целесообразности вместо типа 12.
2. При подготовке основания насыпи вырезке подлежат грунты с содержанием легкорастворимых солей более 10%, при этом глубина вырезки "V" засоленных грунтов и пухлых солончаков устанавливается по полевым профилям, составленным по основным результатам инженерно-геологического обследования и химических анализов грунтов основания.
3. На засыпном откосе насыпи должен быть убран балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу.
4. Нижняя часть насыпи сооружается из дренирующего грунта на высоту "Z", равную высоте капиллярного поднятия воды в нем плюс 0,25 м.
5. В случае отсутствия у существующей насыпи капиллярпрерывателя, а также деформаций, связанных с засоленностью грунтов, и при отсыпке полотна под второй путь грунтом, однородным с грунтом существующего земляного полотна, капиллярный прерыватель устраивать не требуется.
6. При возведении насыпи грунтом, однородным с грунтом существующей насыпи, откос насыпи должен иметь крутизну не более крутизны существующего устойчивого откоса.
7. Возведение насыпи под второй путь предусматривается в засушливый период года, когда грунты основания насыпи в зоне проектируемой вырезки из сухие.

Размеры в метрах:

1224	28
------	----

4. 501-122		выпуск 0-2	
Насыпь	Станд. лист	Лист	Листов
из глинистых грунтов (таких для возведения насыпей) с капиллярным прерывателем на засоленных грунтах и пухлых солончаках		Р	13
Масштаб		Масштаб	

Копировал *Лужина*

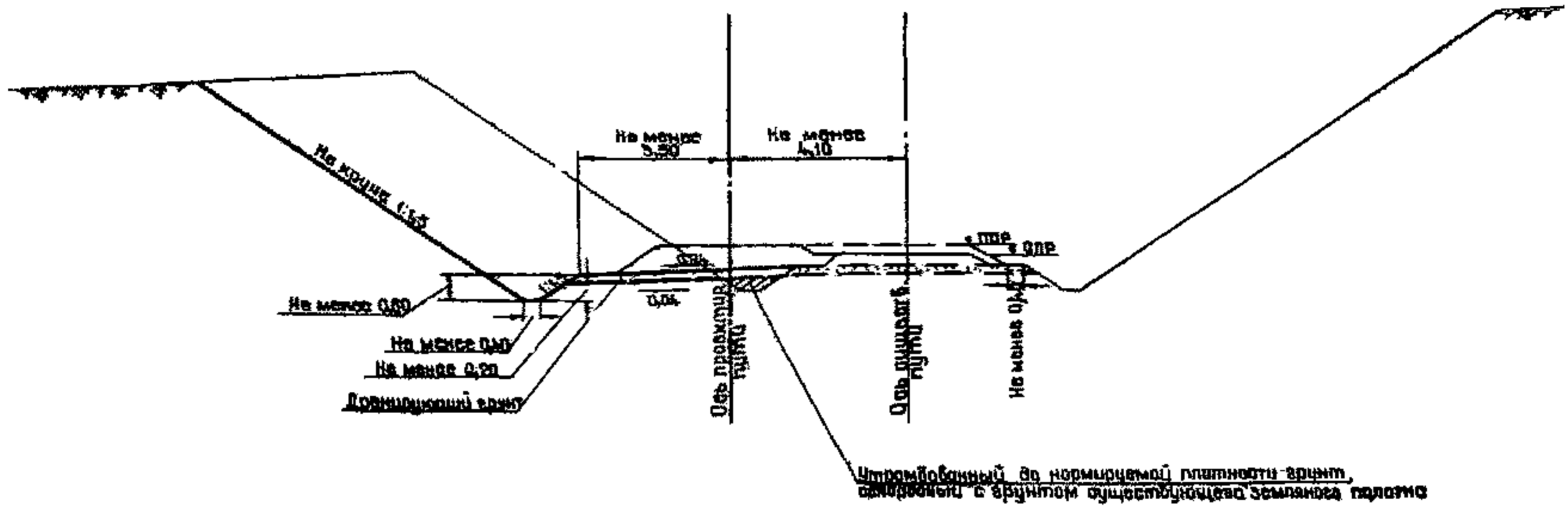
Формат 12г.

1224 420

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тун 14



Примечания:

1. Откос выемки со стороны бьева устроиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций крутизна откоса устанавливается индивидуально.
2. Дно котлована должно быть засыплено грунтом подложки для дренажного грунта не менее чем на 0,20 м.
3. Дренаж откосов и дно засыпавшего котлована должен быть удален.
4. Кабельеры с нижней стороны должны отсыпаться с разрывами в пониженных местах, но не менее чем через 50 м; ширина разрыва внизу должна быть не менее 3 м. Площадке между отсыпкой выемки и подложкой откоса кабельера придается уклон в сторону разрывов в местах расположения путевых зданий и упадет кабельеры отсыпаться запрещается.
5. В случае расположения второго пути с наварной стороны и при уклоне местности круче 1:5 банкетты и забанкетные канавы не устраиваются. Возможность отсыпки кабельера устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	29
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

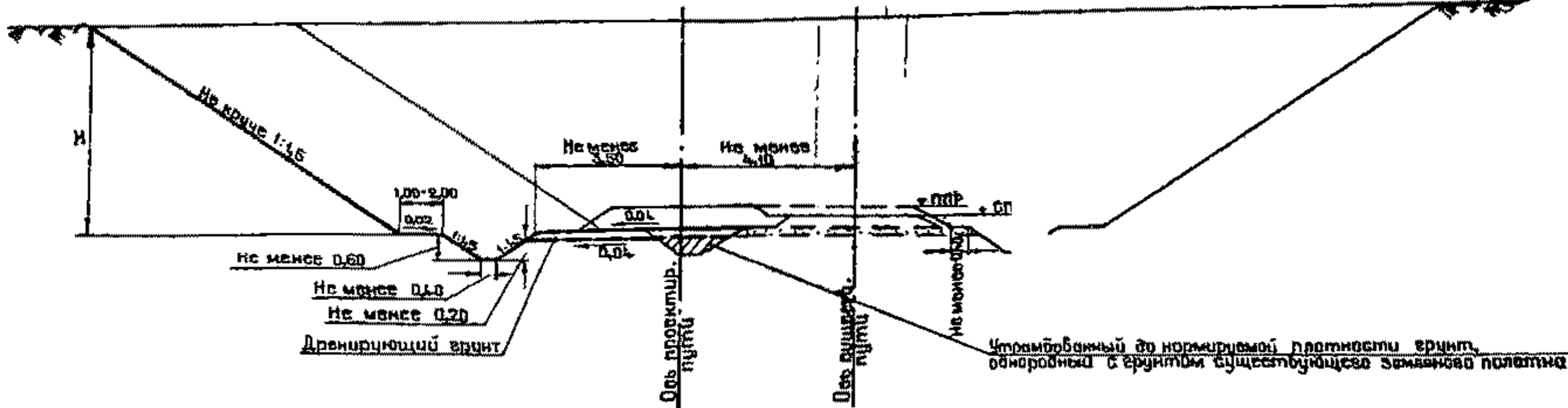
Исполнитель	Пичуев	Проверен	Маслов	Апробан	Набилов	Выемка в супесях, глинах и песчаных глинах	Лист	16	Листов	
Проверен	Маслов	Апробан	Набилов				Моссипротранс			

021
1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тун 15



Примечания:

1. Откос выемки со стороны внавь устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций крутизна откоса устанавливается индивидуально.
2. При высоте откоса выемки до 2 м защитная полка не устраивается. При высоте откоса от 2 до 6 м ширина защитной полки принимается 1 м; при высоте откоса более 6 м - 2 м.
3. Дерн в откосах и дно засыпного кубета должен быть удален.
4. Дно кубета должно быть заглублено ниже подшвы для дренажного грунта не менее чем на 0,20 м.
5. Кабельеры с низовой стороны должны отсыпаться с разрывами в пониженных местах, но не менее чем через 50 м; ширина разрыва поперек должна быть не менее 3 м. Площадке между вровкой выемки и подшвай откоса кабельера придаете уклон в сторону разрыва.
6. В местах расположения путевых зданий и усадеб кабельеры отсыпать запрещается в случае расположения второго пути с нагорной стороны и при уклоне местности круче 1:5 банкеты и забанкетные канавы не устраиваются возможность отсыпки кабельеров устанавливается проектом.
7. Устройство банкетов и забанкетных канав в лесах запрещается.

Размеры в метрах

1224	30
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пичуаин	Лис	Выемка в песчаных грунтах, лесах, пылевых селенках и песках выветривающихся разнородных скальных породах	Страниц	Лист	Листов
Проверил	Васильев	Сидор		Р	15	
Разработал	Масробич	Я. Мух		Мосинпротранс		
	Навиков	И				

Копировал Муркина

Формат 12г.

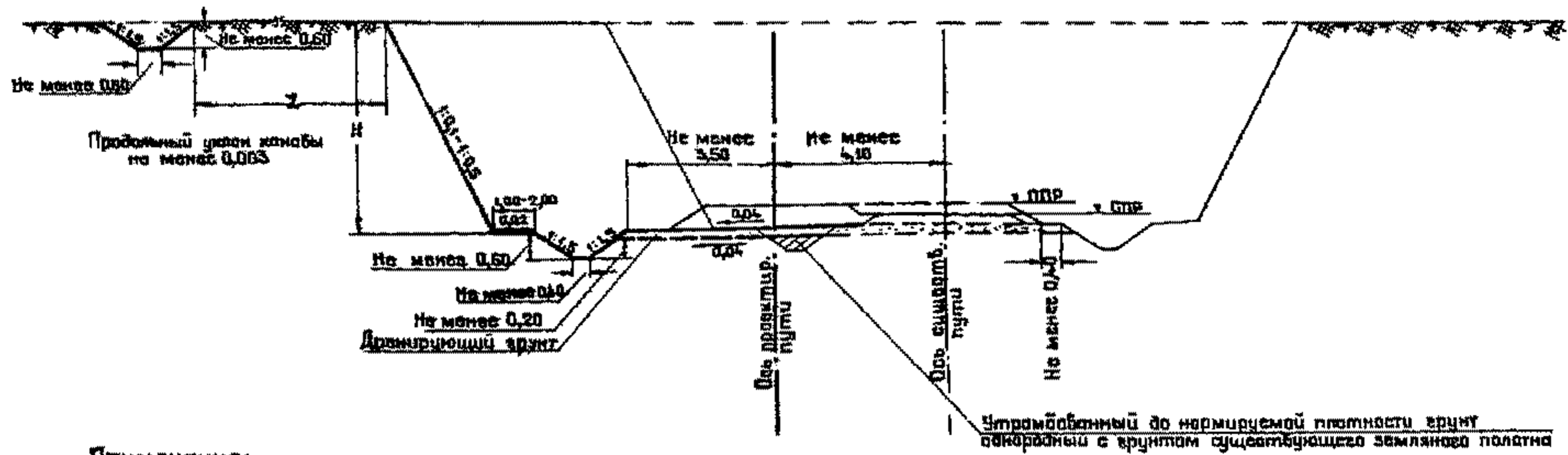
420

1224

Выемка глубиной до 12 м

в условиях засушливого климата Средней Азии
и Казахстана при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тип 16



Примечания:

1. В районах орошаемых земель, при возможности ублажения откосов, выемки должны проектироваться по типу 15.
2. Откос выемки со стороны борта устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформации крутизна откоса устанавливается индивидуально.
3. Дно борта устраиваемого кювета должно быть заглублено ниже подшвы слоя дренажного грунта не менее чем на 0,20 м.
4. Ширина заливной полки принимается 1,0 м при высоте откоса до 6 м и 2,0 м при высоте откоса более 6 м.
5. Дорн с откосов и дно засыпаемого кювета должен быть удален.
6. Величина $X = 10 + H$, где H - высота откоса выемки со стороны устраиваемого пути.
7. Дно и откосы нагорных канав должны быть защищены гидроизоляцией для предотвращения фильтрации воды из канавы в грунт.
8. Устройство банкетов и забанкетных канав запрещается.

1224	31
------	----

Размеры в метрах

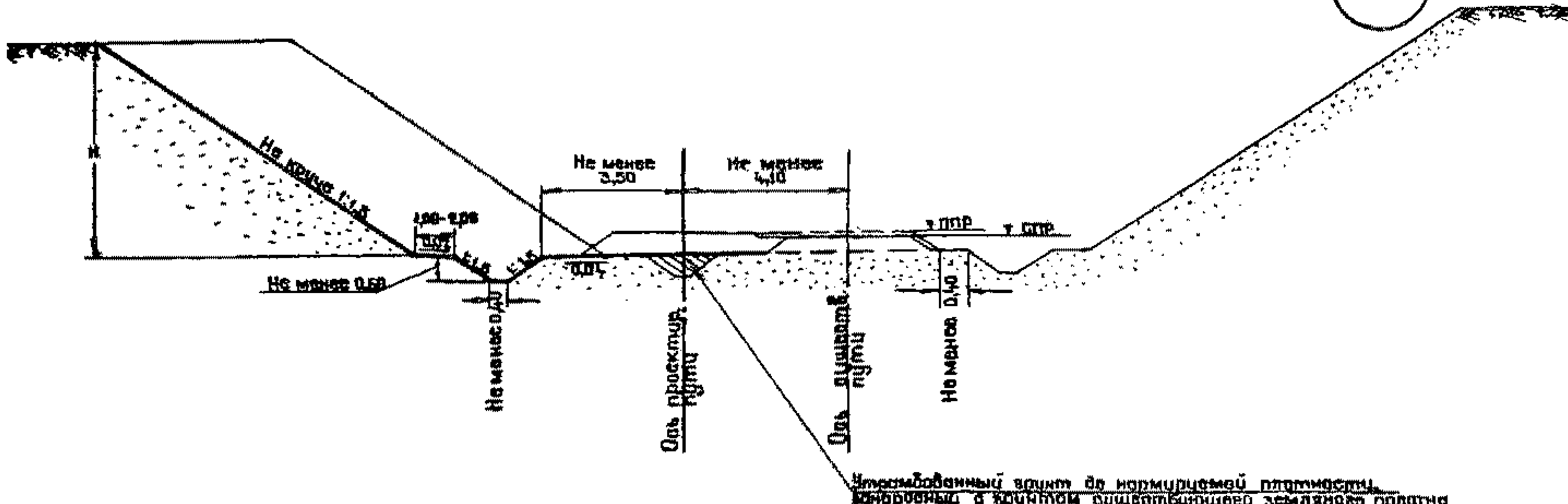
4.501-122 выпуск 0-2			
Исполнитель	Пичугин	Проверен	Масгипротранс
Главный инженер	Овчарова	Разработан	
Прораб	Масрабич		
Разработчик	Коршун		
Выемка в сухих лессах			Стация Р
			Лист 15
			Листов

Каширабаев Луркена

Формат 12г

Выемка глубиной до 12 м

Тип 18



Примечания:

1. Откос выемки со стороны башки устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса.
2. При выемке откоса выемки до 2м заобетная полка не устраивается. Ширина заобетной полки принимается 1 м при выемке откоса от 2 до 6 м и 2 м при выемке откоса более 6 м.
3. Дерн с откосов и дно засыпаемого моста должен быть удален.
4. Выемки в мелкозернистых песках в районах с засушливым (аридным) климатом проектируются по типам 19-20.

Размеры 6 метров

1224	33
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугов	<i>Л. Пичугов</i>	Выемка в песках мелких и пылеватых	Страниц	Лист	Листов
Проверен	Осипова	<i>О. Осипова</i>		Р	18	
Проектировщик	Маслов	<i>А. Маслов</i>		Мосвипротранс		
Исполнитель	Коршун	<i>В. Коршун</i>				

Копировал *Луркина*

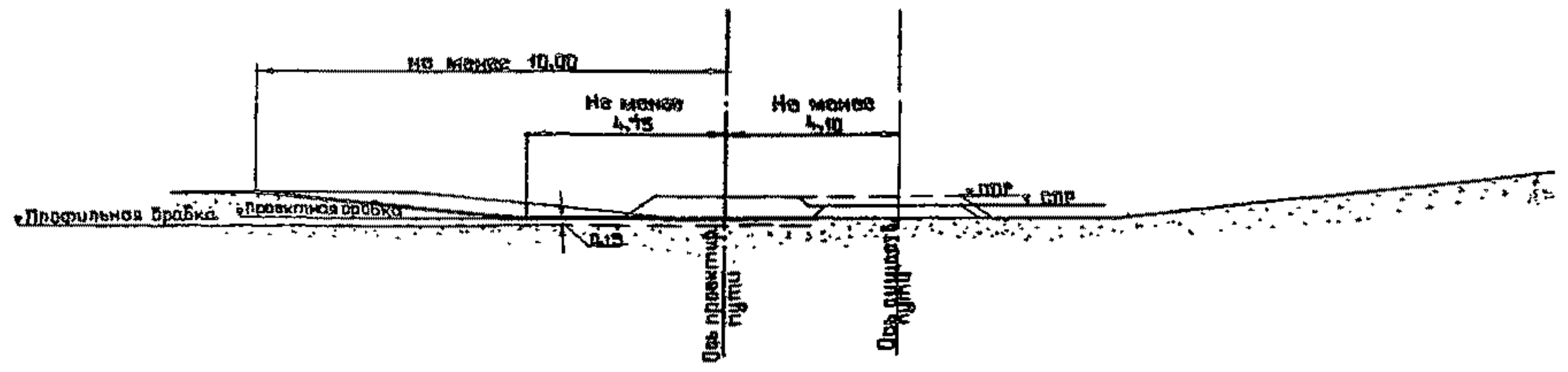
Формат 12г

1224

1224

Выемка глубиной до 2 м
в заносимых песком местах

Тема



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в районах, где обеспечивается полное выветривание атмосферных вод во всякое время года; в противном случае выемка устраивается по типу 1б, но с раскрытием (расстояние от оси пути до бражки выемки принимается не менее 10 м).
2. Выемка разрабатывается до отметки выше профильной на высоту сливной призмы (0,15 м). Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной.
3. Отсыпка кабельерав в заносимых песком районах не рекомендуется.
4. В районах распространения подвижных песков должны предусматриваться мероприятия по защите земляного полотна от выдувания и песчаных заносов.
5. Откос, бражка и обочина выемки подлежат укреплению от выдувания сразу после сооружения земляного полотна.

Размеры в метрах

1224	34
------	----

4.501-122 выпуск 0-2		
Выемка	Стр. 19	Лист 19
в песках мелких барханных		
Мосгипротранс		

Исполнитель	Пыцкий	<i>Пыцкий</i>
Проверил	Осипов	<i>Осипов</i>
Утвердил	Масрабич	<i>Масрабич</i>
Изработал	Навиков	<i>Навиков</i>

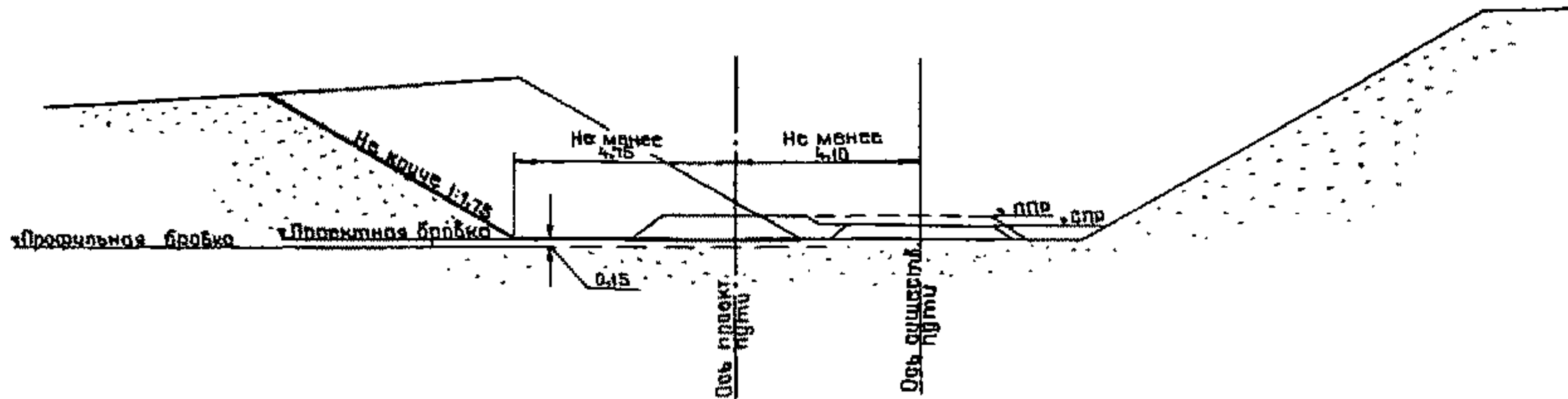
Капирабая *Капирабая*

Формат 12г

420
1224

Выемка глубиной до 12 м

Тун 20



Примечания:

1. Данный тип выемки применяется в районах, где обеспечивается полное обветривание атмосферных вод во всякое время года; в противном случае выемка устраивается по типу № 18.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки земляного полотна на высоту глибной призмы (0,15 м).
3. Для песков с углом естественного откоса меньше 30° (для сухих песков) откос выемки со стороны бровки устраиваемого пути соответственно уположивается и должен быть не круче существующего устойчивого откоса.
4. Отсыпка кабальеров в заносимых песком районах не рекомендуется.
5. В районах распространения подвижных песков проектом должны предусматриваться мероприятия по защите земляного полотна от выдувания и песчаных заносов.

Размеры в метрах

1224	35
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

				Выемка в песках мелких барханов	Станд. лист	Листов
Исполн.	Пичугин	<i>Л. С.</i>			Р	20
Проект.	Осипова	<i>В. С.</i>			Мосгипротранс	
Провер.	Масрабич	<i>В. М.</i>				
Разработ.	Коршун	<i>В. Р.</i>				

М. С. Сидорова

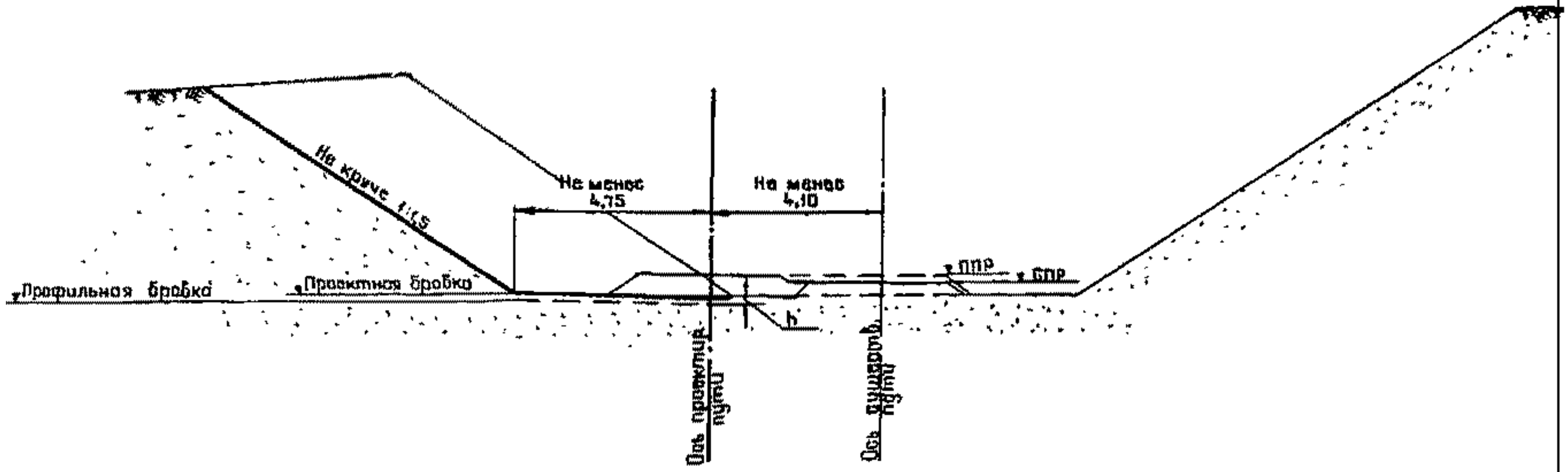
Формат 12г

1224

1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5

Тун 21



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в грунтах, где обеспечивается полное впитывание атмосферных вод во время зноя; в противном случае устраиваются кюветы и расстояния от оси междулустья до подошвы откоса принимаются не менее 7,25 м на уровне проектной бровки полотна.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки на высоту сливной призмы (0,15 м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, на величину h_1 равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс толщина песчаной подушки (0,20 м) при щебеночном балласте.
3. Откос выемки со стороны впади устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устоявшегося откоса.

Размеры в метрах

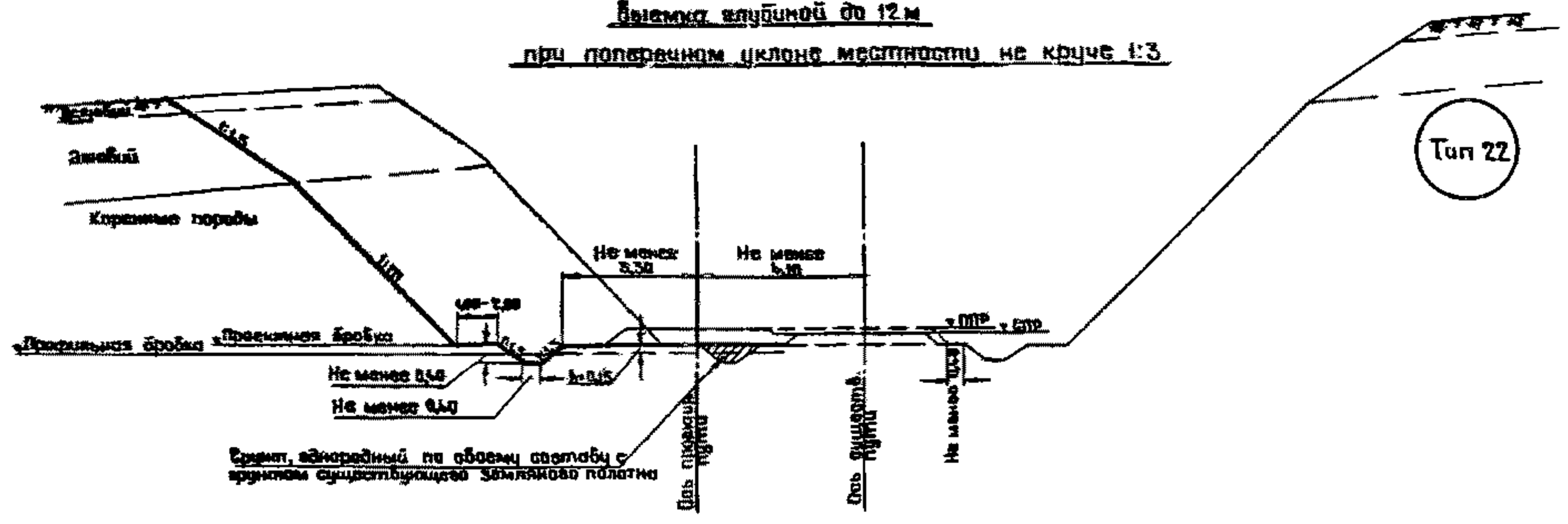
1224	36
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пыццани	<i>Пыццани</i>	Выемка в крутообломочных (щебенистых, гравелистых и др) грунтах и песках крупных и средней крупности	Страницы	Лист	Листов
Проверено	Попыба	<i>Попыба</i>		Р	21	
Разработано	Месробич	<i>Месробич</i>		Мозвипротранс		
	Исачинко	<i>Исачинко</i>				

420
1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3



Примечания:

1. Расстояние от оси второго пути до проектной дорожки принимается равным 3,0 м в случае, если грунты выемки при их выбетрировании будут удовлетворять требованиям укладки щебеночного балласта без почвенной подушки. При этом "h" равно высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из недренирующихся грунтов.
2. При высоте откоса выемки до 2 м закрывающая полка не устраивается. При высоте откоса выемки от 2 м до 6 м ширина закрывающей полки принимается 1 м и при высоте откоса более 6 м - 2 м.
3. Крутизна откоса выемки со стороны второго пути принимается от 1:0,5 до 1:1,5, в зависимости от состава и состояния горных пород, характера их напластования, степени трещиноватости и расчлененности и способа разработки выемки.
4. Вместо кубета и закрывающей полки допускается устраивать траншею шириной по дну не менее 3,5 м и глубиной не менее 0,5 м.
5. Дно кубета должно быть залублено ниже подошвы слоя дренирующегося грунта не менее чем на 0,20 м.

Размеры в метрах

1224	37
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичузин	Проверен	Выемка	Стация	Листы	Листов
Главный инженер	Данилова	Состав	в левобетрирующихся	Р	22	
Прораб	Масрабич	Состав	неразличаемых скальных	Масинпротранс		
Разработчик	Архитектурная	Состав	породах			

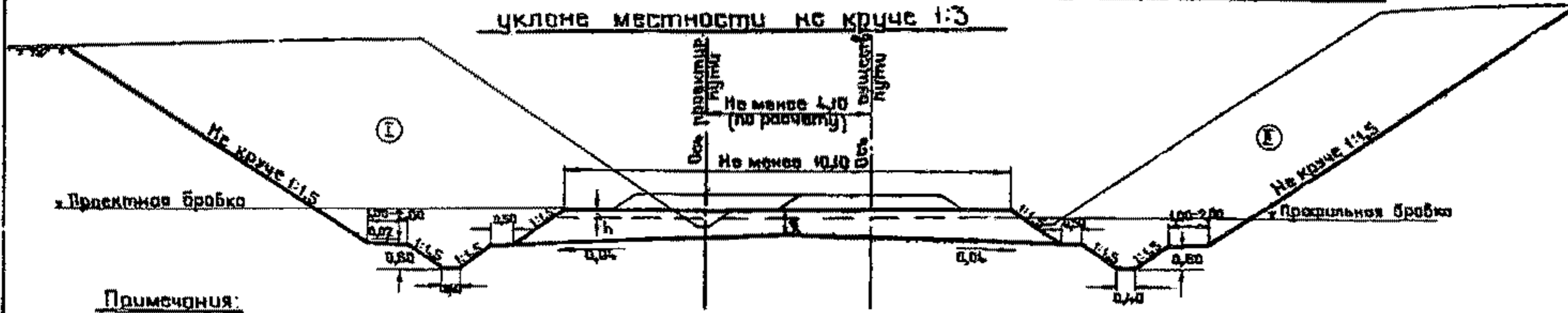
420

1224

Выемка глубиной до 12 м

в лёссах, лёссовидных и пылеватых суглинках, жирных и пылеватых глинах при близкости их $W > W_p + 0,5 J_p$ с подушкой из песков, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тип 17



Примечания:

1. Величина $Z=0,5H$, где H - глубина сезонного промерзания грунта в м для открытой поверхности; при этом величина Z должна быть не менее 0,60 м, а в районах с суровым и влажным климатом не менее 0,80 м.
2. h - Высота сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из недренирующих грунтов.
3. Устройство подушки допускается из песков с содержанием фракций крупнее 0,1 мм более 90% и фракций 0,25 мм не менее 50%. В этом случае ширина основной площадки земляного полотна принимается не менее 10,7 м, проектная бровка повышается против профильной на 0,15 м. При отсыпке подушки из песков с углом естественного откоса меньше 34° (для сухих песков) откосы подушки соответственно укладываются.
4. Уклон продольных откосов от песчаной подушки должен быть не круче 0,05.
5. Для защиты от выдувания и размыва обочины и откосы песчаной подушки укрепляются ершом, дрсвой или мелким щебнем слоем 0,05 - 0,10 м.
6. Ширина защитной полки принимается: 1 м - при высоте откоса до 6 м, 2 м - при высоте откоса от 6 до 12 м, в районах с суровым и влажным климатом ширина защитной полки принимается 2 м независимо от высоты откоса.
7. В зависимости от плана линии, глубины выемки и состояния ее откоса со стороны первого пути в каждом отдельном случае на основе технико-экономического сравнения должен быть решен вопрос сохранения на месте оси действующего пути и выполнения срезы откоса выемки или частичной сдвижки оси действующего пути в сторону проектируемого и сохранения откоса выемки. В районах сурового климата рекомендуется сохранение существующего откоса выемки со стороны первого

пути. Строительные работы по переустройству земляного полотна эксплуатируемого первого пути (II этап) следует производить после окончания строительства второго пути (I этап) и временного перебеда на него обьеззения поездов. Расстояние между осями путей определяется с расчетом обеспечения производства работ по устройству песчаной подушки без смещения и со смещением оси действующего пути.

8. Откосы выемки должны быть не круче существующих устойчивых откосов.

W - естественная влажность грунта;
 W_p - влажность грунта при предельном раскатыбании;
 J_p - число пластичности.

1224	32
------	----

Размеры в метрах

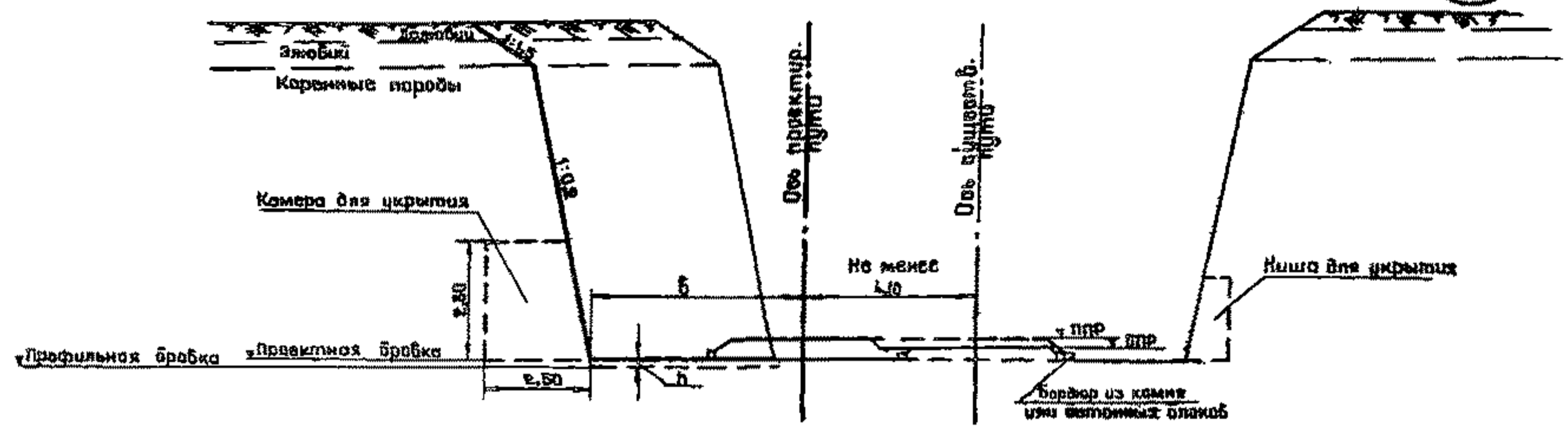
4.501-122 выпуск 0-2			
Исполнитель	Пичурин	Исполнитель	Иванов
Проверен	Осипова	Проверен	Иванов
Разработ	Бочарова	Разработ	Иванов
Выемка в глинистых и пылеватых грунтах при близкости $W > W_p + 0,5 J_p$, разработанная под насыль		Лист	17
		Листов	Моссиэпротранс

024

1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тун 23



Примечания:

1. Основная площадка земляное полотно устраивается горизонтальной выше отметки профильной обработки земляного полотна на величину h , равную высоте глубокой призмы (0,15м) плюс разность толщин пластинчатого слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из нескольких грунтов.
2. Значение h принимается равным 4,5м - при глубине выемки до 6м и 5 м - при глубине более 6 м.
3. Со стороны сооружаемого пути устраиваются камеры шириной $б$ м, глубиной 2,5 м и высотой 2,8 м, расположенные через 300 м одна от другой в шахматном порядке по отношению к камерам со стороны существующего первого пути. В промежутках между камерами через каждые 50 м устраиваются ниши шириной 3 м, глубиной 1 м и высотой 2 м.
4. Существующий бордюр со стороны сооружаемого пути разбирается и укладывается вдоль второго пути. Вдоль бордюра допускается устройство кубетов глубиной не менее 0,40 м с пробкой их пропускной способностью в необходимых случаях; при этом предусматривается устройство защитных полок шириной 0,5 м в выемках глубиной до 6 м и шириной 1 м в выемках глубиной более 6 м (на косогорных участках следует исходить из высоты откоса выемки).

5. Необходимость и величина уширения скальной выемки над вторым путем сверх размеров, указанных на чертеже, устанавливается проектом. В зависимости от способа и способов разработки выемки, из расчета размещения механизмов в процессе работы вне забарита приближения откосов.

Размеры $б$ метров

1824	38
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2			
Исполн.	Пичугин	Лили	Выемка в скалах в трибанах скальных породах
Инженер	Сивава	Сивава	
Проверил	Месрович	М. М.	
Разработал	Бочарова	С. С.	
			Стадия Лист Листов Р 1 25 Мосвиотранс

Копирова Луркина

Формат 125

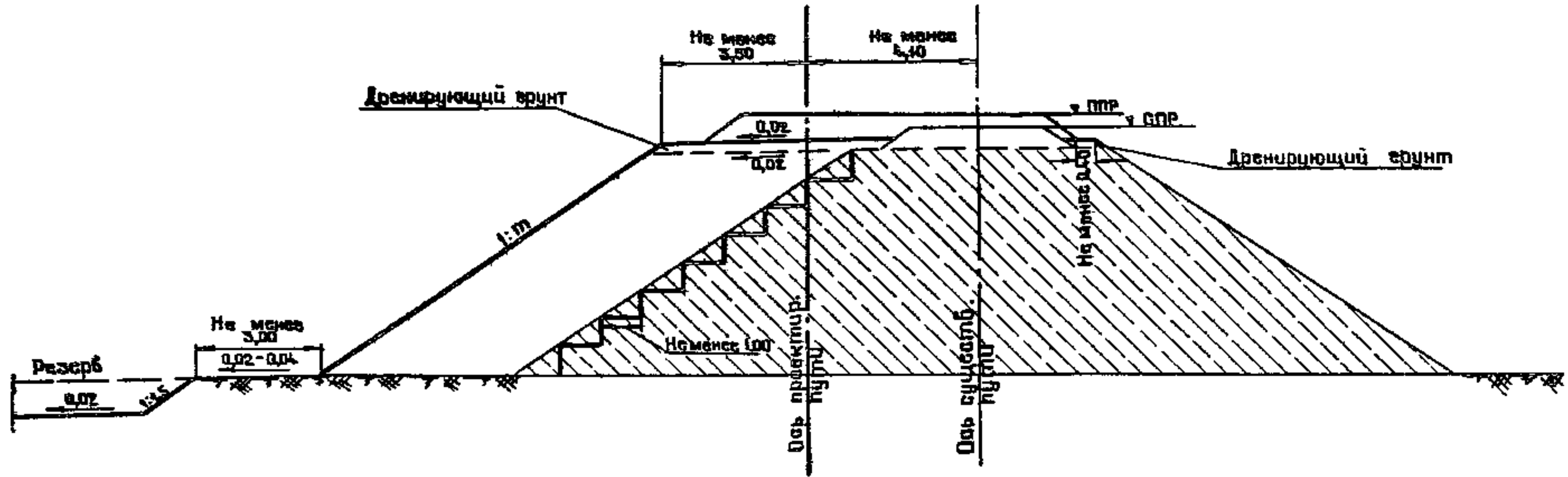
424
1234

II Второй и первый пути устраиваются на общем
земляном полотне в одном уровне,
и располагаются они выше существующего положения
пути (без смещения и со смещением оси
действующего пути)

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без размещения оси действующего пути)

Тун 24



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при подъёмке пути на балласт в случае обеспечения после подъёмки требуемой ширины обочины (не менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются. Греземый грунт укладывается в нижней части засыпаемой насыпи.
3. Крутизна откоса присыпаемой части насыпи и бёрма назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.

Размеры в метрах

1224	40
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполн.	Пичугин	Л.И.	Насыпь из глинистых грунтов, недренирующихся песков мелких и пылеватых и легкабыбетри-бающихся скальных пород	Станд.	Лист	Листа
Провер.	Осипова	С.В.		Р	26	
Пробер.	Мещеряч	А.И.		Мосвипротранс		
Разработ.	Леонченко	В.В.				

Копировал Луртала

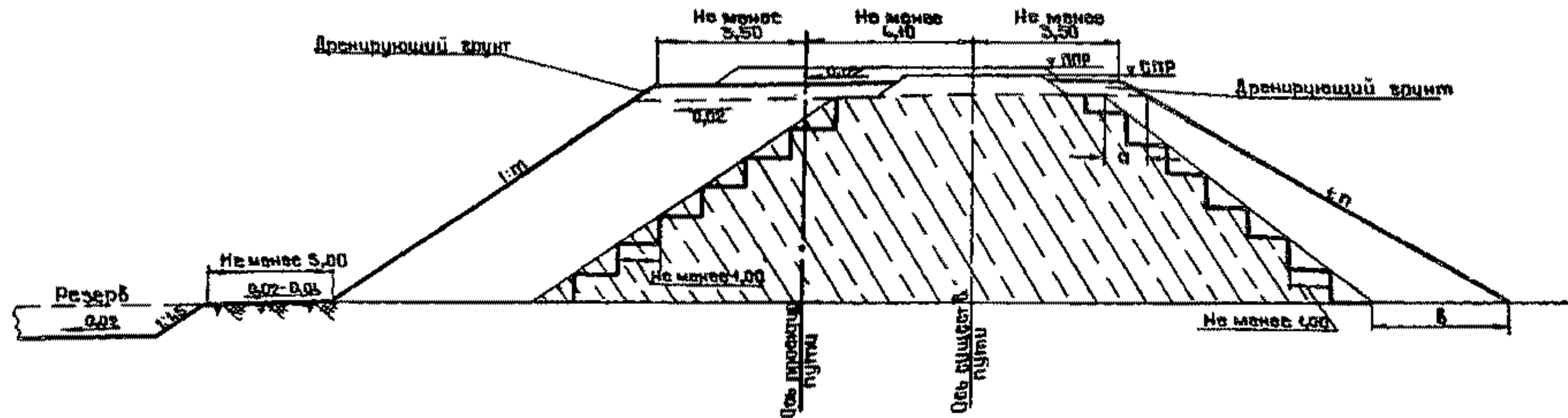
Формат 12г

024

1224

**Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)**

Тун 25



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при повышении пути но болевает в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,4м) со стороны существующего пути и невозможности его смещения.
2. Ширина обсыпки откоса насыпи поверху .а* и понижу .б* устанавливаются проектом, б в зависимости от высоты насыпи, рода грунта и организации производства земляных работ.
3. Бермы и крутизна откосов насыпи назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
4. На засыпаемых откосах существующей насыпи должны быть убраны балластные шлейфы и устроены уступы шириной не менее 1м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1м уступы не устраиваются.

Размеры в метрах

1224	41
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Ильин	М.И.	Насыпь из естественных грунтов, надрыхнувших песков, мелких и пылеватых и легкообветряивающихся скальных пород	Лист 25
Проверенный	Овирова	В.И.		
Составитель	Маслова	А.М.		
Разработчик	Коршун	В.В.		

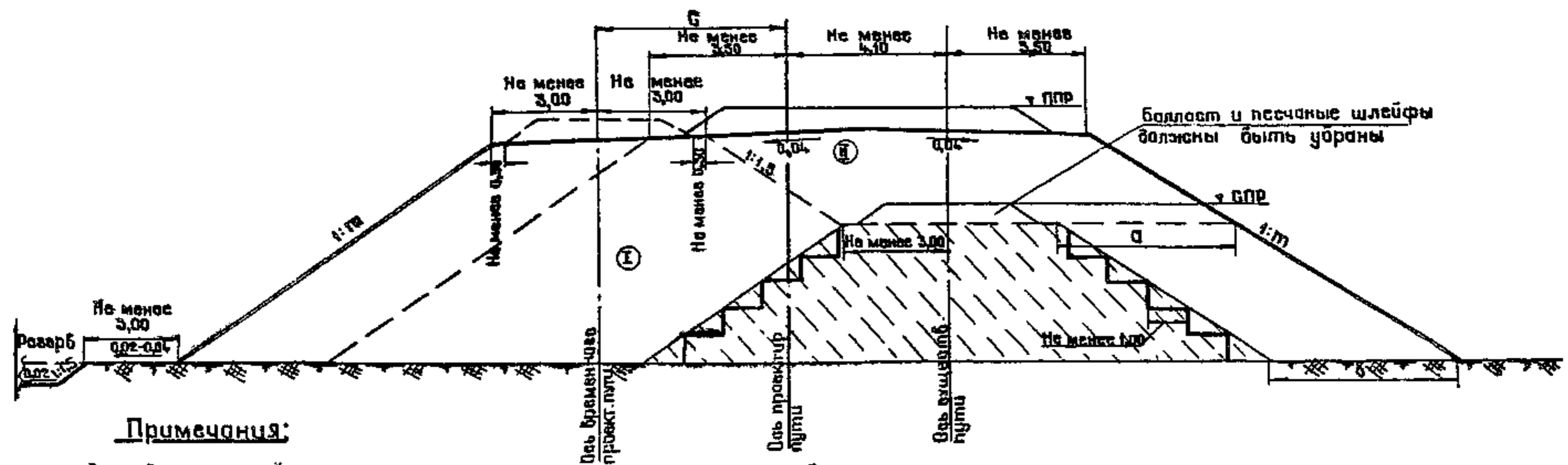
Камарова Лариса

Формат 12г

027

1221

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной подьемке пути без перерыва движения поездов и нецелесообразности сооружения земляного полотна сразу под два пути по типу 27. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина «Б» устанавливается проектом.
3. Ширина насыпки откоса насыпи поверху «А» и понижу «Б» назначается по проекту, в зависимости от высоты насыпи, рода грунта и организации производства земляных работ.
4. Вермы и крутизна откосов насыпи назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для безбедения земляного полотна.
5. На засыпаемых откосах насыпи должны быть убраны балластные шлейфы и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.
6. На период выполнения первого этапа работ на существующем пути следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	42
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	<i>Л. Пичугин</i>	Насыпь из глинистых грунтов, нарушающих песок мелких и пылеватых и легкообтравливаемых скальных пород	Страница	Лист	Листов
Проверил	Месробич	<i>А. Месробич</i>		Р	26	
Составил	Якутинская	<i>Я. Якутинская</i>		Масштаб 1:100		
Исполнитель	Месробич	<i>А. Месробич</i>		Масштаб 1:100		

Железнодорожная

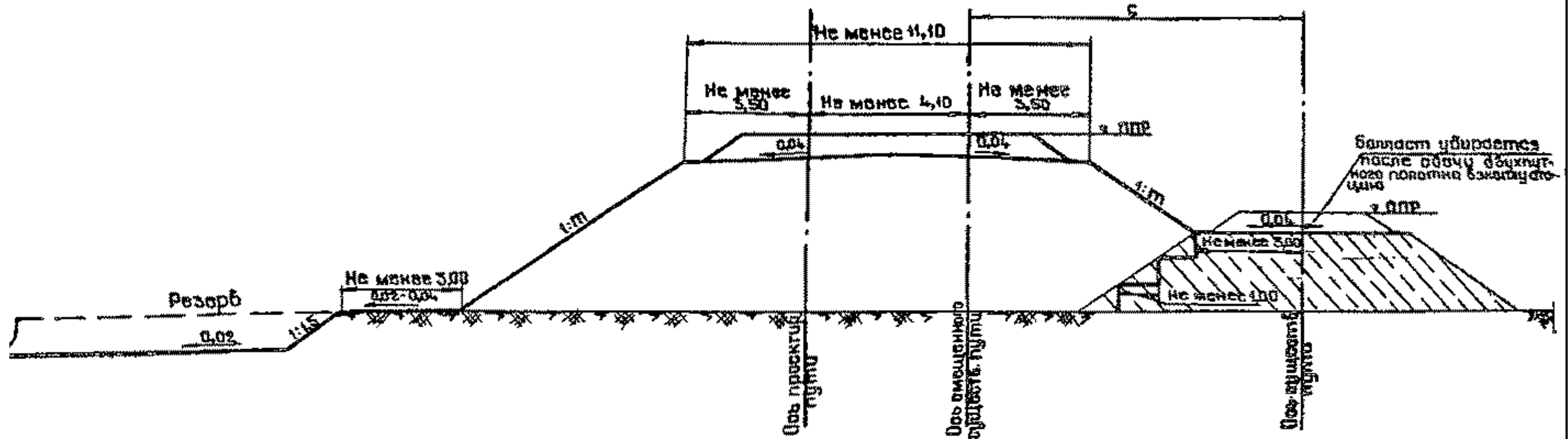
Формат 12г

420

1224

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(св смещением оси действующего пути)

Тун 27



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется в случае установленной целесообразности применения типа 28.
2. Величина „Б“ устанавливается проектом.
3. Крутизна откосов насыпи назначается по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
4. На засыпаемом откосе насыпи должны быть убраны балластные шлеифы и уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.
5. На период строительства обухлутного земляного полотна и до переключения на него движения поездов на существующем пути следует устраивать поперечные междупольные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	43
------	----

4.501-122 выпуск 0-2			
Исполнитель	Пичугин	Проверил	Мессервич
Главному	Осипова	Разработал	Набилов
Насыпь из елинистых грунтов, не дренирующая песок мелкий и пылеватых и легкообводряющихся скальных пород		Страницы	лист 27
		Масштаб: 1:100	

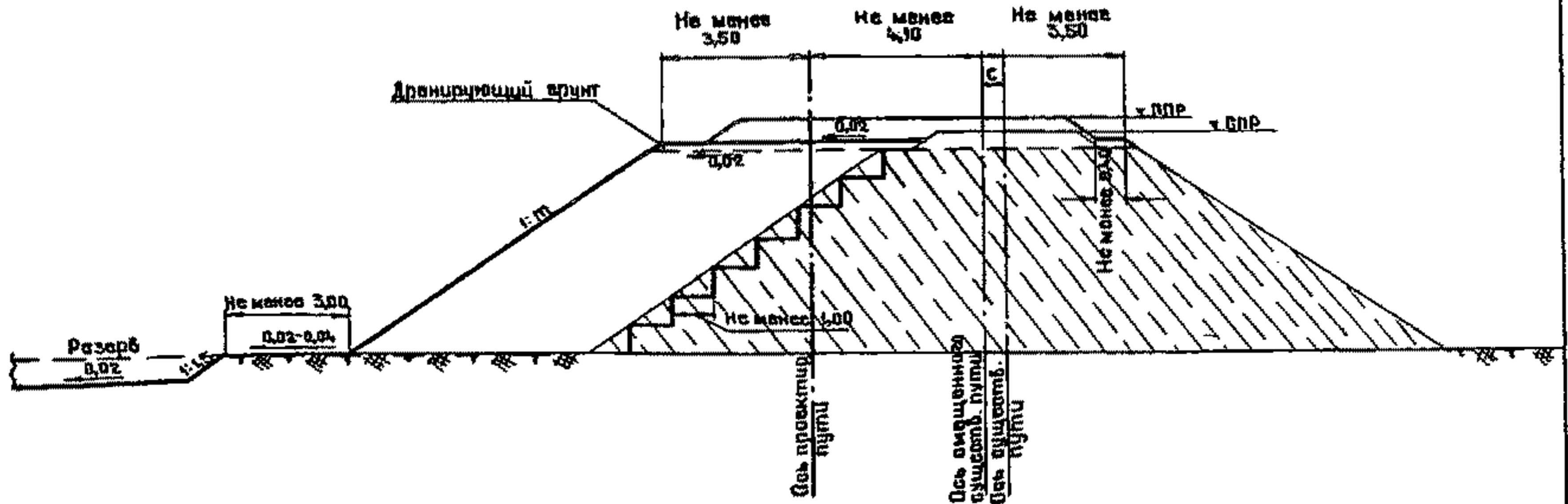
024

1224

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(со смещением оси действующего пути)

Тир 28



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при подъеме пути на балласт, в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Величина "С" устанавливается проектом.
3. Крутизна откоса насыпи и борта назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, и используются для возведения земляного полотна.
4. На забываемом откосе существующей насыпи должен быть устроен балластный шпальт и устройства уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.

1224 44

Размеры в метрах

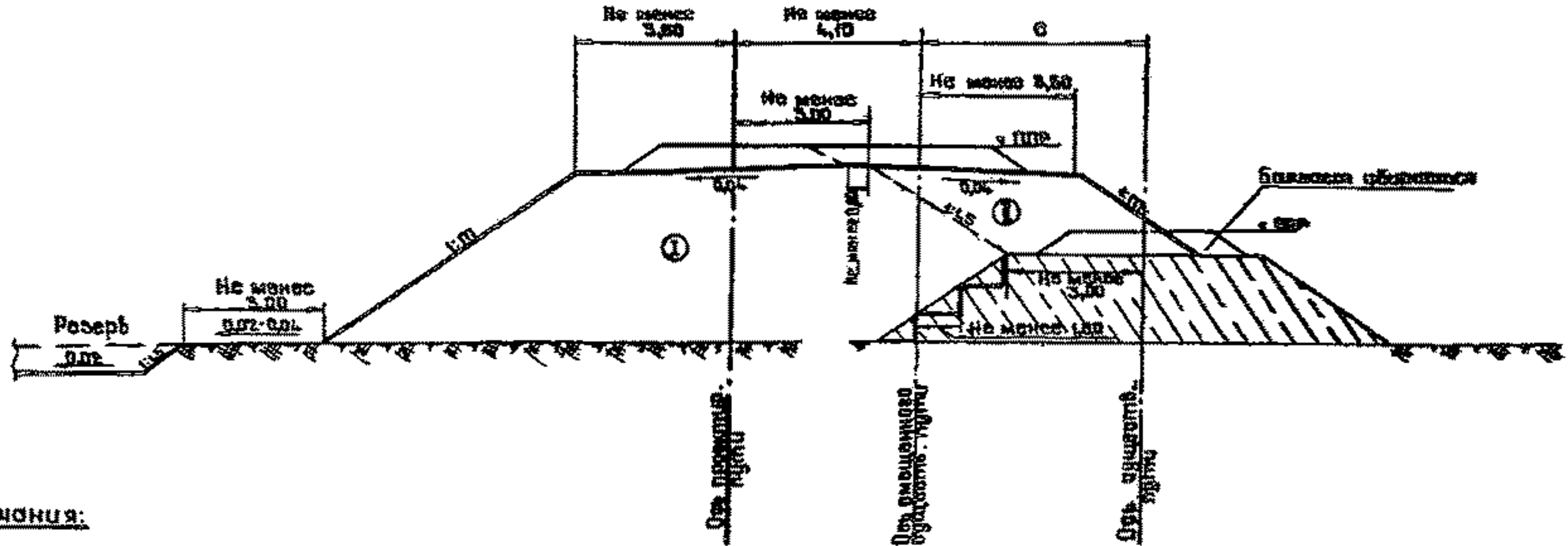
4. 501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	Иванов	Насыпь из глинистых грунтов, дренажирующий песок мелкий и пылеватых и легковетриющихся скальных пород	Страница	Лист	Листов
Проверил	Сидорова	Сидорова		Р	28	
Работник	Медведев	А. М.		Мосгипротранс		
Разработчик	Бачорова	Бачорова				

424

424

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(до размещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной подъемке пути на неоднородный грунт без перерыва движения поездов и установленной целесообразности сооружения земляного полотна сразу под два пути по типу 27. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.
3. Крутизна откосов насыпи назначается по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
4. Величина "G" устанавливается проектом.
5. На период выполнения первого этапа работ на существующем пути следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224 45

4.501 - 122 выпуск 0-2

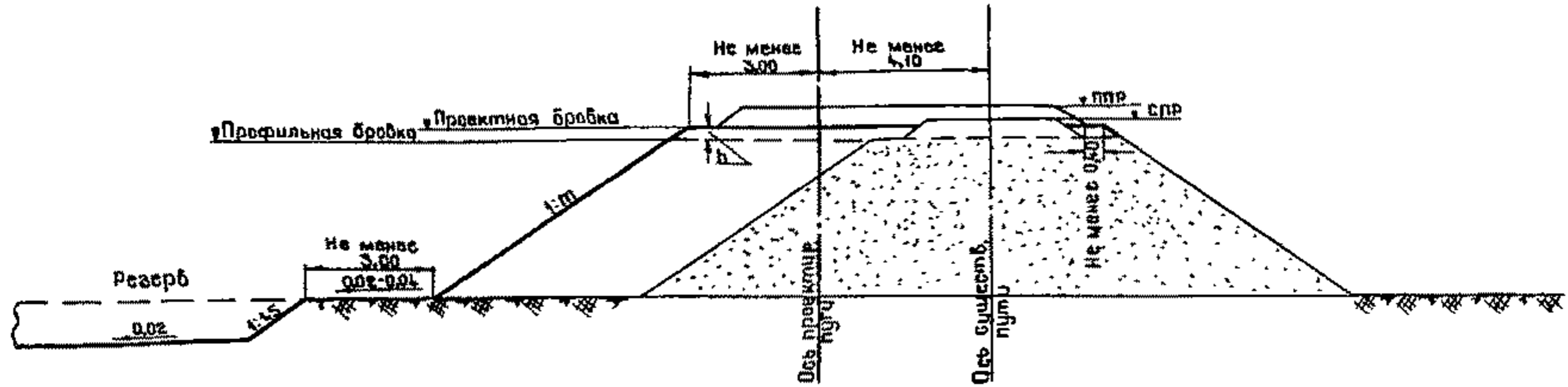
Исполнитель	Пыцкий	Проверено	Попов	Насыпь	Страна	Риски	Листы
Масштаб	1:50	Проектант	Меркулов	из глинистых грунтов, неоднородных песков мелкой и средней фракции и легкосжимаемых скальных пород	Р	29	
Проверено	Копшин	Инженер	Меркулов		Москипротраас		

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5

(без смещения оси действующего пути)

Туп 30



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при подъеме пути на балласт, в случае обеспечения требуемой ширины обочины (не менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину „h“, равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
3. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенистым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций должен быть не более 0,2 м.
4. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.

Размеры в метрах

1224	46
------	----

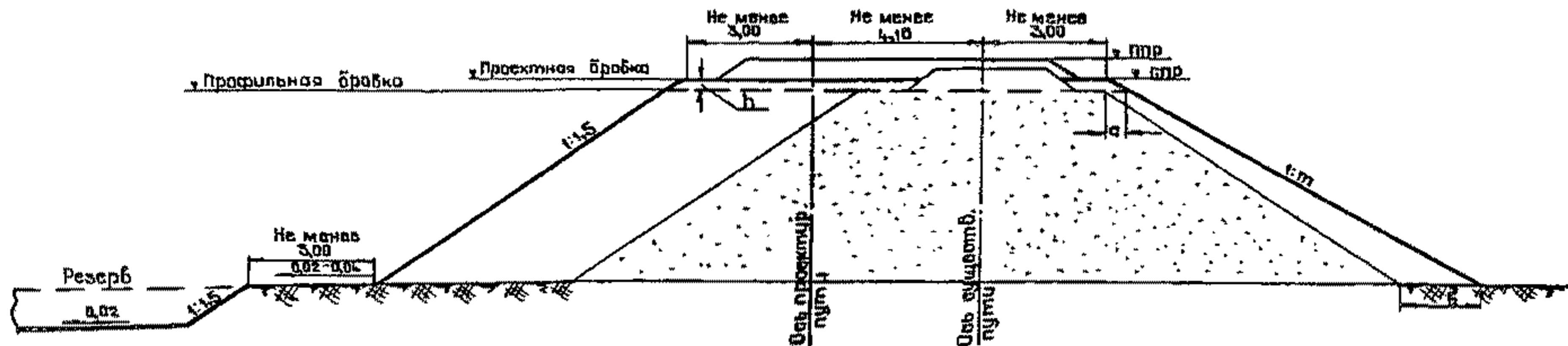
4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Личугин	Проверен	Медведев	Утвержден	Леонченко	Насыпь из песка крупного и средней крупности, грабля, вальки, щебенистых грунтов, скальные слои выветривающихся пород	Стандарт	Лист	Листов
							Р	30	

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)

Тун 31



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при наброске пути на болласт, в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути и невозможности смещения действующего пути на участках, прилегающих к существующим искусственным сооружениям.
2. Ширина насыпки откоса насыпи поверху „а“ и внизу „б“ устанавливается проектом, в зависимости от высоты насыпи, рода грунта и организации производства земляных работ.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной обработки насыпи на величину „h“, равную высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.
5. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален в откоса существующей насыпи.

Размеры в метрах

1224	47
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер	Насыпь	Стр. 31	Листов
Л. Шеня	Осипова	Мещеряков	Л. Шеня	из песка крупного и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скальных слобобывающих пород	Р	31
Л. Шеня	Мещеряков	Л. Шеня	Л. Шеня		Мосиндотранс	

Копирован Шурман

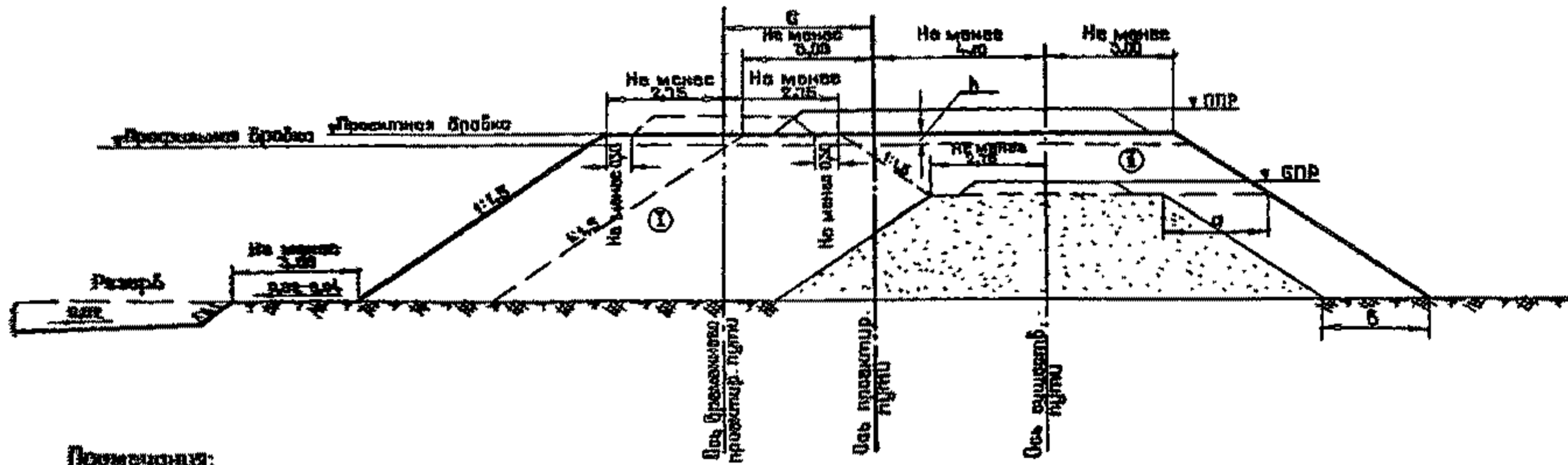
Формат 12:

480

1224

Насыль высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси соответствующего пути)

Тун 32



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной высоте при без перерыва движения поездов. (Специальные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина „б“ устанавливается проектом.
3. Ширина досыпки откоса насыпи сверху „а“ и снизу „б“ устанавливается проектом, в зависимости от высоты насыпи, рода грунта и сезонности производства земляных работ.
4. Досыпка площадки земляного полотна устраивается горизонтальной выемкой профильной бровки насыпи на величину „h“, равную высоте сандной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из подрабатываемых грунтов.
5. Верхняя часть земляных насыпей слоем не менее 0,5 м должна выполняться укрепленным грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.
6. На земляном полотне растительный слой (дерн) должен быть уложен в откоса существующей насыпи.

Размеры в метрах.

1224	48
------	----

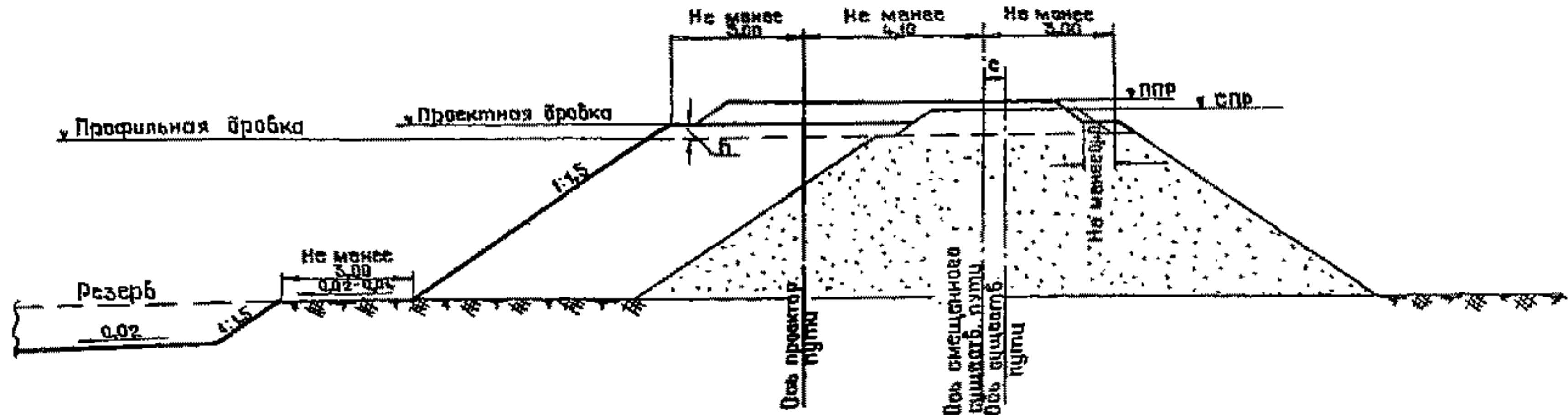
4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Инженер	<i>Григорьев</i>	Насыль из песка крупного и средней крупности, гравия, гальки среднефракционных грунтов, скальных слабоветрибующихся пород	Стадия	Лист	Извест
Читает по	Инженер	<i>Давыдов</i>		Р	32	
Проверил	Инженер	<i>А.М.И.</i>		Мосгипротранс		
Разработал	Инженер	<i>Коршунов</i>				

027

1224

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(со смещением оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при подъеме пути на балласт в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Величина „С“ устанавливается проектом.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной обровки насыпи на величину „h“, равную высоте глиняной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из надренирующих грунтов.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.
5. До безбедения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.

Размеры в метрах

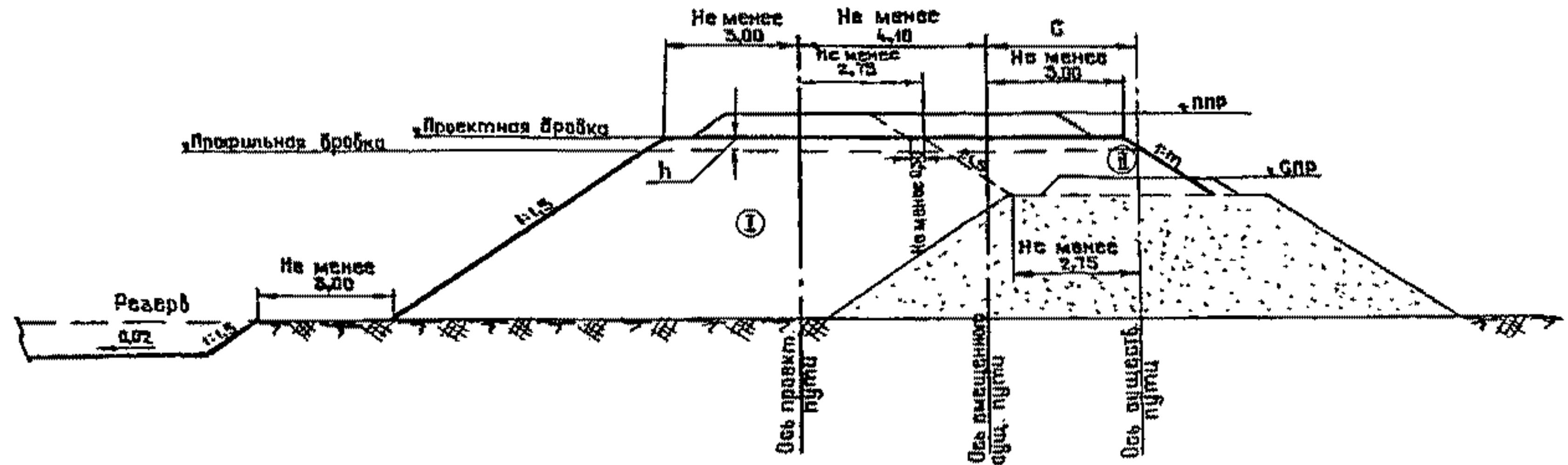
1224 49

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пущин	Левин	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скальных слабых выветривающихся пород	Стация	Лист	Листов
Проверил	Мерзлов	З. Д. З.		Р	33	
Разработал	Канчичка	В. Кош		Мосинтранс		

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(во вращении оси действующего пути).

Тун 34



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной подьемке пути без перерыва движения поездов. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина "С" устанавливается проектом.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки на величину "h", равную высоте глибной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующихся грунтов.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.
5. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.

Размеры в метрах

1224 50

4.501-122 Выпуск 0-2

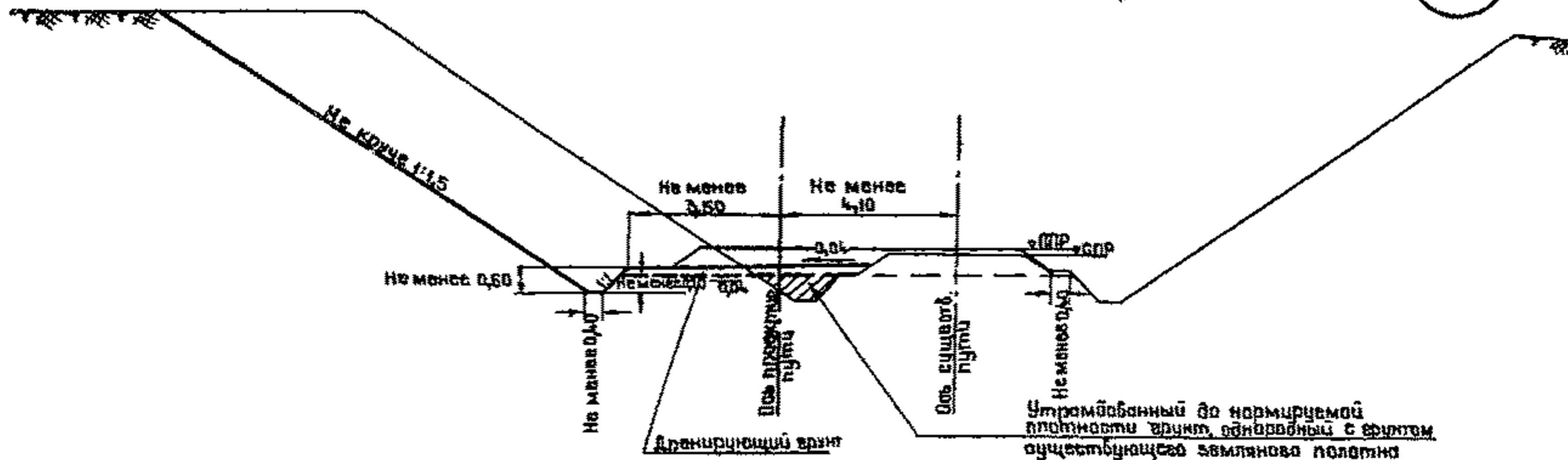
Исполнитель:	Пичугин	<i>Пичугин</i>	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки щебенчатых грунтов, скальных слабовыветривающихся пород	Стация	Лист	Листов	
А. и. к. пр.	Осипова	<i>Осипова</i>		Р	34		
Проверил:	Масробич	<i>Масробич</i>		Масгипротранс			
Разработал:	Леонченко	<i>Леонченко</i>					

420

1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси существующего пути)

Тун 35



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъёмке пути на балласт, в случае обеспечения после подъёмки требуемой ширины обочины (не менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Откос выемки со стороны вновь устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса, при наличии деформаций крутизна откоса устанавливается индивидуально.
3. Дерн с откосов и дно засыпаемого кубета должен быть удален.
4. Дно вновь устраиваемого кубета должно быть заглублено ниже подошвы слоя дренажирующего грунта не менее чем на 0,20 м.

Размеры в метрах

1224

51

4.501-122 Выпуск 0-2

Инженер-проектировщик	Пычезин	<i>[Signature]</i>
Инженер-конструктор	Великова	<i>[Signature]</i>
Прораб	Масрабич	<i>[Signature]</i>
Разработчик	Сторчевус	<i>[Signature]</i>

Выемка
 в супесях, суглинках и
 песчанистых глинах

Стация	Лист	Листов
Р	35	
Мобилизтранс		

620

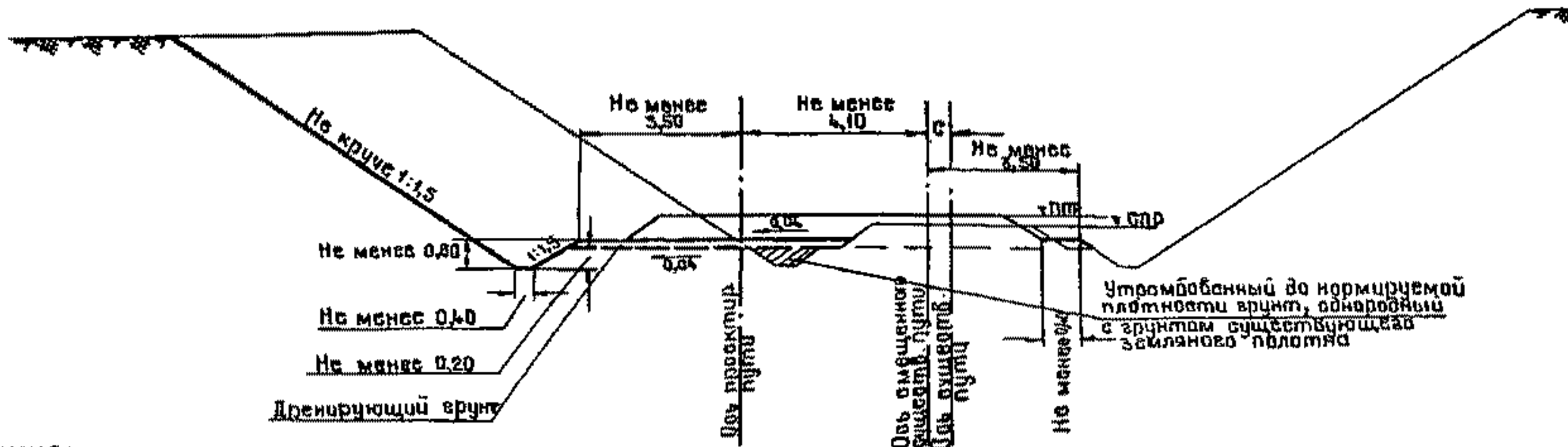
1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

(со смещением оси действующего пути)

Тип 36



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Величина "Б" устанавливается проектом.
3. Откос выемки со стороны впады устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций крутизна откоса устанавливается индивидуально.
4. Дно впады устраиваемого кубета должно быть заглублено ниже подошвы слоя дренажного грунта не менее чем на 0,20 м.
5. Дерн с откосов и дно засыпаемого кубета должен быть удален.
6. При уклоне местности круче 1:5 банкетты и забанкетные канабы не устраиваются. Возможность отсыпки кабалера в таких случаях должна быть обоснована проектом.

Размеры в метрах

1224 52

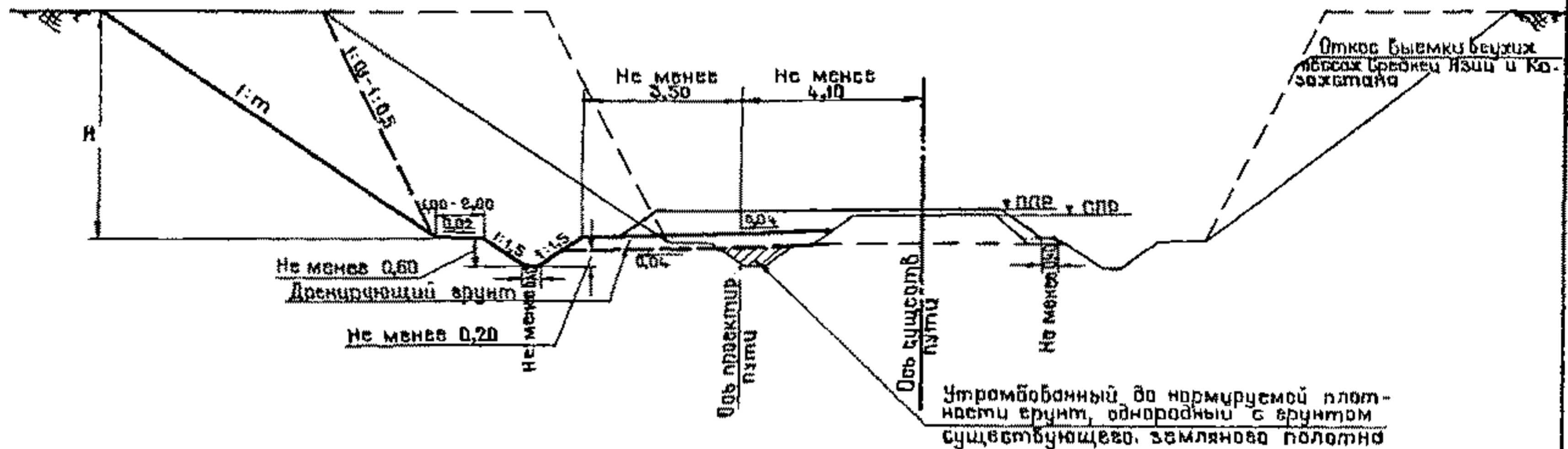
4.501-122 Выпуск 0-2

Имя отдела	Пущин	Иванов	4.501-122 Выпуск 0-2	Стр.	Лист	Листов	
Имя инженера	Осипова	Смирнов		6 супесей, суглинках и песчаных глинах	Р	36	
Имя прораба	Маслова	А. А.		Мосгипротранс			
Имя разработчика	Левченко	В. В.					

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Тун 37



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт в случае обеспечения после подъема требуемой ширины обочины (не менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Крутизна откосов выемки со стороны проектируемого второго пути и кубета назначается по типам 15-18, в зависимости от рода грунта и способа разработки выемки.
3. Дерн в откосах и дно засыпанного кубета должен быть удален.
4. В нескольких грунтах дно вновь устраиваемого кубета должно быть заглублено ниже подошвы слоя дренажирующего грунта не менее чем на 0,20 м.
5. При высоте откоса выемки до 2 м закюветная полка не устраивается.
6. Ширина закюветной полки принимается 1 м при высоте откоса от 2 до 6 м и 2 м при высоте откоса более 6 м. В сухих лесах закюветная полка шириной 1 м устраивается и при высоте откоса менее 2 м.
7. Выемки в жирных глинах, а также в глинистых и пылеватых грунтах при блаженности $W > W_p + 0,5J_p$ устраиваются с песчаной подушкой применительно к типу 16.

Размеры в метрах

1224 53

4.501-122 Выпуск 0-2

Изд. отдел	Личушин	Личушин	Выемка в лесовидных грунтах, лесах, пылеватых суглинках, жирных и пылеватых глинах, лесовидных скальных размягчаемых скальных породах, недражирующих лесах мелкой и пылеватых	Стандарт	Лист	Листов
Личушин	Личушин	Личушин		Р	37	
Проверил	Мверавич	Мверавич		Моссиотранс		
Разработал	Побукоб	Побукоб				

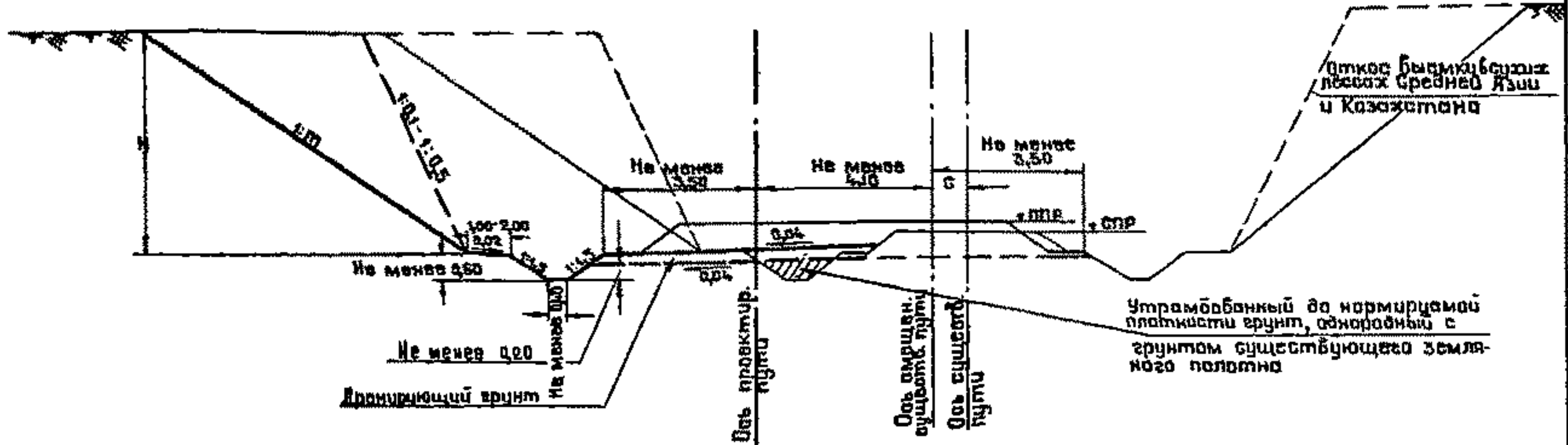
4-20

4224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси действующего пути)

Туп 38



Откос выемки в сухих
лесах Средней Азии
и Казахстана

Утрамбованный до нормируемой
плотности грунт, однородный с
грунтом существующего земля-
ного полотна

Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъёмке пути на балласт в случае нехватки ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Величина „С“ устанавливается проектом.
3. Крутизна откосов выемки со стороны пристраиваемого второго пути назначается по типам 15-18, в зависимости от рода грунта и способа разработки выемки.
4. Дерн с откосов и dna засыпаемого кубета должен быть удален.
5. В нескольких грунтах dna кубета должна быть завлужбена ниже подшвы сляя дренирующего грунта не менее чем на 0,20 м.
6. При выемке откоса выемки до 2 м закюветная полка не устраивается.
7. Ширина закюветной полки принимается 1 м при выемке откоса до 6 м и 2,0 м при выемке откоса более 6 м. в сухих лесах закюветная полка шириной 1 м устраивается и при выемке откоса менее 2 м.
8. Выемки в жирных глинах, а также в глинистых и пылеватых грунтах при влажнoсти $w > w_p + 0.5 J_p$, устраиваются с песчаной подушкой применительно к типу 1б.

Размеры в метрах

1224

54

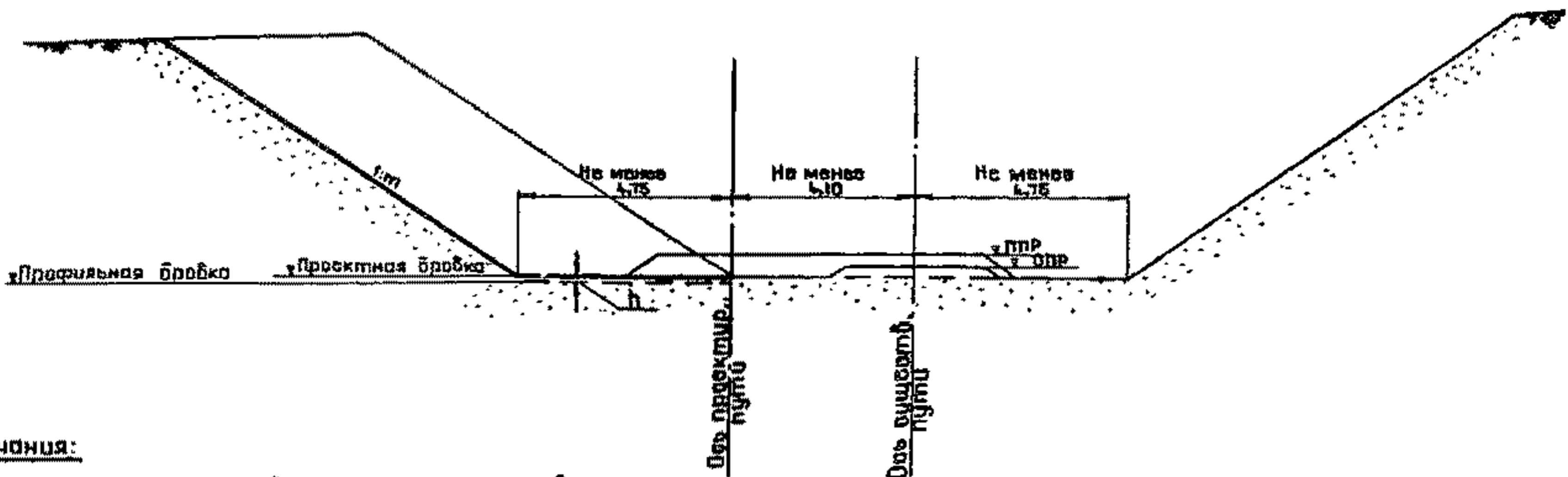
4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Лицевин	Иванов	Выемка	в лесовидных грунтах, лесах, пылеватых глинах, жирных и пылеватых глинах, легкобетрающихся размолачиваемых скальных породах, недренирующих песках, торфах и глинах	Страниц	Р	38	Листов	
Проверка	Медведев	В. М.			Мосаипротранс				
Разработка	Бочарова	В. Г.							

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Туп 39



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в грунтах, где обеспечивается полный впитывание атмосферных вод во всякое время года.
2. Настоящий поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт в случае обеспечения требуемой ширины обочины (не менее 2,2м) со стороны существующего пути.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается, ориентальной выше отметки профильной обрешки земляного полотна на высоту сливной призмы (0,15м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, - на величину h , равную высоте сливной призмы плюс толщина песчаной подушки (0,20м) при щебеночном балласте.
4. Крутизна откоса выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по типам 19-21, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
5. Отсыпка кавалеров в районах распространения подвижных песков, как пробило, запрещается. В виде исключения допускается отсыпка кавалеров со стороны, противоположной направлению господствующих ветров, влияющих на формирование рельефа. При этом кавалеры должны закрепляться от выдувания. В пределах распространения закрепленных барханных песков отсыпка кавалеров допускается при условии закрепления их от выдувания.

Размеры в метрах

1224	55
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичушкин	Проверено	Маслов	Выемка	Стандарт	Лист	Листов
Проектировщик	Осипов	Проверено	Маслов	в крупноплощадных грунтах	Р	39	1
Проберит	Маслов	Проверено	Маслов	песках крупных и средней	Модепротранс		
Проберит	Маслов	Проверено	Маслов	крупности, а также мелких			
Проберит	Маслов	Проверено	Маслов	рыхлых песках в районах с			
Проберит	Маслов	Проверено	Маслов	ухудшенным климатом			

Копирован

Формат 12г

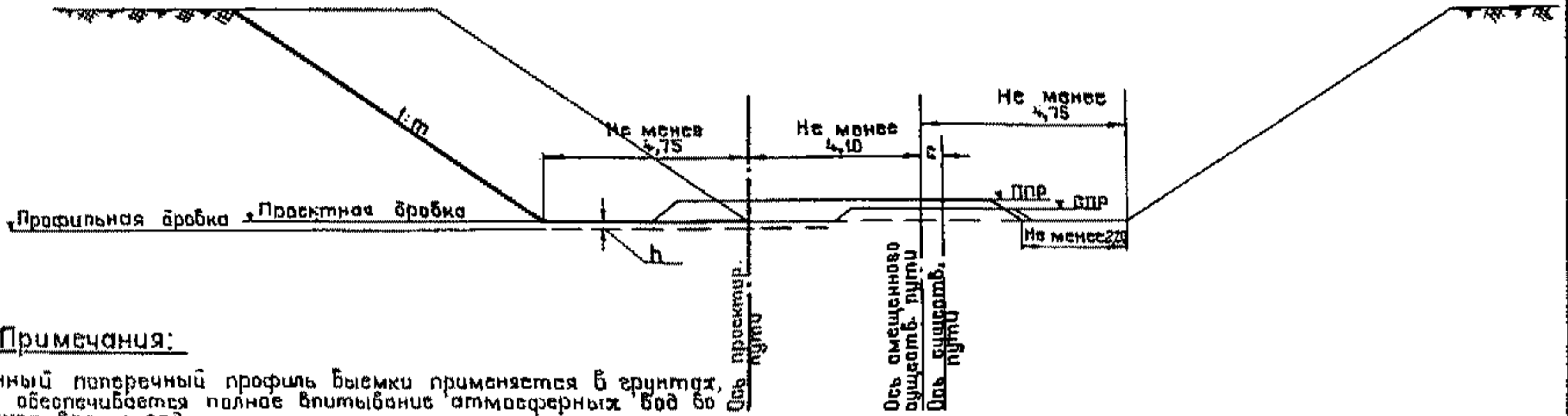
424

424

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси действующего пути)

Тип 40



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в грунтах, где обеспечивается полное впитывание атмосферных вод во всякое время года.
2. Настоящий поперечный профиль выемки применяется в случае, когда при подъеме пути на балласт ширина обочины со стороны существующего пути оказывается недостаточной (менее 2,20 м).
3. Величина "С" устанавливается проектом.
4. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной обрешки земляного полотна на высоте глибной призмы (0,15 м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, - на величину "h", равную высоте глибной призмы плюс толщина песчаной подушки (0,20 м) при щебеночном балласте.
5. Крутизна откоса выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по типам 19-21, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
6. Отсыпка кабальеров в районах распространения подвижных песков, как правило, запрещается. В виде исключения допускается отсыпка кабальеров со стороны, противоположной направлению господствующих ветров, влияющих на формирование рельефа. При этом кабальеры должны закрепляться от выдувания. В пределах распространения закрепленных боржонных песков отсыпка кабальеров допускается при условии закрепления их от выдувания.

Размеры в метрах

1224

36

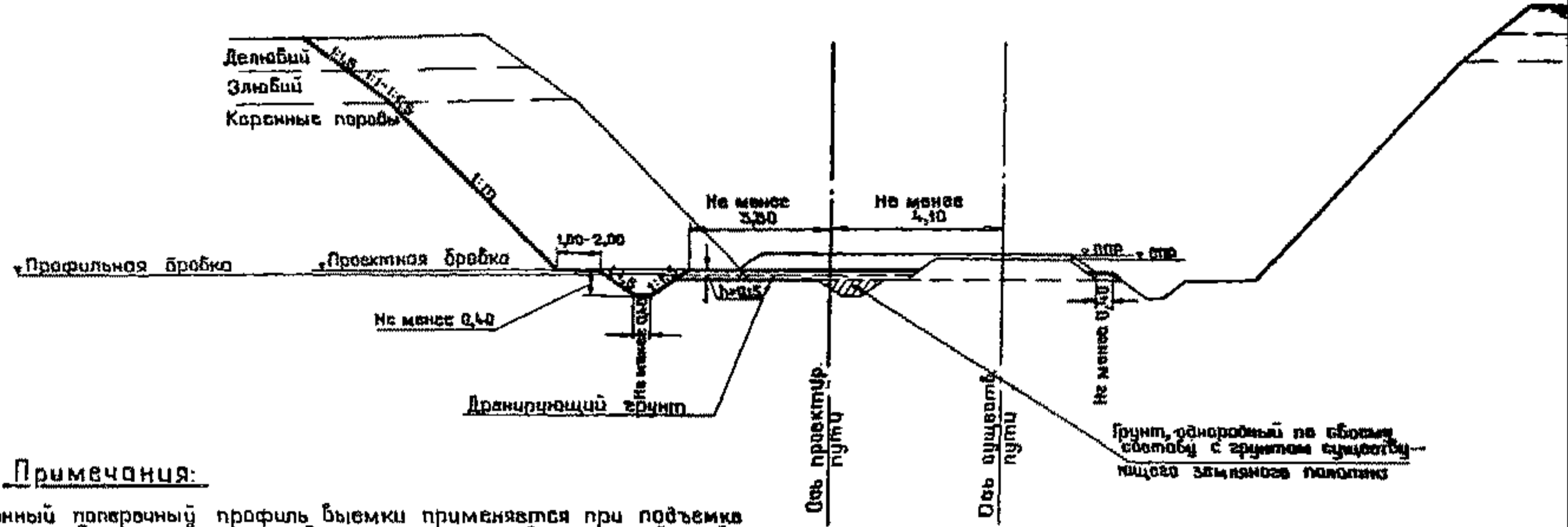
4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичузин	Проверен	Мещеряков	Разработчик	Коршун	Выемка в крупнообломочных грунтах и песках крупных и средней крупности, а также мелких рыхлых песках в районах засухливым климатом	Стадия	Лист	Листов
							Р	40	
							Мосгипротранс		

Лист 12г

Формат 12г

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без размещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт в случае обеспечения после подъема требуемой ширины обочины (не менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Расстояние от оси второго пути до проектной бровки принимается равным 3,0 м. В случае, если грунты выемки при их выветривании будут удовлетворять требованиям укладки щебеночного балласта без песчаной подушки. При этом h равно высоте оребренной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из недренирующих грунтов.
3. Крутизна откоса выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по п. 22, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
4. При высоте откоса выемки до 2 м закладная полка не устраивается. При высоте откоса выемки от 2 до 6 м ширина закладной полки принимается 1 м; при высоте откоса более 6 м - 2 м.
5. Дно выемки устраиваемого кювета должно быть заглублено ниже подушки слоя дренажного грунта не менее чем на 0,20 м.
6. Вместо кювета и закладной полки допускается устраивать траншею шириной по дну не менее 3,5 м и глубиной не менее 0,6 м.

Размеры в метрах

1224	57
------	----

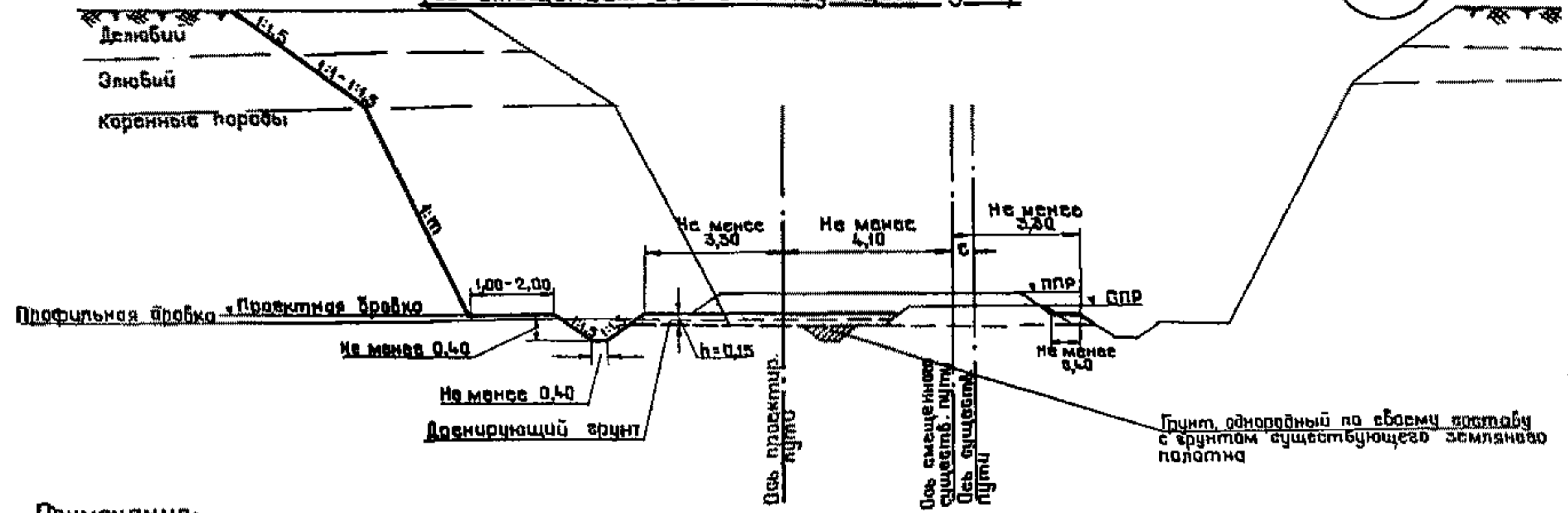
4.501-122 Выпуск 0-2

<table border="1"> <tr> <td>Проектировал</td> <td>Пичугин</td> <td>Проверил</td> <td>Каршун</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Осипова</td> <td>Инженер</td> <td>Лисин</td> </tr> <tr> <td>Прораб</td> <td>Месробич</td> <td>Инженер</td> <td>Лисин</td> </tr> <tr> <td>Разработал</td> <td>Каршун</td> <td>Инженер</td> <td>Лисин</td> </tr> </table>	Проектировал	Пичугин	Проверил	Каршун	Инженер	Осипова	Инженер	Лисин	Прораб	Месробич	Инженер	Лисин	Разработал	Каршун	Инженер	Лисин	Выемка в левобережной части неразмываемых скальных породах	Стадия Р 41 Мосендропроет
Проектировал	Пичугин	Проверил	Каршун															
Инженер	Осипова	Инженер	Лисин															
Прораб	Месробич	Инженер	Лисин															
Разработал	Каршун	Инженер	Лисин															

420
1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси действующего пути)

Тип 42



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт в случае недостаточной ширины обочины (менее 0,40 м) со стороны существующего пути.
2. Величина "С" устанавливается проектом.
3. Расстояние от оси второго пути до проектной обочки земляного полотна принимается 3,0 м в случае, если грунты выемки при их выветривании будут удовлетворять требованиям укладки щебеночного балласта без специальной подготовки. При этом "h" равно высоте глиной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из недренирующих грунтов.
4. Крутизна откоса выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по типу 22, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
5. При высоте откоса выемки до 2 м защитная палка не устраивается. При высоте откоса выемки от 2 до 6 м ширина защитной палки принимается 1 м; при высоте откоса более 6 м - 2 м.
6. Дно ямы устраиваемого кювета должно быть заглублено ниже подошвы слоя дренажирующего грунта не менее чем на 0,20 м.

7. Вместо кювета и защитной палки допускается устраивать траншею шириной по дну не менее 3,5 м и глубиной не менее 0,6 м.

Размеры в метрах

1224	58
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пучков	<i>Пучков</i>
Проектировщик	Данилова	<i>Данилова</i>
Проверщик	Медведев	<i>Медведев</i>
Выполнитель	Данилова	<i>Данилова</i>

Выемка
в легко выветривающихся
неразмягчаемых скаль-
ных породах

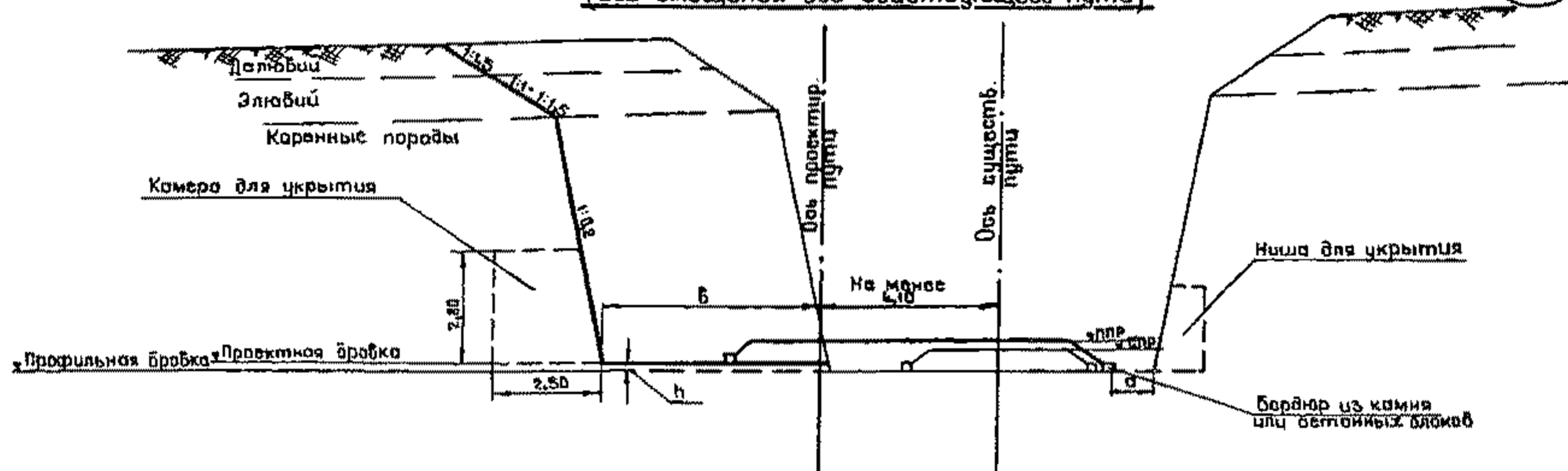
Стация	Лист	Листов
Р	42	
Масштаб: 1:1000		

424

1224

Выемка глубиной до 12м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Тип 43



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подъеме пути на балласт при наличии требуемой величины "а", обеспечивающей пропуск поверхностных вод без размыва балласта.
2. Необходимость и величина уширения выемки сверх размеров, указанных на чертеже, устанавливается проектом.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной борозки земляного полотна на величину "h", равную высоте глибной призмы (0,15м), плюс разность толщин балластного слоя в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из скальных пород.
4. Со стороны сооружаемого пути устраиваются камеры шириной 6м, глубиной 2,5м и высотой 2,8м, расположенные через 300м одна от другой в шахматном порядке по отношению к камерам со стороны существующего пути. В промежутках между камерами через каждые 50 м устраиваются ниши шириной 3 м, глубиной 1 м и высотой 2 м.
5. Значение "b" принимается равным 4,5м - при глубине выемки до 6,0 м и 5,0 м - при глубине выемки более 6,0 м.

6. Существующий бордюр со стороны пристраиваемого пути разбирается и укладывается вдоль второго пути. Взамен бордюров допускается устройство кубатов глубиной не менее 0,4 м с проверкой их пропускной способности в необходимых случаях; при этом предусматривается устройство защитной полки шириной 0,5 м при глубине выемки от 2 до 6 м и шириной 1,0 м при глубине выемки более 6 м.

Размеры в метрах

1224	59
------	----

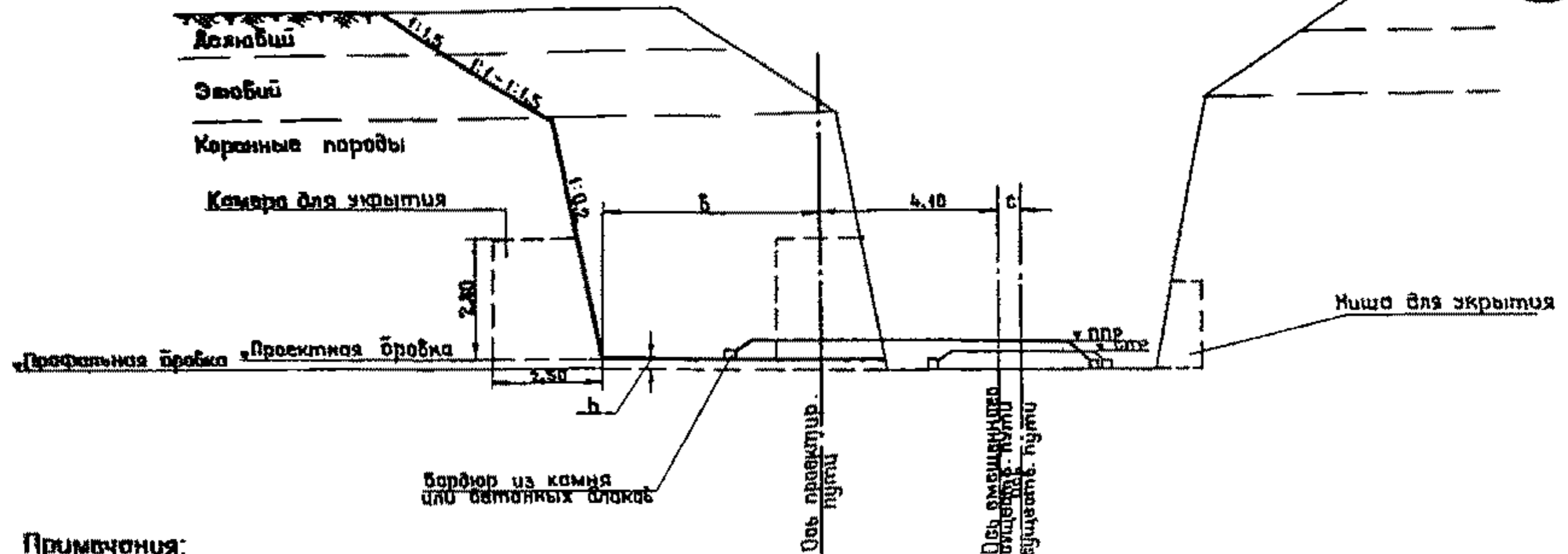
4.501-122 Выпуск 0-2			
Составитель	Лист	Листов	
Р	43		
Выемка в слабобыветрированных скальных породах			Моссиотранс

Составитель: Пичаин
 Проверил: Осипова
 Разработал: Мещеряч
 Автор: Бочарова

420
1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси действующего пути)

Тун 44



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при подьемке пути на откос, вызывающей уменьшение ширины существующей выемки до размеров, не обеспечивающих пропуск поверхностных вод без размыва балласта.
2. Необходимость и ширина уширения выемки сверх размеров, указанных на чертеже, устанавливается проектом.
3. Ширина «б» устанавливается проектом.
4. Борозка площадки земляного полотна устраивается горизонтальной без отметки профильной борозки земляного полотна на величину «н», равную высоте клиновидной призмы (0,15м) плюс разность толщин балластных слоев в данной выемке и на смежных с ней участках земляного полотна из нескольких пород.
5. Со стороны сооружаемого пути устраиваются камеры шириной 6 м, глубиной 2,5 м и высотой 2,8 м, располагаемые через 300 м одна от другой в шахматном порядке по отношению к камерам со стороны существующего пути. В промежутках между камерами через каждые 50 м устраиваются ниши шириной 3 м, глубиной 1 м и высотой 2 м.
6. Ширина «б» принимается равной 4,5 м при глубине выемки до 6,0 м и 5,0 м при глубине выемки более 6,0 м.

7. Существующий бардюр со стороны пристраиваемого пути разбирается и укладывается вдоль второго пути. Взамен бардюров допускается устройство кабелей глубиной не менее 0,40 м в проверке их пропускной способности в необходимых случаях; при этом предусматривается устройство защитной полки шириной 0,5 м при глубине выемки от 2 до 6 м и шириной 1 м при глубине выемки более 6 м.

Размеры в метрах

1224	60
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Проектант	Пичугин	<i>Пичугин</i>
Инженер	Осипов	<i>Осипов</i>
Проверил	Маерович	<i>Маерович</i>
Составил	Старчев	<i>Старчев</i>

Выемка
в слабобыватрибующих
скальных породах

Стр.	Лист	Листов
Р	44	—
Мосгипротранс		

Копировано *Лурин*

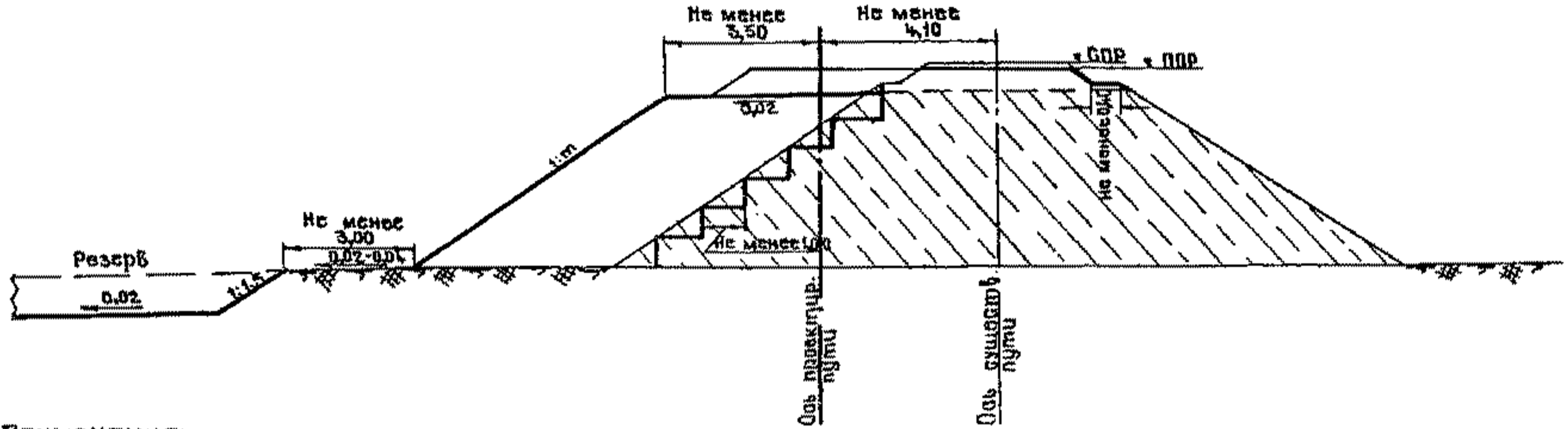
Формат 2г

420

424

III Второй и первый пути устраиваются на общем
земляном полотне в одном уровне, и располагаются
они ниже существующего положения пути
(без смещения и со смещением оси действующего пути)

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной мощности существующего балластного слоя, обеспечивающей после понижения пути толщину балласта под шпалой, установленную нормативами.
2. Крутизна откоса присыпаемой части насыпи и борта назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
3. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть устроен балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01 - 0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.

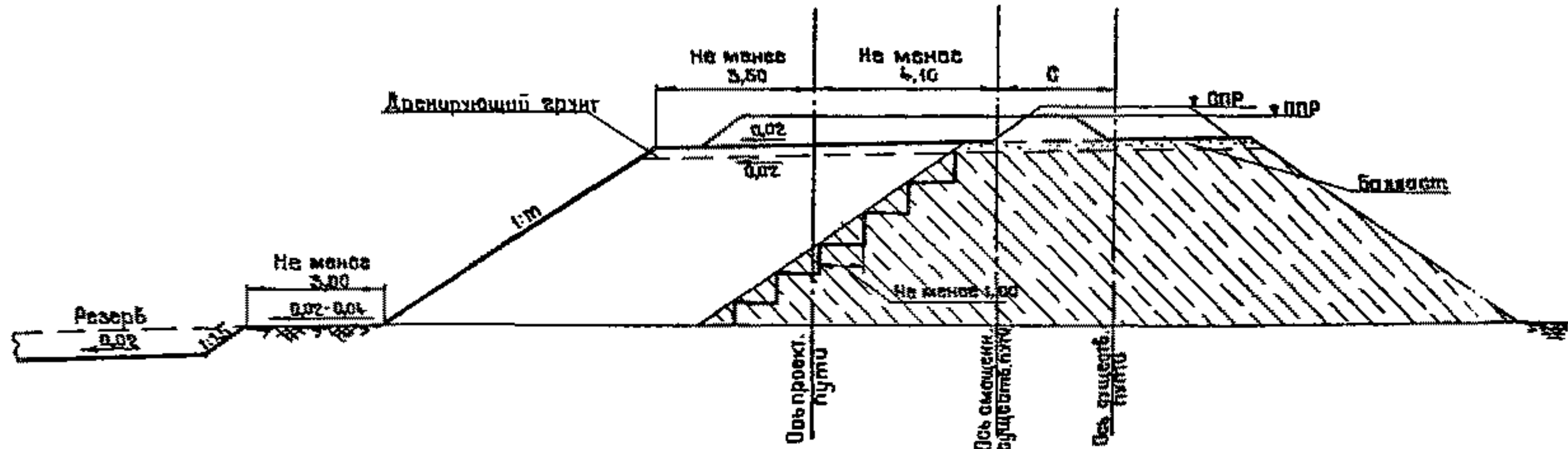
Размеры в метрах

1224 62

4. 501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Насыпь из глинистых грунтов, недренирующих песков мелких и пылеватых и легковыветривающихся скальных пород	Стация	Лист	Листов
Масштаб	1:100	Проверен	И.И.И.		Р	45	
Проектант	И.И.И.	Проверен	И.И.И.		Мосинпромтранс		
Архитектор	И.И.И.	Проверен	И.И.И.				

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(со смещением оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при значительной мощности существующего балластного слоя, обеспечивающей после понижения пути толщину балласта под шпалой, установленную нормативами.
2. Величина „С“ устанавливается проектом.
3. Крутизна откоса присыпаемой части насыпи и берма назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
4. На засыпаемом откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте откоса до 1 м уступы не устраиваются.

Размеры в метрах

1224 63

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	Линь	Насыпь из глинистых грунтов, надрезающих песок мелких и пылеватых и легкообветривающихся скальных пород	Страницы	Листы	Листы
Проверил	Месрабич	А. Месрабич		Р	46	
Разработал	Левченко	В. Левченко		Масштаб: 1:50		
Утвердил						

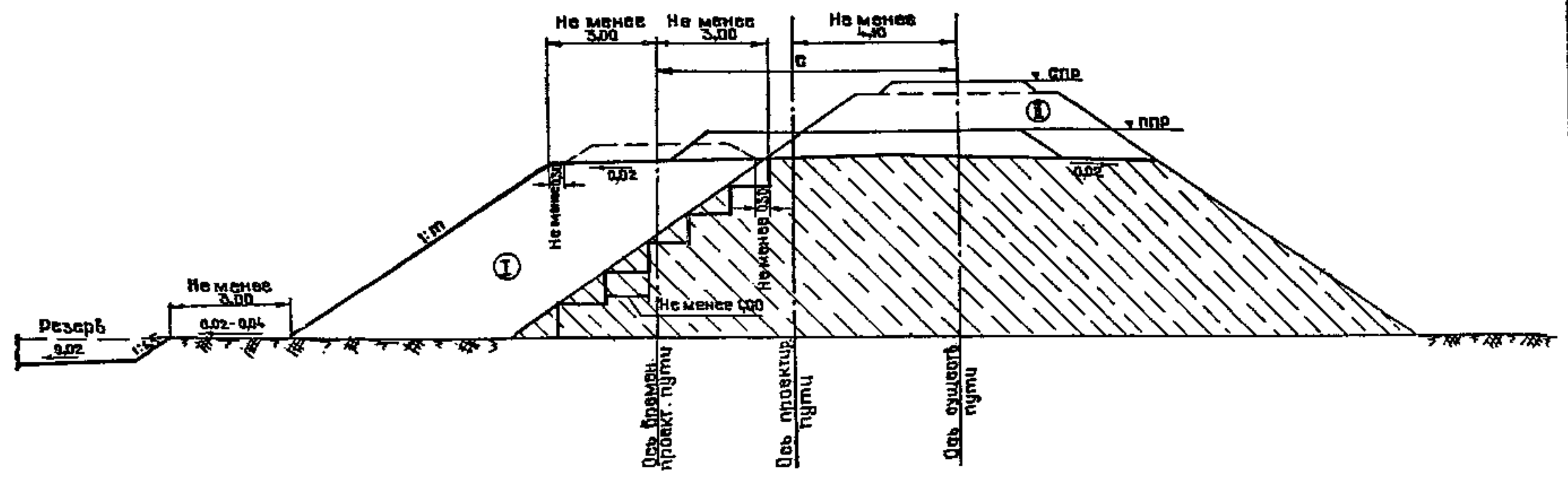
Капаровал Лурьяша Формат А3

420

1224

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)

Тун 47



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при необходимости значительного понижения существующего пути без перерыва движения поездов. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина „б“ устанавливается проектом.
3. Крутизна откоса насыпной части насыпи и берма назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для безводного земляного полотна.
4. На насыпном откосе существующей насыпи должен быть убран балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.
5. На период выполнения второго этапа работ в необходимых случаях следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	64
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	<i>[Signature]</i>	Насыпь из глинистых грунтов, надрезающих пещер мелких и пылеватых и левкобетрибоющихся скальных пород	Стация	Лист	Листов
Проверил	Меревич	<i>[Signature]</i>		Р	47	
Разработал	Леонович	<i>[Signature]</i>		Мосгипротранс		

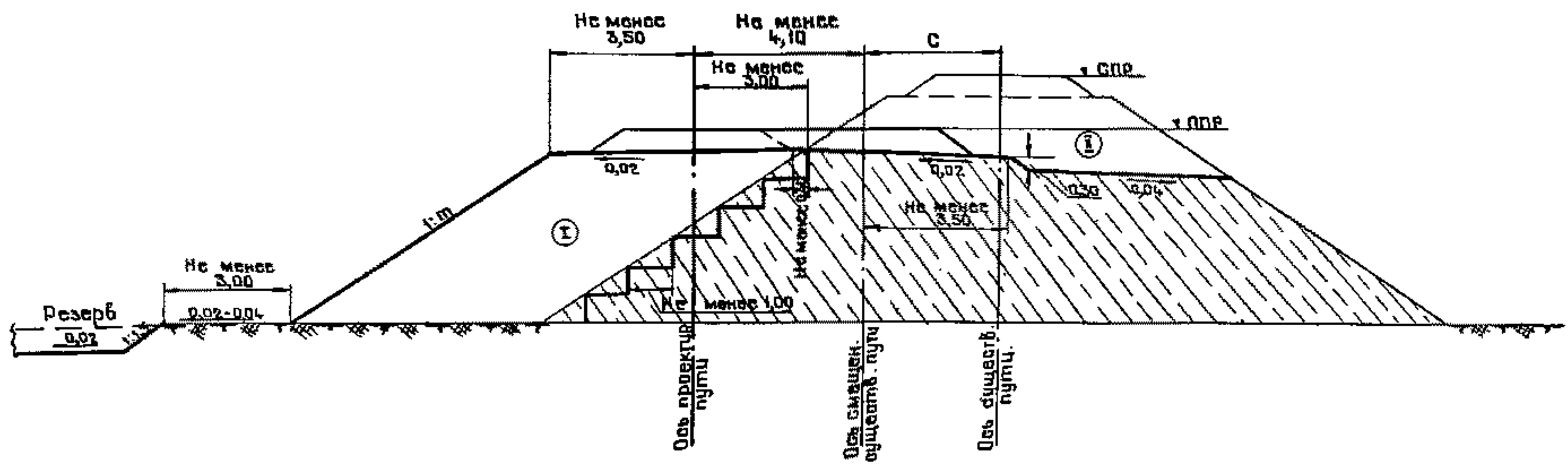
Копировал Луркина

Формат 12г

1224

1224

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(со смещением оси существующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при необходимости значительного понижения существующего пути без перерыва движения поездов. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. величина "С" устанавливается проектом.
3. Крутизна откоса присыпавшей части насыпи и берма назначаются по типам 1-2, в зависимости от высоты насыпи и рода грунта, используемого для возведения земляного полотна.
4. На засыпавшем откосе существующей насыпи должен быть устроен балластный шлеиф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. При высоте насыпи до 1 м уступы не устраиваются.
5. На период выполнения второго этапа работ внеобходимых случаях следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	65
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

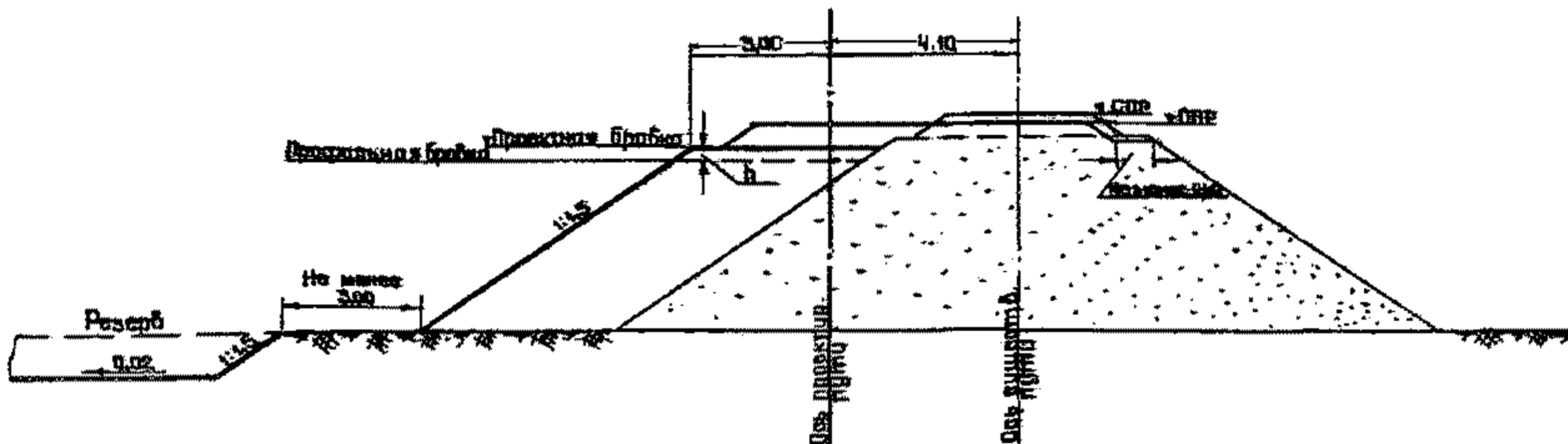
Исполнитель	Пичугин	Проверено	Маслов	Насыпь из глинистых грунтов, не-дренирующих песков мелких и пылеватых и легко-выветривающихся скальных пород	Страниц	Лист	Листов
Проектировщик	Овчарова	Проектировщик	Маслов		Р	48	
Прораб	Маслов	Прораб	Маслов		Мосгипротранс		
Инженер	Артемишина	Инженер	Артемишина				

420
1224

Насыпь высотой до 12 м

Тун 49

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется в случае удовлетворения требованиям по балласту грунтам, составляющим земляное полотно.
2. Объемная площадь земляного полотна устраивается возвышающейся выше отметки проектной бровки насыпи на величину h равную высоте вливаемой призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из набраннующих грунтов.
3. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

1224	66
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Харьковская Лурьяна

Формат 12г

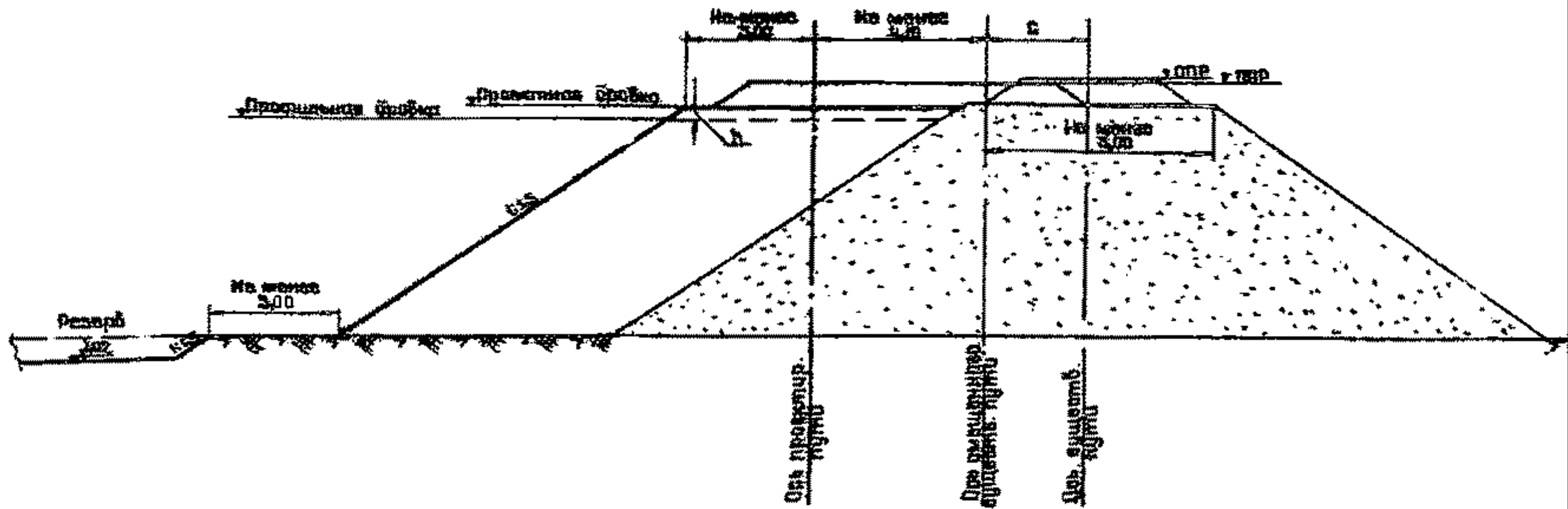
424

424

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(с о смещением оси действующего пути)

Тур 50



Примечания:

1. Величина "С" устанавливается проектом.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной обработки насыпи на величину "h", равную высоте отливной призмы (0,15 м) плюс толщина защитного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
3. Для обеспечения земляного полотна защитный слой (двн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

1224	57
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Инженер	Пичулин	<i>[Signature]</i>	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скаль- ных отвалов и др. подлежащих по- рой	Состав листа Листов	п 1 50	Масштаб 1:50
Инженер	Овцабо	<i>[Signature]</i>				
Инженер	Маслов	<i>[Signature]</i>				
Инженер	Коршун	<i>[Signature]</i>				

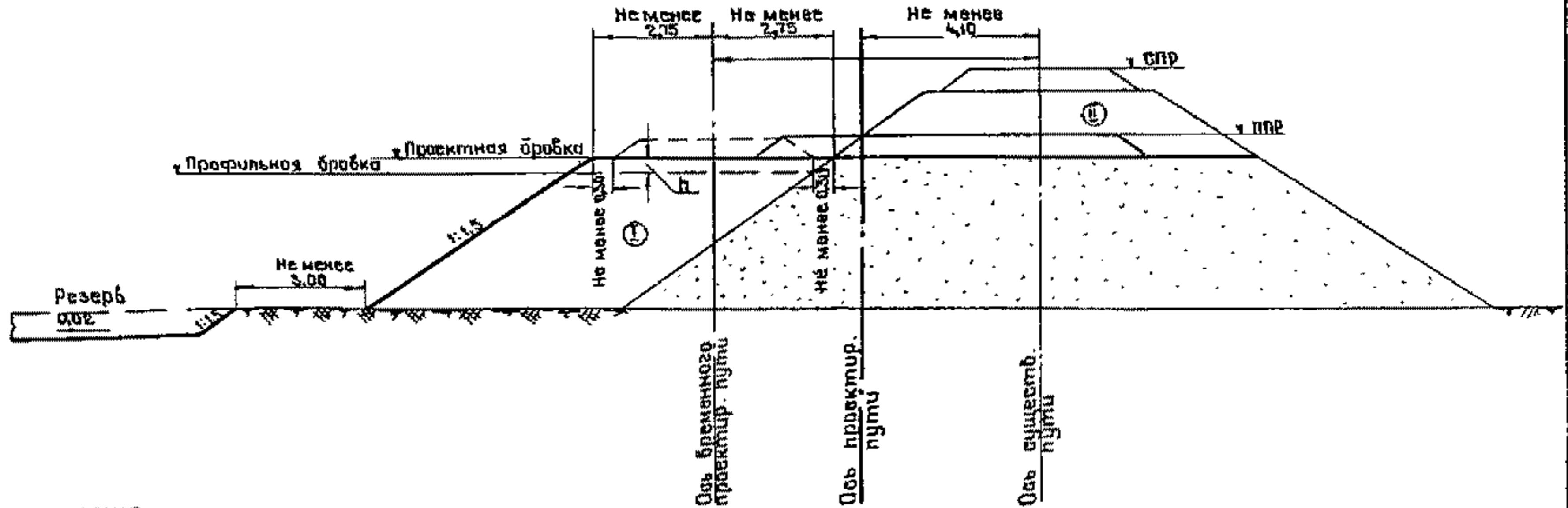
024

1224

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(без смещения оси действующего пути)

Тун 51



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при необходимости значительного понижения существующего пути без перерыва движения поездов. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина „С“ устанавливается проектом.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину „h“, равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных в ней участках из недренирующих грунтов.
4. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
5. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

1224	68
------	----

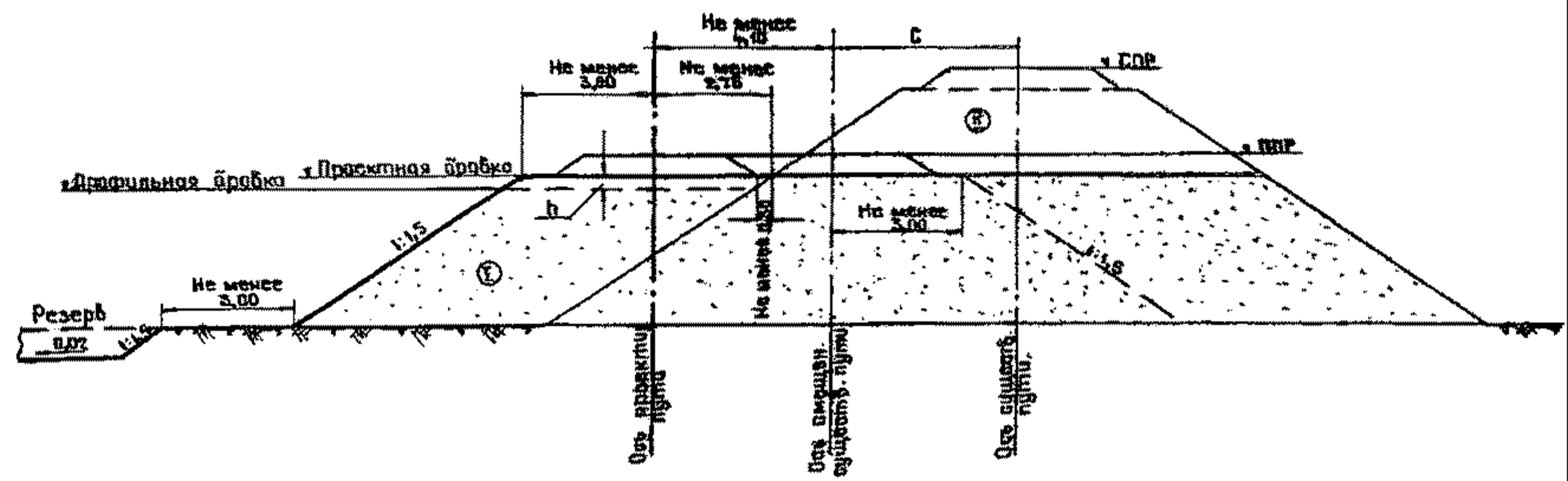
4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Ильин	Проверен	Маслов	Апробан	Коршун	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скальных слабообветривающихся пород	Стация	Лист	Листов
							Р	51	
							Масловотранс		

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5
(с смещением оси действующего пути)

Тун 52



Примечания:

1. Данный поперечный профиль насыпи применяется при необходимости значительного понижения существующего пути без перерыва движения поездов. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина "С" устанавливается проектом.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной обработки насыпи на величину "h", равную высоте сливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из недренирующих грунтов.
4. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален с откоса существующей насыпи.
5. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом, при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

1224	69
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	Проверено	Мещеряков	Насыпь из песка крупной и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скаты slopes бетрибуицихся поред	Средняя длина	52	Высота		
Исполнитель	Осипова	Проверено	Мещеряков		Мосситропротранс				
Исполнитель	Мещеряков	Проверено	Мещеряков						
Исполнитель	Мещеряков	Проверено	Мещеряков						

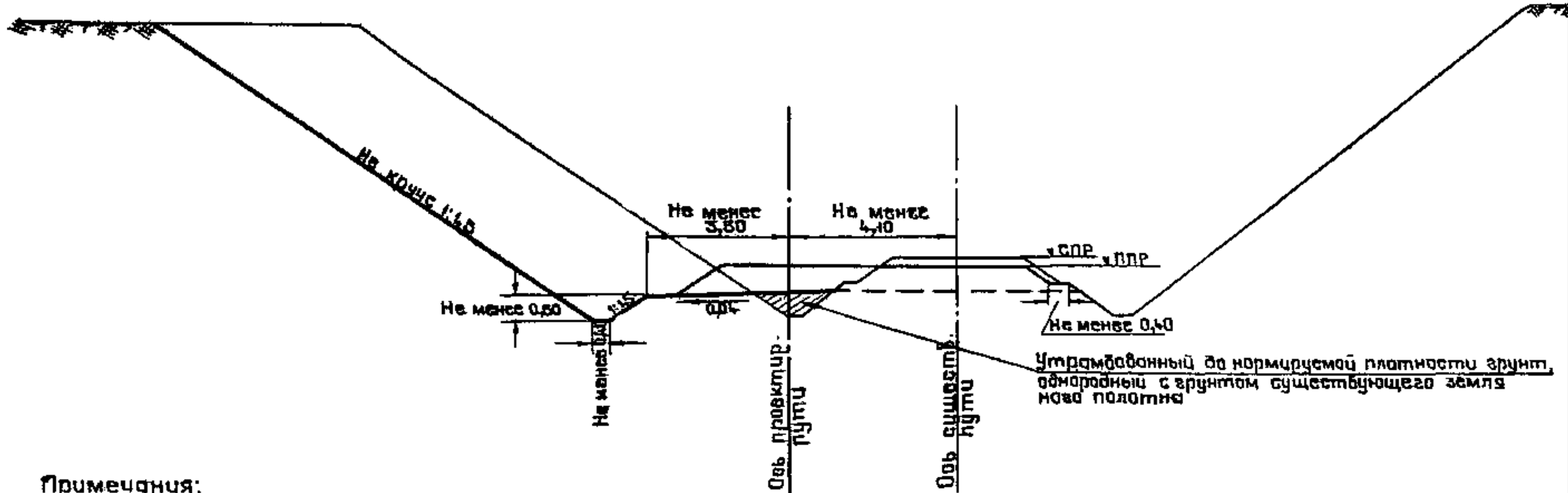
1224

1224

Выемка глубиной до 12 М

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Тун 53



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется только на участках пути, не подверженных пучению и при значительной мощности существующего балластного слоя, обеспечивающей после понижения пути толщину балласта по шпалам, установленную нормативами.
2. В случае, когда повышенная толщина существующего балластного слоя является мерой ликвидации пучин, земляное полотно старого пути проектируется в соответствии с тупом 1б.
3. Откос выемки со стороны борта устраиваемого пути должен быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций крутизна откоса устанавливается индивидуально.
4. Дерн с откосов и дно засыпаемого кубета должен быть удален.

Размеры в метрах

1224	70
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Личман	<i>Личман</i>	Выемка в супесях, глинах и песчанистых глинах	Страница	Лист	Листов
Проверенный	Осипова	<i>Осипова</i>		Р	53	
Разработчик	Масрабич	<i>Масрабич</i>		Мосгипротранс		
	Сторчев	<i>Сторчев</i>				

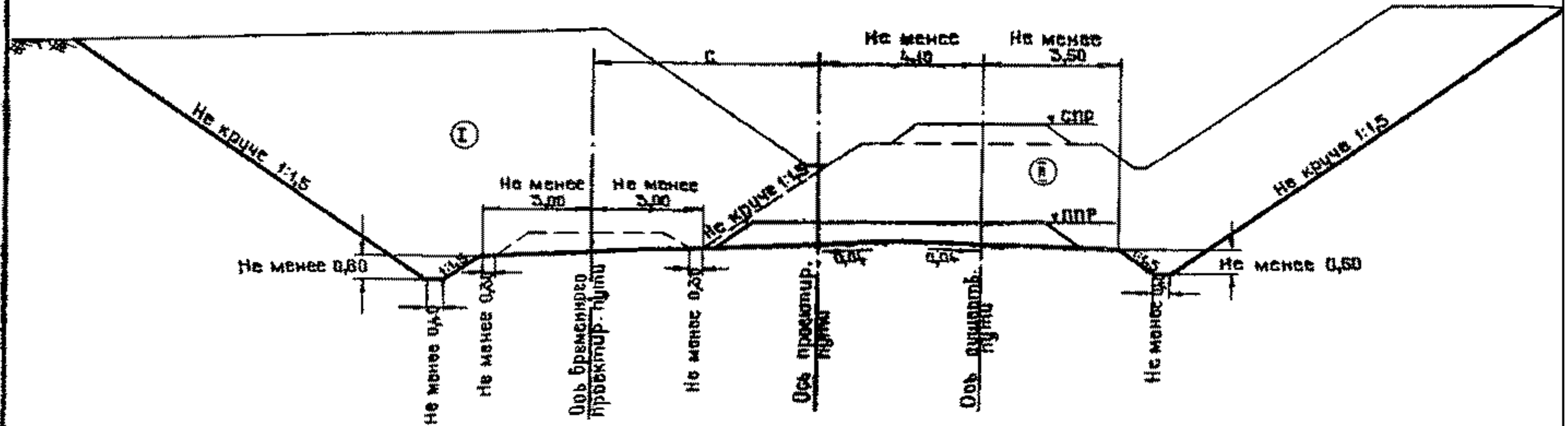
024

1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без размещения пси действующего пути)

Туп 54



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов и установленной нецелесообразности сооружения земляного полотна бреду под оба пути по типу 56.
2. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
3. Откосы выемки должны быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций откосов крутизна их устанавливается индивидуально.
4. При уклоне местности круче 1:5 банкеты и забанкетные канавы не устраиваются.
5. Возможность отсыпки каюльеров в таких случаях должна быть обоснована проектом.
6. На период выполнения работ второго этапа следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.
7. Величина "С" устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	71
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	<i>Левин</i>
Главный инженер	Осипова	<i>Осипова</i>
Прораб	Масрабин	<i>Масрабин</i>
Ведущий инженер	Старченко	<i>Старченко</i>

Выемка
в супесях, суглинках и
песчаных глинах

Станция	Р	Лист	54	Листов	
Моссопранс					

420

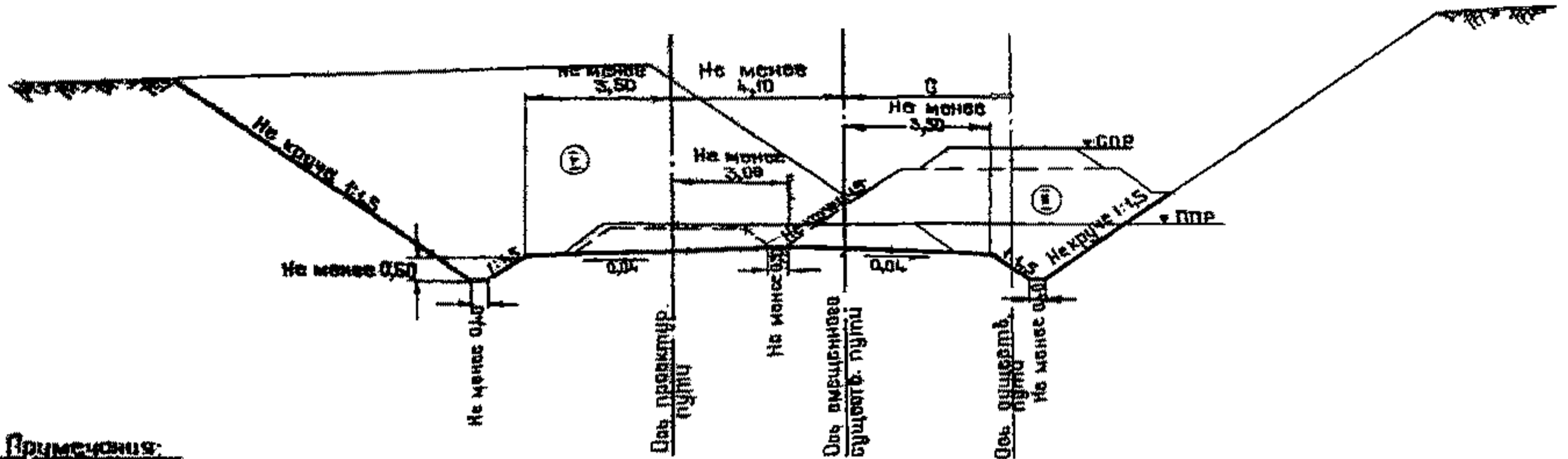
1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5

(сд смещением оси действующего пути)

Tun 55



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов на время выполнения строительных работ и установкой нецелесообразности сооружения земляного полотна сразу над обоими путями по типу 5Б. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II)
2. Откосы выемки должны быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций откосов крутизна их устанавливается индивидуально.
3. При уклоне местности круче 1:5 банкетты и забанкетные канавы не устраиваются. Возможность отсыпки кабаловров в таких случаях должна быть предусмотрена проектом.
4. На период выполнения работ второго этапа, в необходимых случаях, следует устраивать поперечные междупольные лотки. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.
5. Величина "Б" устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	72
------	----

4. 501-122. выпуск 0-2

Генеральный инженер	Гичев	<i>[Signature]</i>
Инженер по проектированию	Осипова	<i>[Signature]</i>
Инженер по проектированию	Масрабич	<i>[Signature]</i>
Инженер по проектированию	Набилов	<i>[Signature]</i>

Выемка в супесях, суглинках и песчаных глизах

Студия	Лист	Листов
Р	55	
Мосгипротранс		

[Signature]

Формат 12г

420

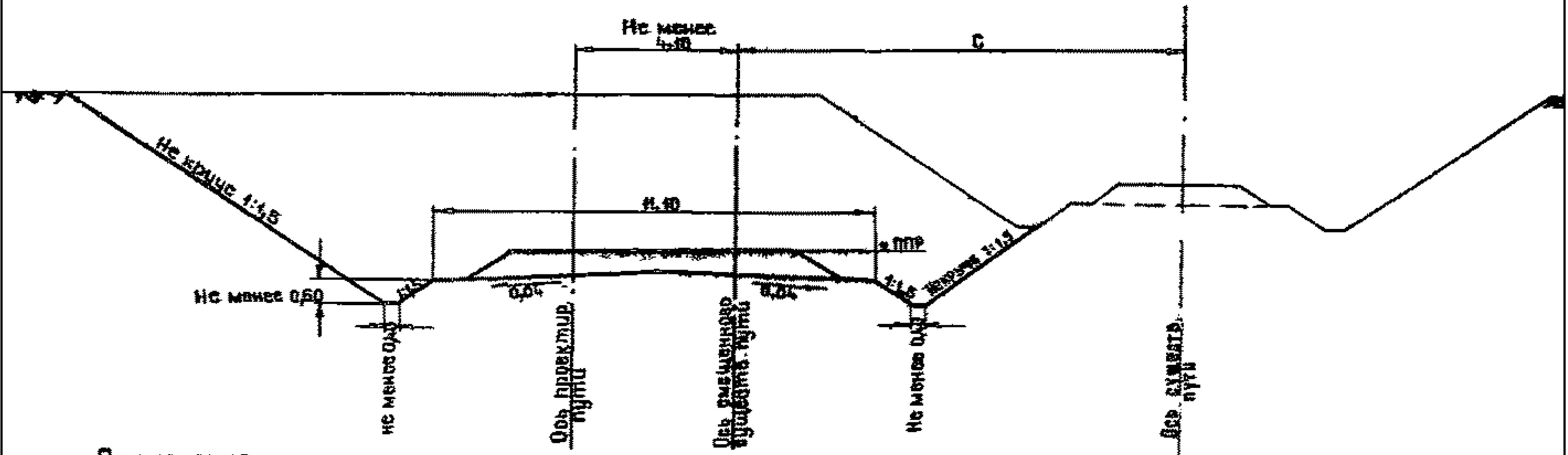
1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

(со смещением оси действующего пути)

Tun 58



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов при установленной технико-экономической целесообразности.
2. Откосы выемки должны быть, как правило, не круче существующего устойчивого откоса; при наличии деформаций откосов крутизна их устанавливается индивидуально.
3. При уклоне местности круче 1:5 банкеты и забанкетные канавы не устраиваются. Возможность отсыпки каюльором в таких случаях должна быть предусмотрена проектом.
4. На период выполнения работ, в необходимых случаях, следует устраивать поперечные междуплечные лотки. Количество их устанавливается проектом.
5. При разности уровней бровок существующего и проектируемого земляного полотна более 2 м в уровне дна существующего кубета отсыпается берма шириной не менее 0,40 м.
6. Величина "G" устанавливается проектом.

Размеры в метрах

1224	13
------	----

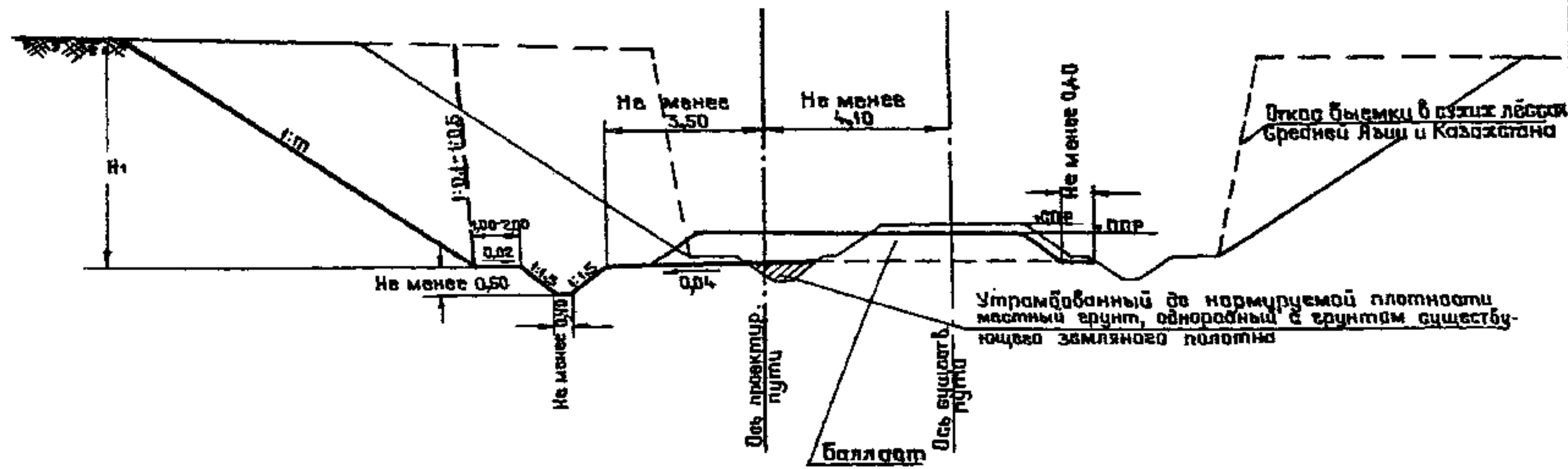
4.501-122 выпуск А-2

Исполнитель	Лицагин	Проверен	Коричин	Выемка в супесях, суглинках и песчанистых глинах	Стация	Р	Лист	56	Листов	
Исполнитель	Осипова	Проверен	Коричин		Масштаб					
Исполнитель	Маслов	Проверен	Коричин		Масштаб					

1224

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Тип 57



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется только на участках пути, не подверженных пучению, при значительной мощности существующего балластного слоя, обеспечивающей после понижения пути толщину балласта под шпалой установленную нормативами.
2. Крутизна откосов выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по типам 15-18, в зависимости от рода грунта и способа ее разработки.
3. Дерн с откосов и дно завышаемого кубета со стороны приотраиваемого пути должен быть удален.
4. При высоте откоса выемки до 2 м закосветная полка не устраивается.
5. Ширина закосветной полки принимается 1,0 м при высоте откоса до 6 м и 2,0 м при высоте откоса более 6 м. В случаях закосветная полка шириной 1 м устраивается и при высоте откоса менее 2 м.
6. В случае расположения второго пути с нагорной стороны в лёссах при крутизне откоса выемки 1:0,1 - 1:0,5, а также при уклоне местности круче 1:5 банкетты и забанкетные канавы не устраиваются.
7. Выемки в случае, когда избыточная толщина существующего балластного слоя является мерой ликвидации пучин, а также выемки в жирных глинах, глинистых и пылеватых грунтах при влажности $W > W_p + 0,5$ % устраиваются с песчаной подушкой применительно к типу 16.

Размеры в метрах

1224	74
------	----

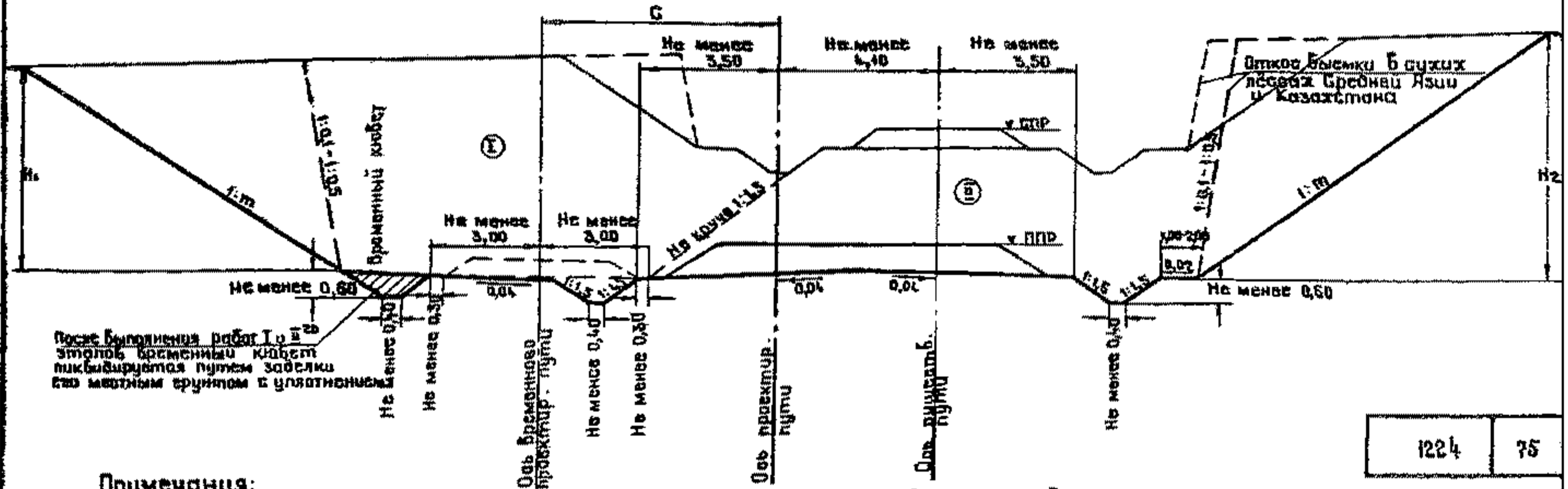
4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель:	Пичугин	Проверил:	Месрабич	Разработал:	Бочарова	Выемка в лёссовидных грунтах, лёссах, пылеватых суглинках, жирных и пылеватых глинах, легковетрибационных размягчаемых скальных породах, недренурирующих песках мелкой и пылеватых	Стадия:	р	Лист:	57	Листов:	
							Магспромтранс					

1224
424

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(без смещения оси действующего пути)

Тун 58



После выполнения работ I и II этапов временный козмет ликвидируется путем засыпки его местным грунтом с уплотнением.

Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов и установленной нецелесообразности сооружения земляного полотна сразу под два пути по типу 5Б. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина "С" устанавливается проектом.
3. Крутизна откосов выемки назначается по типам 15-18, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
4. При высоте откосов выемки до 2 м закюветные полки не устраиваются.
5. Ширина закюветной полки принимается 1 м при высоте откоса от 2 до 6 м и 2 м при высоте откоса более 6 м. В сухих лесах закюветная полка шириной 1 м устраивается и при высоте откоса менее 2 м.
6. В сухих лесах, при крутизне откоса выемки 1:0,1-1:0,5, а также при уклоне местности круче 1:5 банкеты и забанкетные

7. При временном положении следует устраивать поперечные междушпальные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных лотков устанавливается проектом.
8. Выемки в жирных глинах, а также в глинистых и пылеватых грунтах при близости $W > W_p + 0,5J_p$ устраиваются с песчаной подушкой применительно к типу 1Б.
9. При разности уровней бровок существующего и проектируемого земляного полотна более 2 м в урбне дно существующего козвета оставляется берма шириной не менее 0,40 м. Размеры в метрах.

4.501-122 Выпуск 0-2			
Исполнитель	Личков	Проверен	Маслов
Проектировщик	Сидорова	Проверен	Маслов
Разработчик	Навиков	Проверен	Маслов
Выемка в несплошных грунтах, лесах, пылеватых, жирных и пылеватых глинах, мелкобугристых, разнородных, скальных породах, неустойчивых песках, гравиях и щебне			Стабильность Листов
			Р 58
			Мозаипротроне

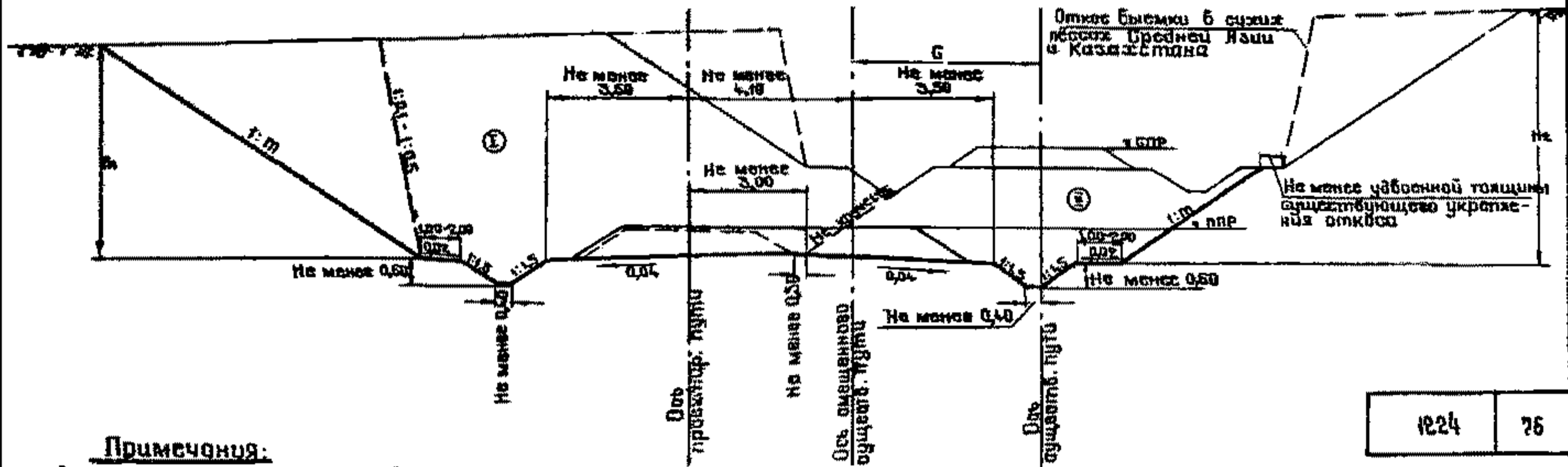
120

1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси существующего пути)

Тип 59



1224 76

Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов на время выполнения строительных работ и установившейся нецелесообразности сооружения земляного полотна ввиду под два пути по типу 56. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
2. Величина „С“ устанавливается проектом.
3. Крутизна откосов выемки назначается по типам 15-18, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
4. При высоте откосов выемки до 2 м закиветные полки не устраиваются.
5. Ширина закиветной полки принимается 1,0 м при высоте откоса до 6,0 м и 2,0 м при высоте откоса более 6,0 м. В сухих лесах закиветная полка шириной 1,0 м устраивается и при высоте откоса менее 2,0 м.
6. На период выполнения работ второго этапа в необходимых случаях следует устраивать поперечные междупольные лотки для отвода поверхностных вод. Количество поперечных

7. лотков устанавливается проектом.
7. выемки в жирных глинах, а также в глинистых и пылеватых грунтах при влажности $W > W_p + 0,5 J_p$ устраиваются в песчаной подушке применительно к типу 16.
8. При разности уровней обрам существующего и проектируемого земляного полотна более 2 м в уроне dna существующего кювета оставляется верха шириной не менее 0,40 м.

Размеры в метрах

4. 501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	Проверено	Данилова	Апробован	Навиков	Выемка в лесовидных грунтах, лесах пылеватых глинах, жирных и пылеватых глинах, легкобетрибуирующих разрыхляемых скальных породах, обренирующихся песках мелких и пылеватых	Статус	Лист	Листов
							Р	59	
							Магилпатроне		

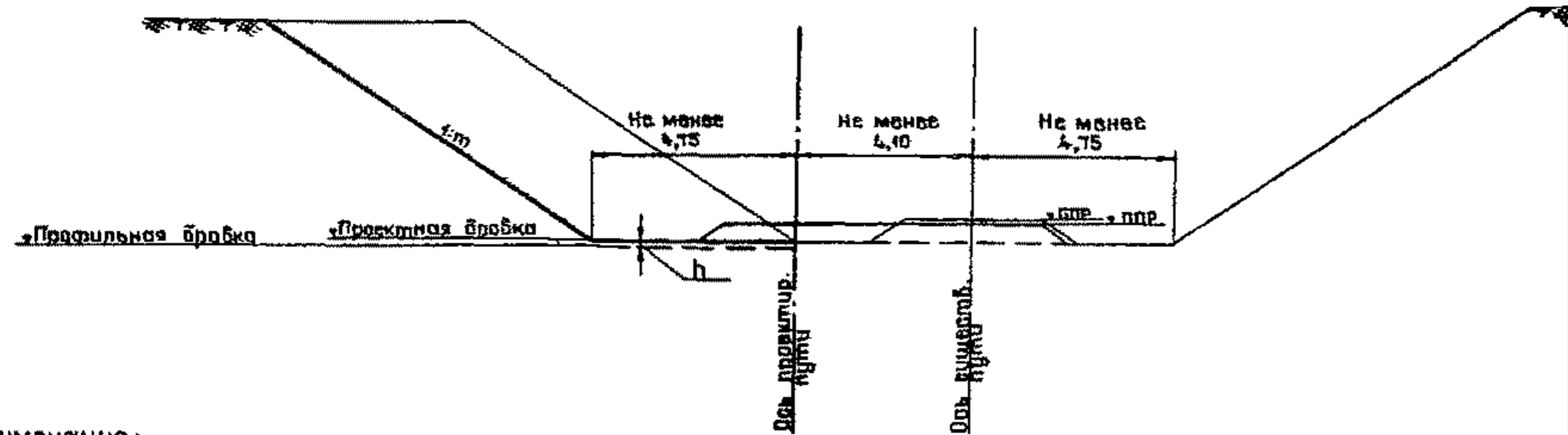
420

1224

Быемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

(без смещения оси действующего пути)



Примечания:

1. Данный поперечный профиль быемки применяется в грунтах, где обеспечивается полное выветривание атмосферных вод во всякое время года; в противном случае устраиваются кюветы.
2. Настоящий поперечный профиль быемки применяется при незначительном понижении пути без устройства временного обхода.
3. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки земляного полотна на высоту сливной призмы (0,15 м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к песчаной подушке под балластом, на величину h , равную высоте сливной призмы плюс толщина песчаной подушки.
4. Отсыпка кабальеров в районах распространения подбуженных песков, как правило, запрещается. В виде исключения допускается отсыпка кабальеров со стороны, противоположной направлению господствующих ветров, близлежащих на формирование рельефа. При этом кабальеры должны закрепляться от выдувания.

5. В пределах распространения закрепленных барханных песков отсыпка кабальеров допускается при условии закрепления их от выдувания.
3. Крутизна откоса быемки со стороны проектируемого вторичного пути назначается по типам 19-21, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки быемки.

Размеры в метрах

1224	77
------	----

4.501-122 Выпуск 0-2

Исполн.	Пичугин	Визир	Быемка в крупнообломочных грунтах песках крупных и средней крупности, а также мелких рыхлых песках в районах с засушливым климатом	Годовая/Лист	Листов	
Проверил	Масробич	Визир		Р	60	
Разработал	Каршун	Визир		Масгипротранс		

Копирован Муркина

Формат 12Г

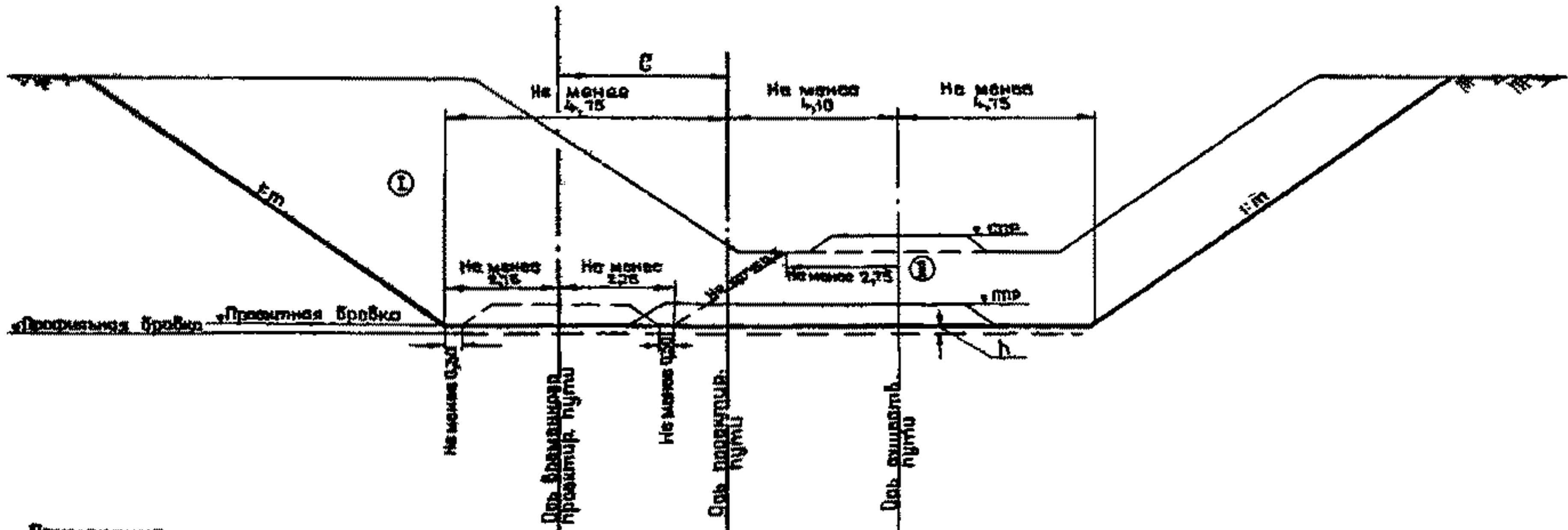
420
1224

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

(без смещения оси действующего пути)

Тун 61



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в грунтах, где обеспечивается полное уплотнение атмосферных вод до всякое время года; в противном случае устраиваются кубеты.
2. Настоящий поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении существующего пути без перерыва движения поездов и установленной нецелесообразности сооружения земляного полотна сразу под два пути по типу 5Б. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
3. Величина «С» устанавливается проектом.
4. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки земляного полотна на высоту глибной призмы (0,15м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, - на величину «h», равную высоте глибной призмы плюс толщина песчаной подушки.
5. Отсыпка кабельера в районах распространения подблизных песков, как правило, запрещается. В виде исключения допускается отсыпка кабельера со стороны, противоположной направлению господствующих ветров, близящихся на формирование рельефа. При этом кабельеры должны закрепляться от выдувания. В пределах распространения закрепленных барханных песков отсыпка кабельера допускается при условии закрепления их от выдувания.

Крутизна откосов выемки назначается по типам 19-21, в зависимости от рода грунта, высоты откосов и способа разработки выемки.

Размеры в метрах

12,24	78
-------	----

4. 501-122 выпуск 0-2

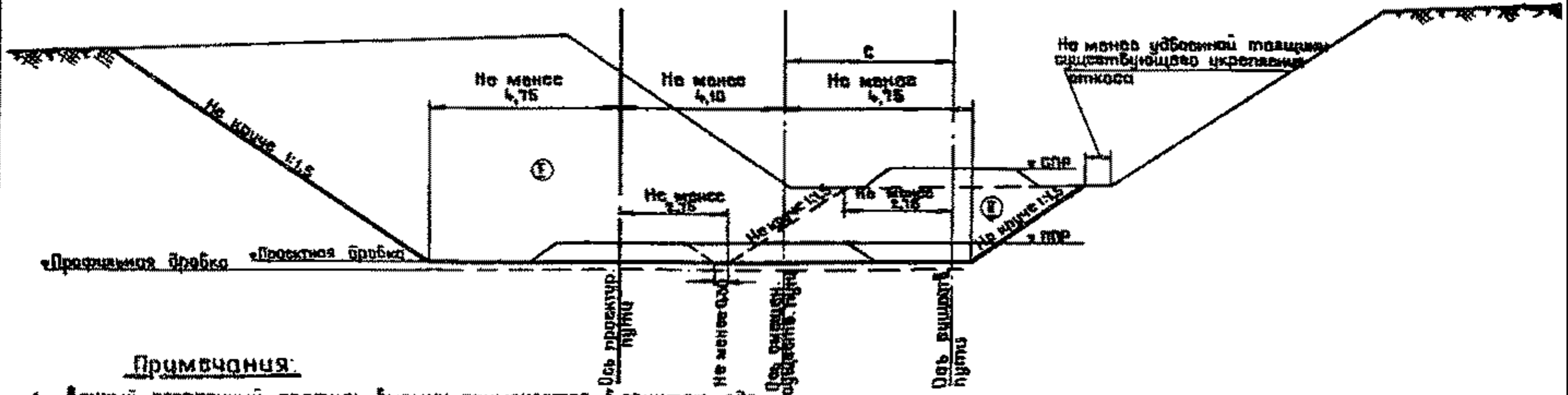
Исполнитель	Личевит	Рез	Выемка в крупнообломочных грунтах песках крупных и средней крупности, а также мелких рыхлых песках в районах с засушливым климатом	Страниц	Лист	Листов
Проверен	Остапов	Остапов		Р	61	
Проберен	Мещеряков	А. Мещ		Мосгипротранс		
Утвержден	Бочарова	Бочар				

420

12,24

Выемка глубиной до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:3
(со смещением оси действующего пути)

Тун 62



Примечания:

1. Данный поперечный профиль выемки применяется в грунтах, где обеспечивается полная выветриваемость атмосферных вод во время года; в противном случае устраиваются каботы.
2. Настоящий поперечный профиль выемки применяется при значительном понижении пути без перерыва движения поездов на время выполнения строительных работ и установленной масштабомности сооружения земляного полотна сразу под обоими путями по типу ББ. (Строительные работы выполняются в два этапа: I и II).
3. Величина „Е“ устанавливается проектом.
4. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной, выше отметки профильной брабки земляного полотна на высоту сливной призмы (0,15 м), а в грунтах, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к пескам подушки под балласт, на величину „н“, равную высоте сливной призмы плюс толщина песчаной подушки.
5. Крутизна откоса выемки со стороны проектируемого второго пути назначается по типам 19-21, в зависимости от рода грунта, высоты откоса и способа разработки выемки.
6. Отсыпка каботеров в районах распространения подвижных песков как правило, запрещается. В виде исключения допускается отсыпка каботеров со стороны, противоположной направлению господствующих ветров, влияющих на формирование рельефа. При этом каботеры должны закрепляться от выдувания. В пределах распространения закрепленных бортовых песков отсыпка каботеров допускается при условии закрепления их от выдувания.

Размеры в метрах

1224	79
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

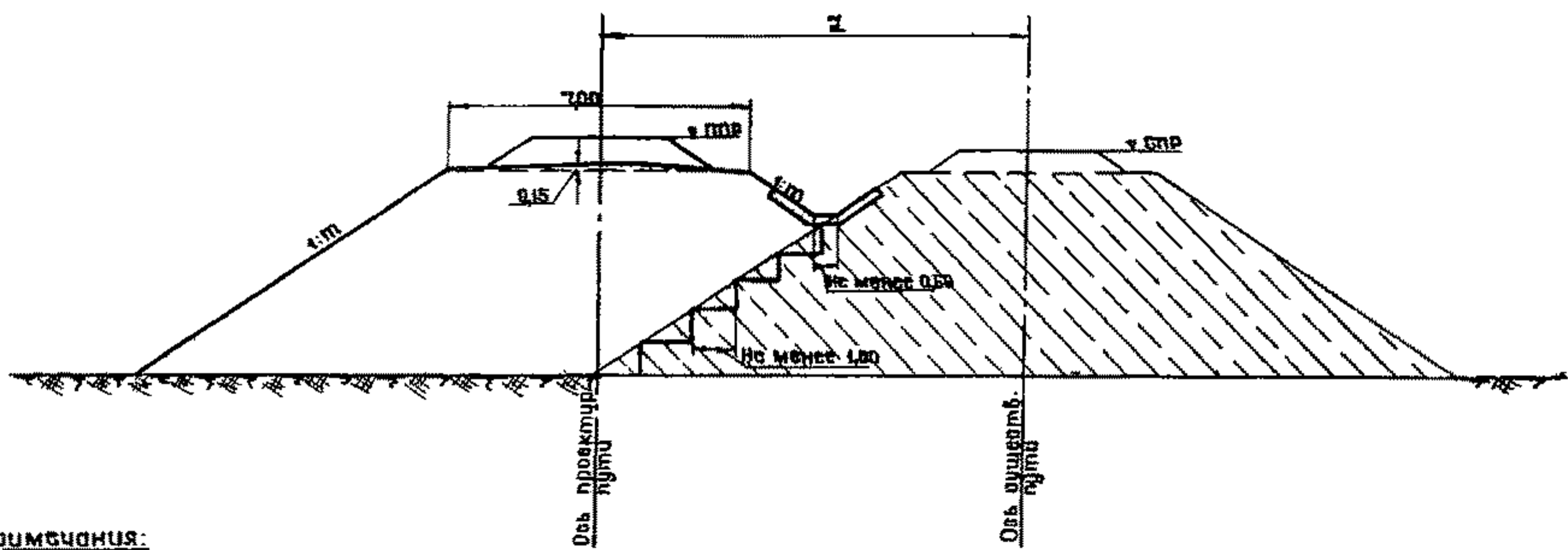
Инженер-проектировщик	Пинчизин	<i>[Signature]</i>	Выемка в крупнообломочных грунтах, песках крупных и средней крупности, а также мелких рыхлых песках бразильных с забитыми зонами климатами	Лист	62	Листов		
Инженер-проектировщик	Поплава	<i>[Signature]</i>		МасвирапротраНС				
Инженер-проектировщик	Масробич	<i>[Signature]</i>						
Инженер-проектировщик	Ковича	<i>[Signature]</i>						

424
1224

IV Второй путь устраивается с уширенным
междупутьем

Насыпь высотой до 12 м
при поперечном уклоне местности не круче 1:5

Тут 63



Примечания:

1. Расстояние между осями путей „L“ устанавливается проектом.
2. Крутизна откосов насыпи назначается по типам 1-3, в зависимости от высоты насыпи.
3. На засыпаемом откосе насыпи должен быть устроен балластный шлейф и устроены уступы шириной не менее 1 м с уклоном 0,01-0,02 наружу. Уступы могут не устраиваться при соответствующем обосновании в проекте, если ширина насыпаемой части насыпи превышает высоту ее.
4. Дно пазухи оформляется в виде бодротводной канавы, дно и откосы которой укрепляются от размыва в зависимости от скорости течения воды.
5. Поперечное очертание основной площадки земляного полотна устраивается в виде трапеции шириной поверху 2,30 м и высотой 0,15 м.

Размеры в метрах

1224	81
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

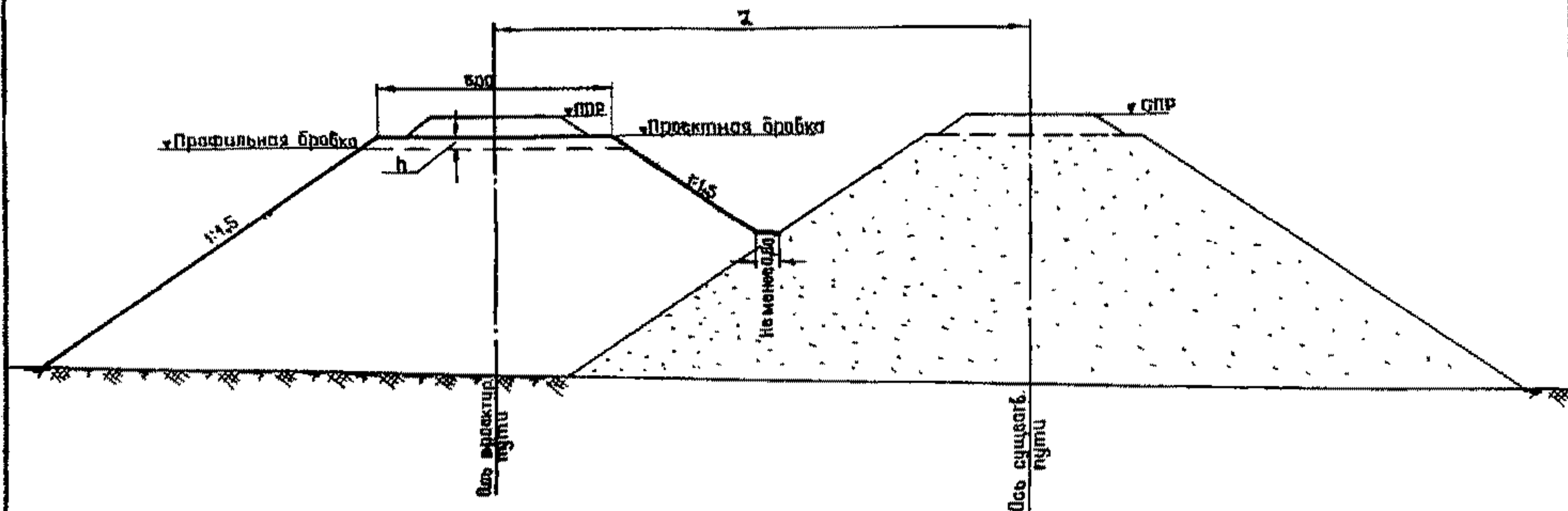
Инженер-проектировщик	Пичугин	Левин	Насыпь из елицистых грунтов, щебнистых песков мелких и пылеватых и легкообветренных скальных пород	Стандия	Лист	Листов
Инженер-проектировщик	Осипова	Венков		Р	63	
Инженер-проектировщик	Мещеряков	В.Мур		Магнитогорск		
Инженер-проектировщик	Коршун	Мур				

424
1224

Насыпь высотой до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:5

Тун 64



Примечания:

1. Расстояние между осями путей z устанавливается проектом.
2. Основная площадка земляного полотна устраивается горизонтальной выше отметки профильной бровки насыпи на величину h , равную высотеливной призмы (0,15 м) плюс разность толщин балластного слоя на данной насыпи и на смежных с ней участках из небрендирующих грунтов.
3. До возведения земляного полотна растительный слой (дерн) должен быть удален в засыпаемой части откоса будущей насыпи.
4. Верхняя часть скальных насыпей слоем не менее 0,5 м должна отсыпаться щебенчатым грунтом; при этом размер наиболее крупных фракций не должен быть более 0,2 м.

Размеры в метрах

1224	82
------	----

4.501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичугин	Смирнов	Насыпь из песка крупного и средней крупности, гравия, гальки, щебенчатых грунтов, скальных слабов и встрибающихся пород	Лист	64	Листов	
Проверил	Обулова	Великий		Масшипротранс			
Разработал	Меерович	А. Мухоморов					
	Бачарова	Кочетков					

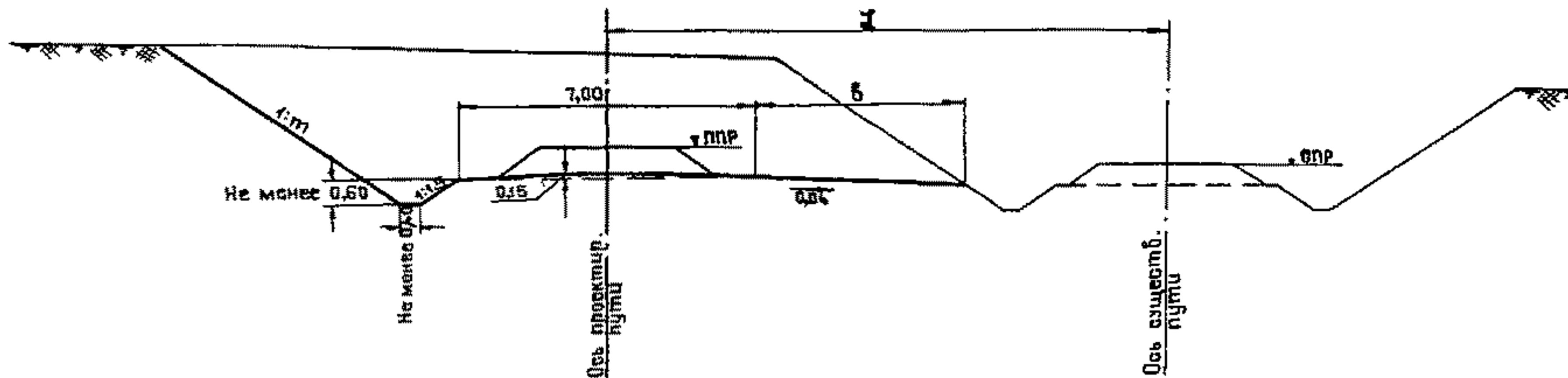
Копилов Л. И.

Формат 12г

Выемка глубиной до 12 м

при поперечном уклоне местности не круче 1:3

Тун 65



Примечания:

1. Расстояние между осями путей 'I' устанавливается проектом.
2. Крутизна откоса выемки назначается по типам 14-18, в зависимости от рода грунта и высоты откоса.
3. Необходимость устройства защитной полки устанавливается по типам 15-18.
4. При величине значения 'b' более 5 м вдоль бнось сооружаемого пути кюветы устраиваются с обеих сторон.
5. Основная площадка земляного полотна устраивается в виде трапеции шириной поверху 2,30 м и высотой 0,15 м.

Размеры в метрах

1224

83

4. 501-122 выпуск 0-2

Исполнитель	Пичурин	Кур	Выемка в глинистых грунтах, подстилающих песках мелких и пылеватых	Стадия	Лист	Листов
Проверен	Осипова	Дубов		Р	65	
Утвержден	Маслов	А.И.		Масепротранг		
Разработчик	Бочарова	Бочарова				

Копировать вручную

Формат 12г

420

1224