

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТАНОВКЕ И СДАЧЕ ЗАКАЗЧИКУ
ЗАКРЕПИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ И РЕПЕРОВ
ПРИ ИЗЫСКАНИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВСН 30 - 81
МИННЕФТЕПРОМ

КНЕВ, 1981

Министерство нефтяной промышленности
Управление капитального строительства

И Н С Т Р У К Ц И Я

по установке и сдаче заказчику
закрепительных знаков и реперов
при изыскании объектов нефтяной
промышленности

ВОН-30-81

Миннефтепром

Утверждена протоколом
Министерства нефтяной
промышленности
от 11 мая 1981 г.

Киев 1981

Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности /Министерство нефтяной промышленности СССР/.

В Инструкции изложены современные требования и указания к составу и объему закрепления трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства, трасс внеплощадочных инженерных коммуникаций и обустройства нефтегазопромислов.

Инструкция разработана институтом "Дизипронефтепровод" при участии института "Гипротрубопровод" и Геологического управления с учетом рекомендаций научно-исследовательских и проектных институтов и управлений Миннефтепрома.

Требования настоящей Инструкции являются обязательными для всех организаций и предприятий Министерства нефтяной промышленности, а также других ведомств, для которых выполняются изыскательские работы организациями Миннефтепрома или которые выполняют эти работы для организаций Миннефтепрома.

Министерство нефтяной промышленности	Ведомственные строительные нормы	ВОН-30-81
		Миннефтепром
	Инструкция по уста- новке и сдаче заказ- чику закрепительных знаков и реперов при изыскании объек- тов нефтяной промыш- ленности	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция устанавливает основные требо-
вания к составу и объему закрепления трасс магистральных
трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строи-
тельства, трасс внеплощадочных инженерных коммуникаций и обустрой-
ства нефтегазопромыслов, а также к составу и объему технической
документации, предъявляемой заказчику при их сдаче.

Требования настоящей Инструкции обязательны для всех
организаций и предприятий Министерства нефтяной промышленности,
а также других ведомств, для которых выполняются изыскатель-
ские работы организациями Миннефтепрома или которые выполняют
эти работы для организаций Миннефтепрома.

внесена Управлением ка- питального стро- ительства, Геоло- гическим управ- лением и инсти- тутом "Схипро- нефтепровод"	Утверждена Министерством нефтяной про- мышленности 11 мая 1981	Орок введения в действие 15 июня 1981г.
---	--	---

1.2. Требования настоящей Инструкции не противоречат требованиям, установленным главами СНиП II-9-78, СНиП III-2-75; СНиП III-2-78, СНиП II-45-75, СН 225-79, СН 212-73, СН 234-62 законодательными актами и только детализируют их применительно к объектам нефтяной промышленности.

1.3. Закрепительные знаки, устанавливаемые на местности при производстве инженерно-геодезических изысканий, предназначены для обеспечения процесса проектно-изыскательских работ и могут быть использованы при производстве геодезических работ и строительстве.

1.4. Работы по созданию геодезической разбивочной основы для строительства /строительные сетки, красные линии, строительные базисы и т.п./, а также выносу проекта в натуру согласно главам СНиП "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" в задачу изысканий не входят и данной Инструкцией не рассматриваются.

1.5. После окончания полевых инженерных изысканий для разработки техно-рабочего проекта или рабочих чертежей, независимо от сроков выпуска проектно-сметной документации и начала строительных работ, проектно-изыскательская организация передает по акту заказчику все закрепительные знаки и реперы, установленные:

по трассам магистральных трубопроводов и отстояния от них;

по трассам кабелей связи и ВЛ, проложенным не параллельно трубопроводам;

на площадках промышленного и жилищного строительства;

по трассам внеплощадочных коммуникаций на незастроенных территориях ;

на переходах через водные преграды .

Примечание: Под трассой подразумевается закрепленный на местности теодолитный ход обоснования трассы, съемки площадок.

Окончательное положение осей трасс магистральных трубопроводов, ответвлений от них, трасс внеплощадочных коммуникаций, границ площадок и привязки их к закрепительным изыскательским знакам определяется в проекте строительства.

1.6. При производстве инженерно-геодезических работ , подлежащих сдаче органам государственного геодезического надзора или органам по делам строительства и архитектуры, установка знаков должна выполняться в соответствии с требованиями Инструкции Госстроя СССР и ГУГКа при СМ СССР . Сдача установленных геодезических знаков производится органам по делам строительства и архитектуры исполнительных комитетов местных Советов народных депутатов или исполкомом Советов народных депутатов или, по согласованию с ними, ответственному представителю Заказчика согласно Постановлению Совета Министров СССР от 4 декабря 1961 г. "Об охране геодезических знаков". Сдача оформляется актом /приложение I/.

1.7. Субподрядные организации, независимо от ведомственной принадлежности, выполняющие инженерные изыскания для института - генпроектировщика, строго руководствуются настоящей Инструкцией.

Сдачу закрепительных знаков производят непосредственно заказчику. Необходимость участия в приеме-сдаче института - генпроектировщика определяется заказчиком.

1.8. При наличии разногласий между заказчиком и проектно-изыскательской организацией при приемке-сдаче закрепительных знаков окончательное решение принимает Управление капитального строительства Миннефтепрома.

1.9. Транспорт для развозов при сдаче и приемке предоставляет проектно-изыскательская организация.

2. ПОРЯДОК ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ДРУГИХ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

2.1. Закрепительные знаки устанавливаются на всех углах поворота и на прямых в пределах видимости, но не более, чем через 1000м.

2.2. По трассе трубопроводов устанавливаются закрепительные знаки. Закрепительные знаки устанавливаются на местности по отвору трассы только в местах, обеспечивающих долговременную сохранность знаков от повреждений, а именно:

- в полосе отвода автомобильных и железных дорог;
- на опушке леса и кустарника;
- на просеках;
- в лесопосадочных посадках;
- на нераспахиваемых участках, у рек, ручьев, оврагов, балок, каналов, вытопа, сенокосов;
- на межах полосок;
- на обочинах проселочных и полевых дорог.

2.3. По отвору трассы в любом месте для обеспечения взаимной видимости на знаках устанавливаются вежи. На пахотных землях закрепительные знаки с вежами должны возвышаться над поверхностью земли с учетом высоты растительности сельскохозяйственных культур,

а также исключения уничтожения знаков и повреждения ими сельскохозяйственной техники.

2.4. В 10-20 м от установленного знака по створу трассы рекомендуется устанавливать второй знак для обеспечения восстановления направления трассы в случае уничтожения знака /приложение 2/.

2.5. Закрепительные знаки устанавливаются на всех переходах через естественные и искусственные препятствия с таким расчетом, чтобы они находились в пределах осямки перехода и были нанесены на топографический план.

2.6. Два знака, по одному с каждой стороны, по створу трассы закрепляются:

пересечения автомобильных дорог I-III категорий;

переходы через крупные овраги при ширине более 50 метров;

переходы через каналы;

переходы через реки с шириной зеркала воды в мегенъ более 10 метров,

2.7. Видное закрепительных знаков за пределы строительной полосы, в которой будут осуществляться земляные работы, выполняется строительной организацией по мере продвижения фронта работ.

2.8. Кроме закрепительных знаков по трассе трубопроводов устанавливаются реперы на расстоянии не более 5 км друг от друга. В таежной и заболоченной местности, где нет дорог, грунтовые реперы могут быть заменены временными реперами /приложение 3, рис. 6, 7/.

Основным требованием для установки реперов является выбор надежного места, не подверженного затоплению, размыву, оползням.

и другим сведениям пункта, а также обеспеченности сохранности в период строительства и после него и удобства приезда.

2.9. На однопутных паромных переломах через реки необходимо устанавливать следующее количество реперов:

при ширине реки в межень до 30 м - 1 репер;

при ширине реки в межень от 30 м и более - 2 репера /по одному на каждом берегу/;

2.10. На двухпутных переходах устанавливается на каждом берегу по 2 долговременных репера, которые используются при строительстве перехода и контроля положения трубопровода при его эксплуатации.

Реперы устанавливаются в местах, обеспечивающих их сохранность, на расстоянии не менее 200 метров от линии руслового берега и крайней нитки трубопровода.

2.11. На пересечении трассы трубопровода свороты и разрывные балки необходимо устанавливать по одному реперу в местах, обеспечивающих их сохранность.

2.12. На переходах через железные дороги за крайний репер устанавливается отметка головки рельса, которая должна быть выверена на высоте рельса и находиться в створе перехода.

2.13. В линейном стыковом репере устанавливается и закрепляется железная трубка, несущая крепление для характерных точек. На все группы реперы составляются кроки /приложение 3/.

2.14. При проектировании двух ниток трубопровода, независимо от причин их строительства, характерные точки при монтажных работах устанавливаются только по одной, которая нитка на чертежах "проектируется" в плане и верси.

2.15. По трассы вторых ниток трубопроводов, прокладываемых параллельно существующим на расстоянии не более 50 м, закрепительные знаки устанавливаются только на вершинах углов поворотов, многократных переходах через водные преграды, переходах через железные и каменные автомобильные дороги, балки и овраги.

2.16. При прокладке второй нитки трубопровода на расстоянии более 50 метров от трубопроводов, а также других коммуникаций, закрепительные знаки устанавливаются согласно требованиям п.2.1-2.14 настоящей Инструкции.

2.17. Трассы линий технологической связи, ВЛ и других инженерных коммуникаций, прокладываемых параллельно трассам магистральных трубопроводов и трассам других линейных сооружений, привязываются к ним и закрепляются только на участках отхода от них на расстоянии более 50 м.

2.18. Линии технологической связи трубопроводов, ВЛ и другие инженерные коммуникации, прокладываемые самостоятельно или на расстоянии более 50 м от других коммуникаций, закрепляются аналогично трассам трубопроводов.

2.19. При прокладке трубопроводов, линий связи параллельно существующим линиям воздушной связи /ЛС/, электропередачи /ВЛ/ на расстоянии не более 50 м закрепительные знаки при изысканиях по трассе не устанавливаются. Трасса трубопровода привязывается к опорам ВЛ или ЛС на углах поворота и в местах изменения привязочных расстояний. Данные привязок наносятся на планы и другие чертежи. В качестве реперов используются элементы опор ЛС и ВЛ.

2.20. Установка закрепительных знаков в пределах охран-
ных зон электрических кабелей и других подземных сооружений
не допускается.

3. ПОРЯДОК ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПЛОЩАДОК И ТРАСС ВНЕПЛОЩАДОЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

А. Площадки

3.1. Требования настоящего раздела распространяются на
установку знаков на площадках, не превышающих по площади 100 га
и расположенных вне застроенной территории. На площадках, распо-
ложенных на застроенных территориях или имеющих площадь более
1 км², установка знаков должна осуществляться согласно требова-
ниям СН 212-73.

3.2. На территории съемки площадок или вблизи их, а также
по контуру съемки устанавливаются закрепительные знаки, грунтовые
или стienne реперы, марки. При этом между установленными знака-
ми должна быть взаимная видимость.

3.3. Количество знаков съемочного обоснования зависит от
категории местности, размеров площадки и масштаба съемки .
На 1 км² незастроенной территории при съемке в масштабе 1:1000
должно быть установлено не менее 16 знаков /П.4.5.СН 212-73/.

3.4. На территории площадок или вблизи их на расстоянии
не более 200 метров, в местах ,безопасных от повреждений,
устанавливаются грунтовые реперы или стienne марки:

на площадке размером более 10 га устанавливается не
менее 3 грунтовых реперов;

от 5 до 10 га - не менее 2 реперов;

от 1 до 5 га - не менее 1 репера;

на площадках размером до 1 га устанавливается 1 времен-
ный репер.

3.5. Каждому реперу /знаку/, устанавливаемому на пло-
щадках, присваивается свой номер. Именованье знаков буквами ,
римскими цифрами ,различными индексами не допускается /при-
ложение 3/.

3.6. Основным требованием для установки репера является
выбор надежного места, за пределами зоны строительных работ
и подъездных путей, не подверженного затоплению, размыву,
оползням и другим смещениям грунта, и удобство привязки.

Б. Трассы внеплощадочных коммуникаций

3.7. Требования настоящего раздела распространяются на
трассы внеплощадочных инженерных коммуникаций: водоводы ,на-
водizations, ВЛ, ЛС ,подъездные железные и автомобильные доро-
ги и площадки, трубопроводы различного назначения, коллекторы,
коммуникации к площадкам и на территории нефтегазопромыслов.

3.8. По внутриплощадочным коммуникациям, а также по ком-
муникациям ,проектируемым на прилегающей к нефтеперерабатываю-
щим заводам территории/ в районе действия строительных сеток/,
закрепительные знаки при изысканиях не устанавливаются.

3.9. Установка закрепительных знаков по трассам инженер-
ных коммуникаций должна выполняться согласно требованиям
п.п.2.1.,2.6., 2.7. за исключением трасс, проходящих по застро-
енной территории и в проектируемом "корридоре" ряда различ-

них коммуникаций.

В.10. При прокладке нескольких /более 3/ параллельных коммуникаций в одном "коридоре" закрепительные знаки устанавливаются по теодолитному ходу, представляющему вид почти строительного. Закрепительные знаки теодолитного хода должны обеспечивать возможность производства в них разбивочных работ любой трассы, прокладываемой в коридоре коммуникаций. В этом случае закрепительные знаки непосредственно по коммуникациям не устанавливаются.

При прокладке 2-3 параллельных коммуникаций закрепительные знаки устанавливаются только по одной, желательно по трассе ВЛ, железной или автомобильной дороги, если таковые проектируются в коридоре, с привязкой всех трасс в плане к закрепленной трассе.

В.11. На застроенных территориях трассы внеплощадочных коммуникаций не закрепляются, но углы их поворота должны привязываться к постоянным местным предметам /контурам/ не менее, чем тремя линейными засечками /опоры воздушных линий, бортеры проводов, колоды подземных коммуникаций, углы зданий сооружений и т.п./.

4. КОНСТРУКЦИИ ЗАКРЕПИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ И РЕПЕРОВ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ТРАССАХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПЛОЩАДКАХ

А. Закрепительные знаки

4.1. Знаки, закрепляемые на местности точки планового и высотного обоснования, теодолитных, полигонометрических и аналитических сетей и ходов, а также реперы нивелирных ходов

по своему назначению и конструкции подразделяются на постоянные, долговременные и временные закрепительные знаки.

Постоянные знаки

4.2. Точки сетей государственного планового обоснования закрепляют наружным знаком, например, пирамидой или металлическим сооружением, установленным над подземным бетонным центром геодезического пункта. Закрепление на местности геодезических пунктов /точек/ постоянными знаками производится в соответствии с утвержденными ГУГК "Центрами геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок".

4.3. При производстве инженерно-геодезических изысканий на территории городов конструкции постоянных геодезических знаков /в случае сдачи их управлением городского архитектора/ принимаются согласно СН 212-73.

Долговременные и временные знаки

4.4. Долговременные и временные закрепительные знаки /приложение 3/ устанавливаются в процессе производства инженерно-геодезических изысканий и могут быть использованы также при геодезических работах, выполняемых при выносе проекта в натуру разбивке основных осей сооружений.

Долговременными и временными знаками по конструкции могут быть:

металлические трубы, диаметром 50-60 мм, с толщиной стенки не менее 3 мм, отрезки рельса, угловой или другой профилированный металл с крестовиной в нижней части ;

деревянные столбы диаметром не менее 15 см с крестовиной внизу ;

при свежесрубленных деревьях диаметром в верхней части не менее 20 см , обработанные в виде столба с вырезом для надписи и полочкой /прил. 3, рис.8/;

железобетонные столбы размерами 15х15х150 см;

васечки на скалах , головки рельс, оголовки мостов , опоры ВЛ , сваи на болотах , которые обходятся несмывающейся краской ;

на болотах - сваи, которые должны возвышаться над уровнем болота на 0,5 - 1,0 м.

4.5. Закрепительные знаки длиной не менее 1,5 м устанавливаются на глубину 1 м с устройством земляных конусов высотой 0,6 м вокруг знака. Знаки окапываются круглой канавой диаметром 0,6 м. В северных таежных районах высота знака над поверхностью земли должна приниматься не менее 0,8-1 м.

В местах, где окопка невозможна /болото, скала и т.д./ , а также при наличии мерзлого грунта мощностью более 20 см , закрепительные знаки не окапываются. На скалах взамен окопки выкладываются туры высотой не менее 0,5 м.

При большом снежном покрове /более 30 см/ к знаку прикрепляется вежа высотой не менее 1,5 м.

4.6. Закрепительными знаками, установленными на застроенных территориях , могут служить железнодорожные костыли, металлические костыли, трубы, уголки , забиваемые до уровня земли в твердый покров на глубину 0,5 м , закрепленные цементным раствором.

4.7. Разрешается использовать в качестве закрепительных знаков элементы конструкций существующих постоянных сооружений

/опоры ВЛ, ЛС, колодцы подземных коммуникаций, различные фундамен-
ты и т.п./ .

4.8. Все установленные знаки маркируются масляной краской.

Нумерация знаков выполняется арабскими цифрами. Повторение
нумерации на одном объекте запрещается /приложение 2/.

4.9. На закрепительных знаках, кроме его номера, указываются:
сокращенное наименование проектно-изыскательской органи-
зации;

условное наименование трассы ;

год установки знака.

4.10. Закрепительные знаки устанавливаются надписью в сторо-
ну начальной точки трассы /приложение 2/ .

4.11 Маркировка на трассах внеплощадочных коммуникаций выполня-
ется аналогично маркировке, принятой по трассе трубопровода.

Например: газопровод - газ, нефтепровод - нефть, линия электро-
передачи - ВЛ, линия связи - ЛС, водовод-вод, телеграфный ход - ТХ,
автодорога - а/д и т.п.

Б. Р е п е р ы

4.12. Реперы могут иметь различную конструкцию и разное
назначение. Они бывают грунтовыми и отенными, постоянными и времен-
ными, металлическими, железобетонными, деревянными, отмеченные крас-
кой площадки на фундаментах, цоколях зданий и т.п.

4.13. Тип конструкции и способ установки репера выбирается
в зависимости от его назначения и от конкретных условий мест
установки, а также требуемой точности инженерно-геодезических
изысканий.

4.14. Постоянные стенные реперы представляют собой специальные чугунные отливки. Эти реперы вкладываются в стены и доколы капитальных зданий и сооружений на высоте около 0,5 м от поверхности земли с учетом возможности вертикальной установки рейки на выступ репера /приложение 4, рис.9/.

4.15. Высотные отметки закрепляют на различных неподвижных предметах: стенах, колоннах, фундаментах, выступах различных инженерных сооружений, смотровых колодцах канализации и т.п. Место для установки рейки отмечают графитной чертой. Рядом с репером масляной краской пишется его номер.

4.16. При отсутствии капитальных зданий и сооружений устанавливают грунтовые реперы.

Грунтовыми реперами служат металлические трубы, отрезки рельса, профилированный металл, железобетонные монолиты. Нижний конец репера заделывают в бетонный монолит в виде усеченной четырехгранной пирамиды с нижним основанием 40х40 см, верхним основанием 15х15 см и высотой 40 см. Грунтовый репер закладывают на глубину не менее 1,5 метра, но 0,5 м ниже границы максимального промерзания грунта. В верхней части трубы или монолита укрепляют болт, имеющий сферическую головку с отверстием. Это отверстие служит центром знака /приложение 4/.

4.17. Репер, предназначенный для установки в мощных торфяниках и подвижных песках, состоит из металлической трубы диа-

метром 6 см, в верхнем срезе которой закреплена марка, а к нижнему концу приварена спираль /приложение 4, рис. II/.

4.18. Репером временного типа могут служить деревянные столбы, крупные гвозди, забитые в основания деревянных опор ВЛ, ЛС или деревянные сооружения, пни спящих деревьев и т.д. /приложение 3/.

4.19. Для районов распространения многолетней мерзлоты грунтовый репер должен изготавливаться из труб диаметром не менее 60 мм с толщиной стенок не менее 3 мм. К нижней части трубы привариваются несколько якорей в виде дисков. Часть трубы, на которой закреплены диски, должна полностью закладываться ниже наибольшей глубины протаивания. После пробуривания скважины нижняя часть ее до высоты 50-60 см заполняется грунтом текучей консистенции, в который затем погружается якорь. Общая длина трубы должна быть не менее двойной величины наибольшей глубины протаивания.

Временными реперами могут служить деревянные столбы, отрезки уголка, металлических труб с завершенными концами, закладываемые на 0,5 метра ниже границы деятельного олоя, или пни свежесрубленных деревьев диаметром в верхней части не менее 25 см, обработанные в виде столба, с вырезом для ленточки, полочкой и забитым кованым гвоздем.

4.20. Грунтовые реперы, кроме закладываемых в районах распространения многолетней мерзлоты, окапываются канавами в виде квадрата со сторонами 1,5 и 1,5 метра, глубиной 0,3 м, с насыпкой кургана высотой 0,5 м. В залесенной местности курган заменяется срубом /1,0х1,0х0,3м/. Сруб заполняется землей, знак не окапывается /приложение 4, рис. IO/.

В местах, где окопка невозможна /болото, обочина дороги, окала, пески и т.п. /, реперы не скапываются.

4.21. Реперы по каждому объекту нумеруют так, чтобы на объекте не было одинаковых номеров. На постоянных грунтовых реперах номер набивают кернером на верхней части трубы или рельса, либо приваривают специальную марку.

4.22. Каждый поставленный репер должен быть привязан прямыми не менее, чем к трем наиболее постоянным точкам ситуации /контурам/. В незастроенной местности для грунтовых реперов оставляются карточки закладки /кроки/, в которых дается схема привязки их к характерным элементам ситуации, изображенным на карте М 1:100000 /приложение 5/.

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ НА МЕСТНОСТИ ЗАКРЕПИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ И РЕПЕРОВ

5.1. Проектно-изыскательская организация не менее, чем за 6 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерных изысканий трасс и площадок, обязана письменно поставить в известность заказчика о месте и времени встречи.

5.2. Заказчик, получив извещение, обязан дать ответ о своем согласии на дату и место встречи для приемки и направить своего представителя.

Заказчик может по своему усмотрению привлечь для участия в работе комиссии по приемке закрепительных знаков представителей подрядчика или других организаций. Наличие представителей подрядчика или других организаций не является для заказчика

основанием для отказа от приемки закрепительных знаков и реперов от проектной организации.

5.3. В процессе приемки проверяется в натуре соблюдение требований разделов I,2,3,4 настоящей Инструкции и принимается решение о сдаче - приемке закрепительных знаков и реперов, а в случае необходимости отмечаются недостатки и назначаются мероприятия по их устранению.

5.4. По результатам полевой сдачи - приемки закрепительных знаков и реперов составляется акт, который подписывается представителями проектно-изыскательской организации и заказчика.

5.5. К акту сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при инженерных изысканиях, прилагается следующая техническая документация:

планы /схемы/ трасс, изготовленные на основе и в масштабах земле - /лесо/ - устроительных планах, а в несельскохозяйственных районах - топографических карт, с нанесением на них закрепительных знаков и реперов;

схемы площадок в масштабе I:2000-I:10000 /в зависимости от размеров площадок /с нанесенными на них установленными закрепительными знаками и реперами;

ведомости /таблицы / закрепительных знаков с указанием расстояний между ними, углов поворота, отметок реперов и эскизы /кроки/ установленных знаков. Указанные ведомости и эскизы /кроки/ могут приводиться на чертежах /схемах/ или отдельно /приложение 5/.

каталоги координат знаков, установленных на территории проектируемых промплощадок и промышленных зон /комплексы заво-

дов, месторождения нефти и газа и т.д./.

5.6. Указанная документация изготавливается проектно-изыскательской организацией в 4 экз. Заказчику передается схема закрепления в I экз. непосредственно при сдаче, а остальная документация выдается в установленном порядке в согласованные с заказчиком сроки.

5.7. В случае неявки представителя заказчика для приемки знаков по истечении 5 дней после назначенного срока проектно-изыскательская организация составляет односторонний акт о неявке и в дальнейшем не несет ответственности за сохранность установленных знаков.

Акт с приложениями, предусмотренными пунктом 5.5. настоящей Инструкции, высылается заказчику, после чего закрепительные знаки считаются сданными проектной организацией.

5.8. Восстановление закрепительных знаков, своевременно не принятых заказчиком по его вине или уничтоженных после приемки, может осуществляться проектно-изыскательской организацией по отдельному договору. При этом заказчик обязан обеспечить работы по восстановлению знаков необходимыми транспортом, рабочими и строительными материалами, о чем производится запись в особых условиях договора.

К выполнению работ по восстановлению знаков проектно-изыскательская организация имеет право приступить только после оформления указанного договора и справки Стройбанка о их финансировании в сроки, согласованные с заказчиком.

А К Т № _____

о случае геодезических знаков на наблюдение
за сохранностью

Я, нижеподписавшийся _____
(фамилия, имя и отчество свидетеля)

_____ (должность, название учреждения, адрес)

на основании постановления Совета Министров СССР от 4 декабря
1951 г. "Об охране геодезических знаков" сдал на наблюдение за
сохранностью _____, нижеподписавшийся _____

_____ (фамилия, имя и отчество принявшего)

_____ (должность, учреждение)

принят на наблюдение за сохранностью геодезические знаки, распо-
ложенные на территории _____

(указать название административного

_____ или местного органа)

В случае порчи или уничтожения знаков принявший на сохран-
ность обязан немедленно сообщить в отдел Гостеоиздателя по адресу:

Акт составлен " _____ " _____ 19 _____ г. в количестве
двух экземпляров, из которых один хранится _____

_____ (учреждение, принявшее знаки на хранение, и его адрес)

Другой экземпляр _____
(фамилия, имя, отчество

_____ сдала(его) знаки на хранение /

Форма акта утверждена ГИИ

Описание геодезических знаков, принятых по акту № _____

№ п/п	Тип знака	Название или № знака	Высота знака, м	Местоположение знака
----------	-----------	-------------------------	--------------------	-------------------------

Сдал _____
(подпись)

Принял _____
(подпись)

МП

ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ
ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТРАСС
ТРУБНОПРОВОДОВ

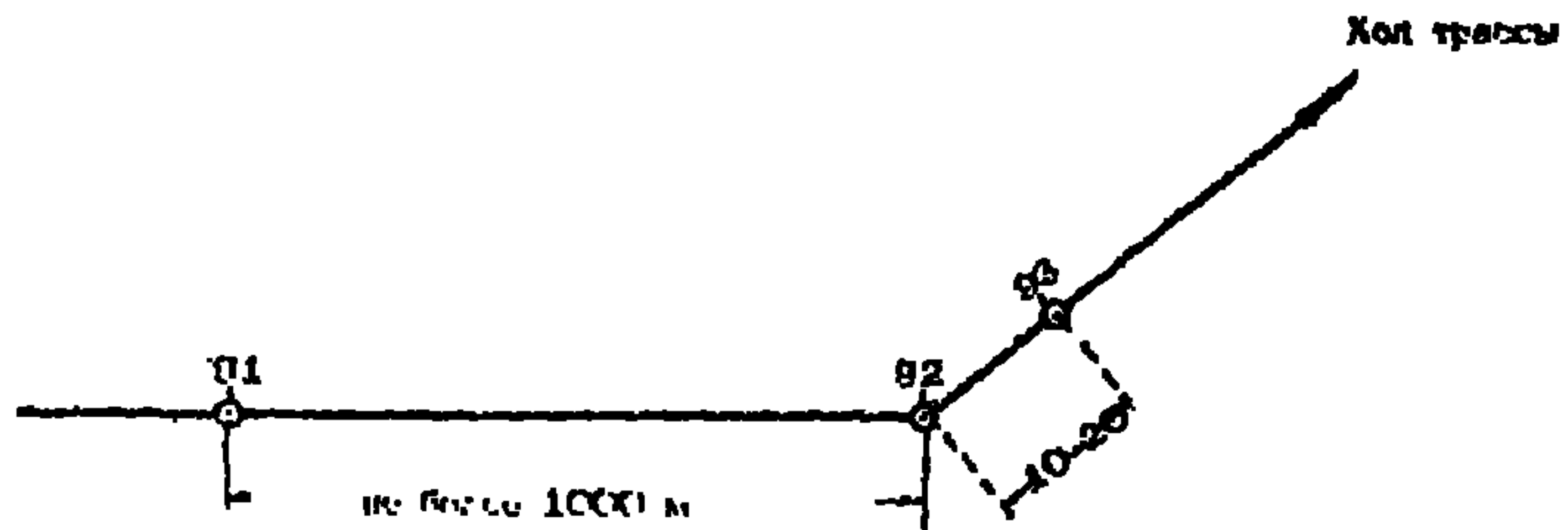


Рис. 1. Закрепление угла поворота

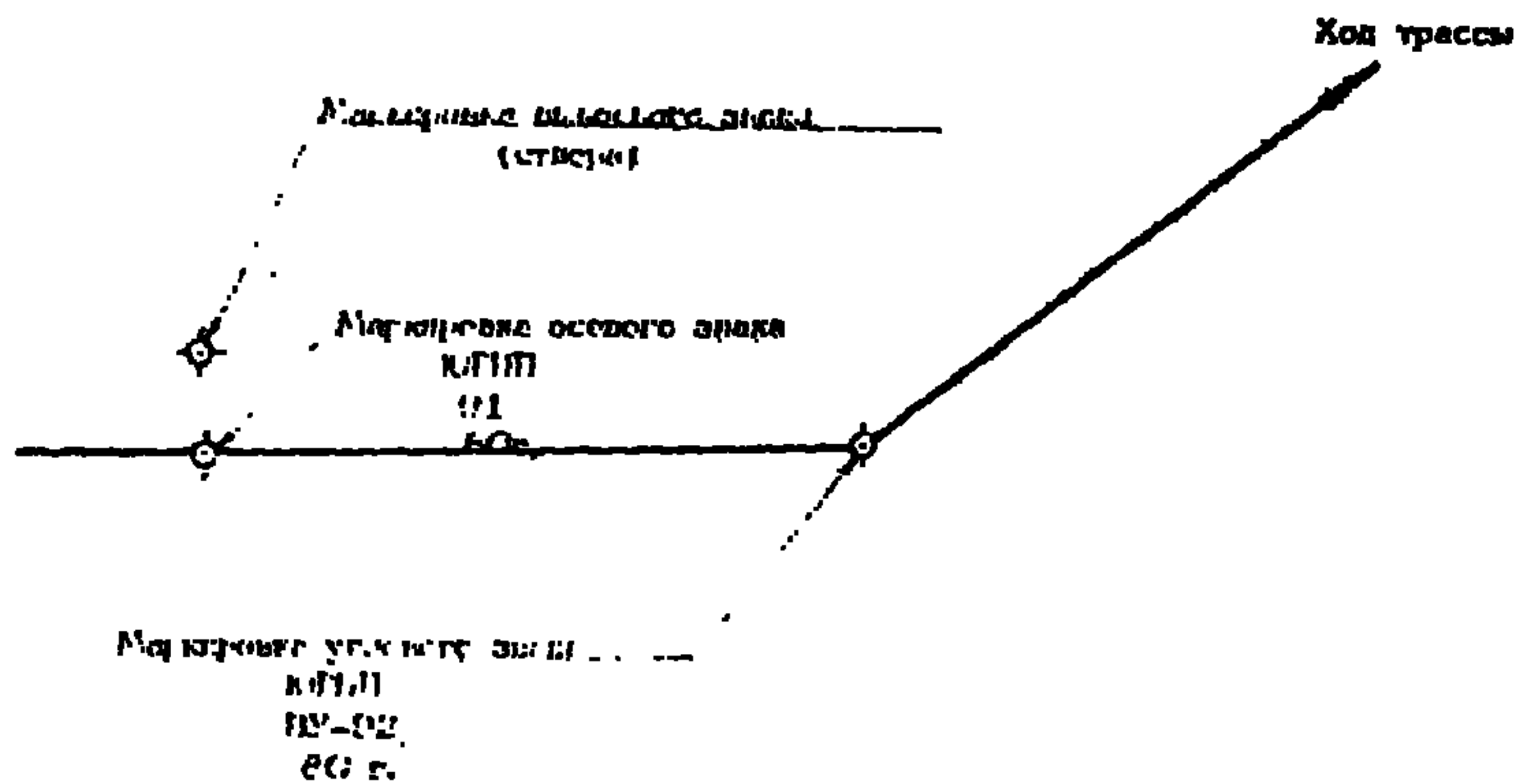


Рис. 2. Закрепление угла поворота

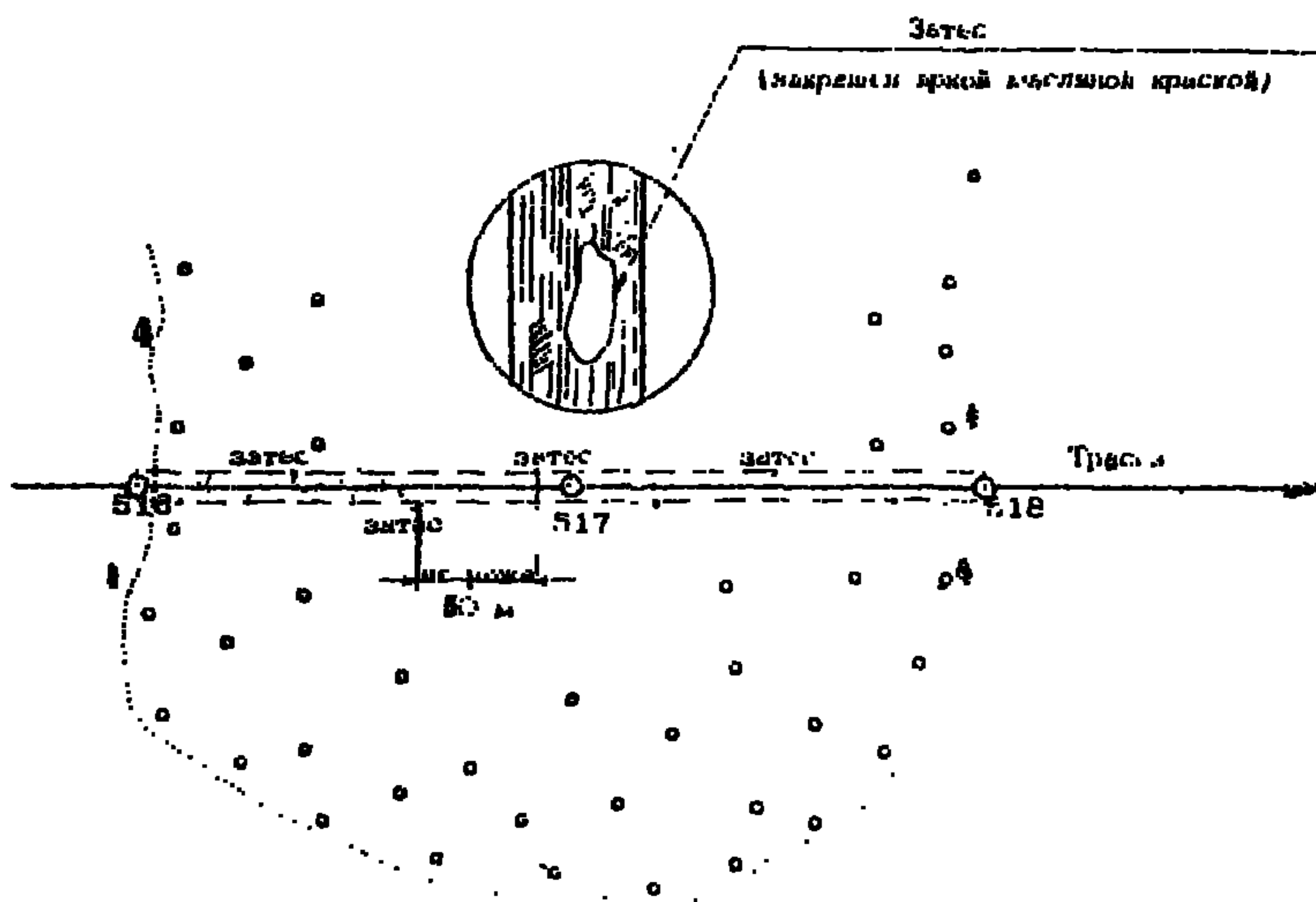


Рис.3. Закрепление трассы графической чертой

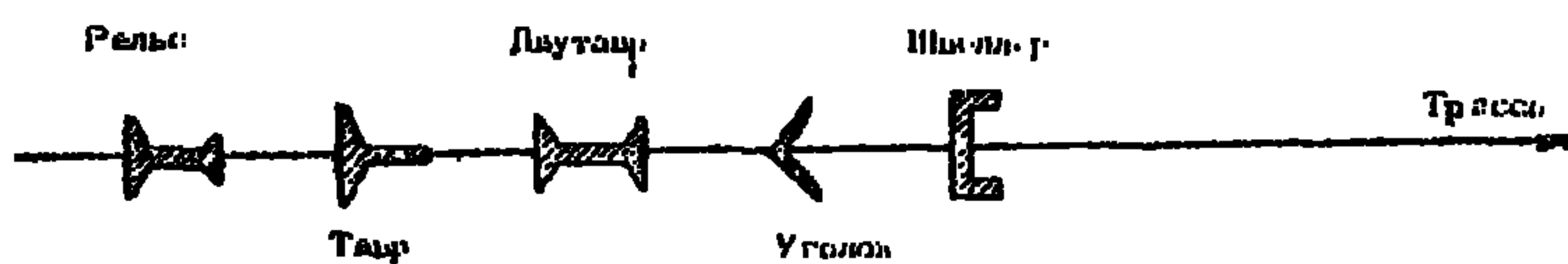


Рис.4. Ориентация по отношению к трассе установленных
металлических элементов различных приборов

ТИПЫ ЗНАКОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТРАСС
ТРУБОПРОВОДОВ И СЕМОЧНЫХ СЕТЕЙ

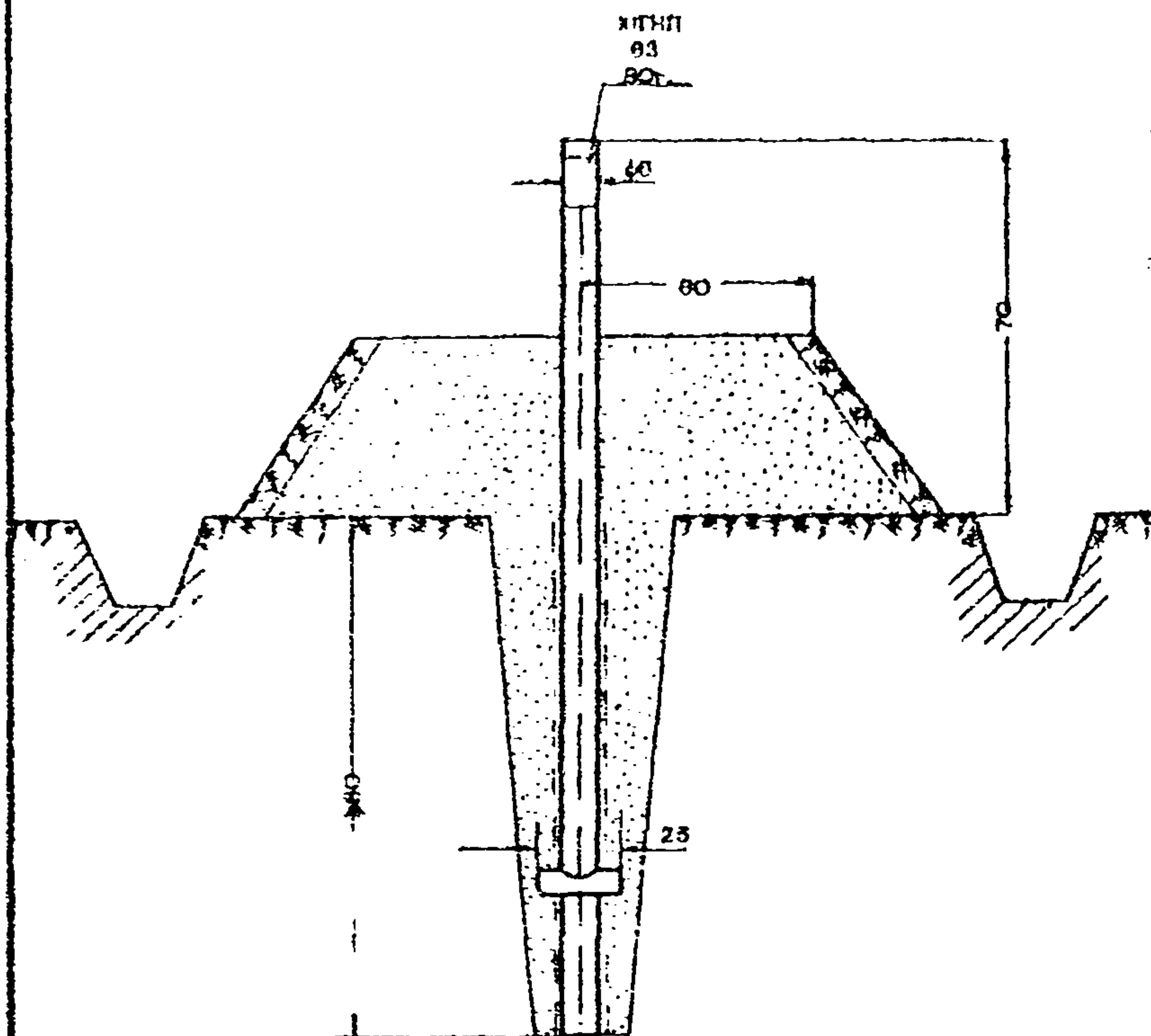


Рис. 5. Тип знака закрепления трасс с контрольной высотой

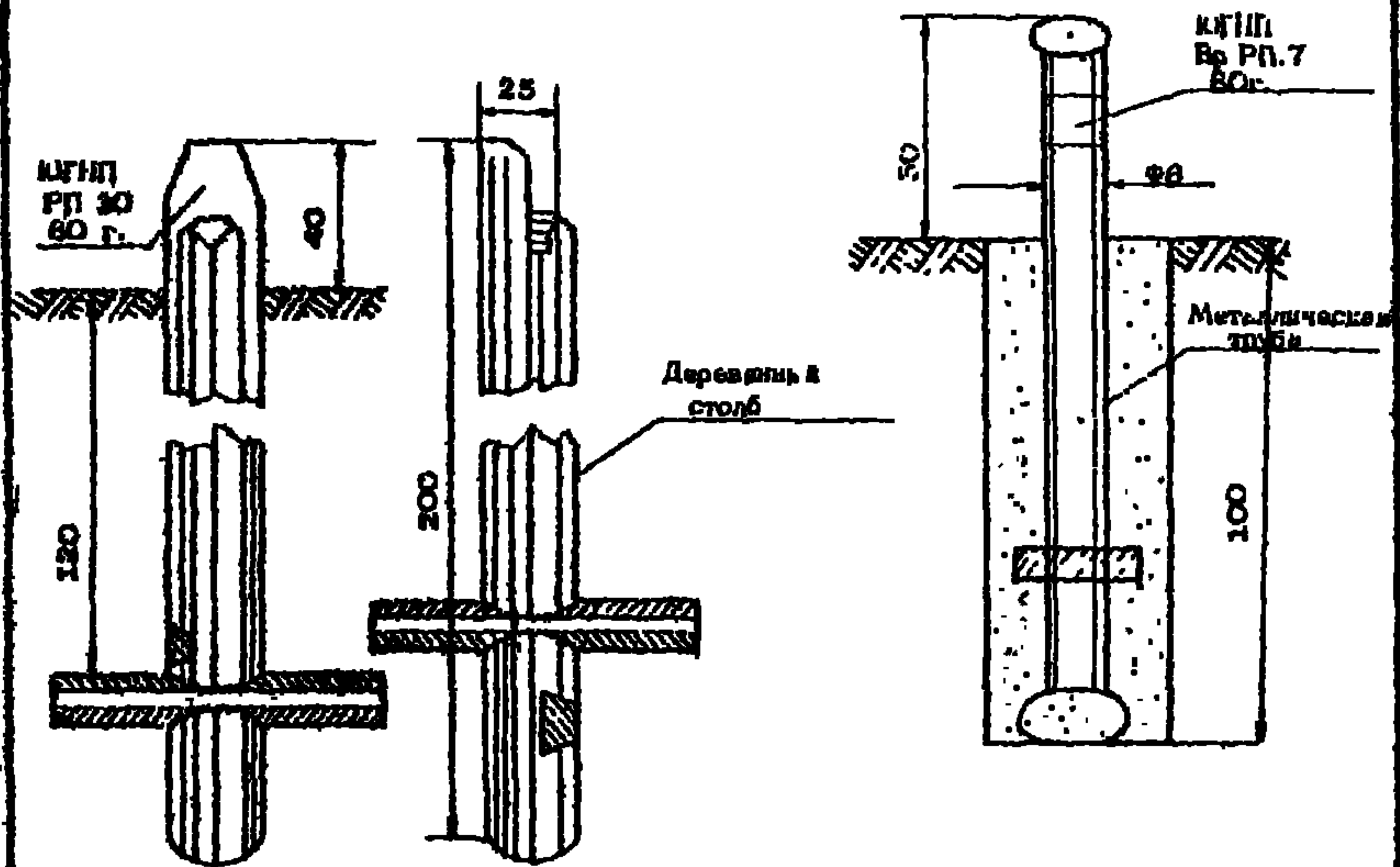
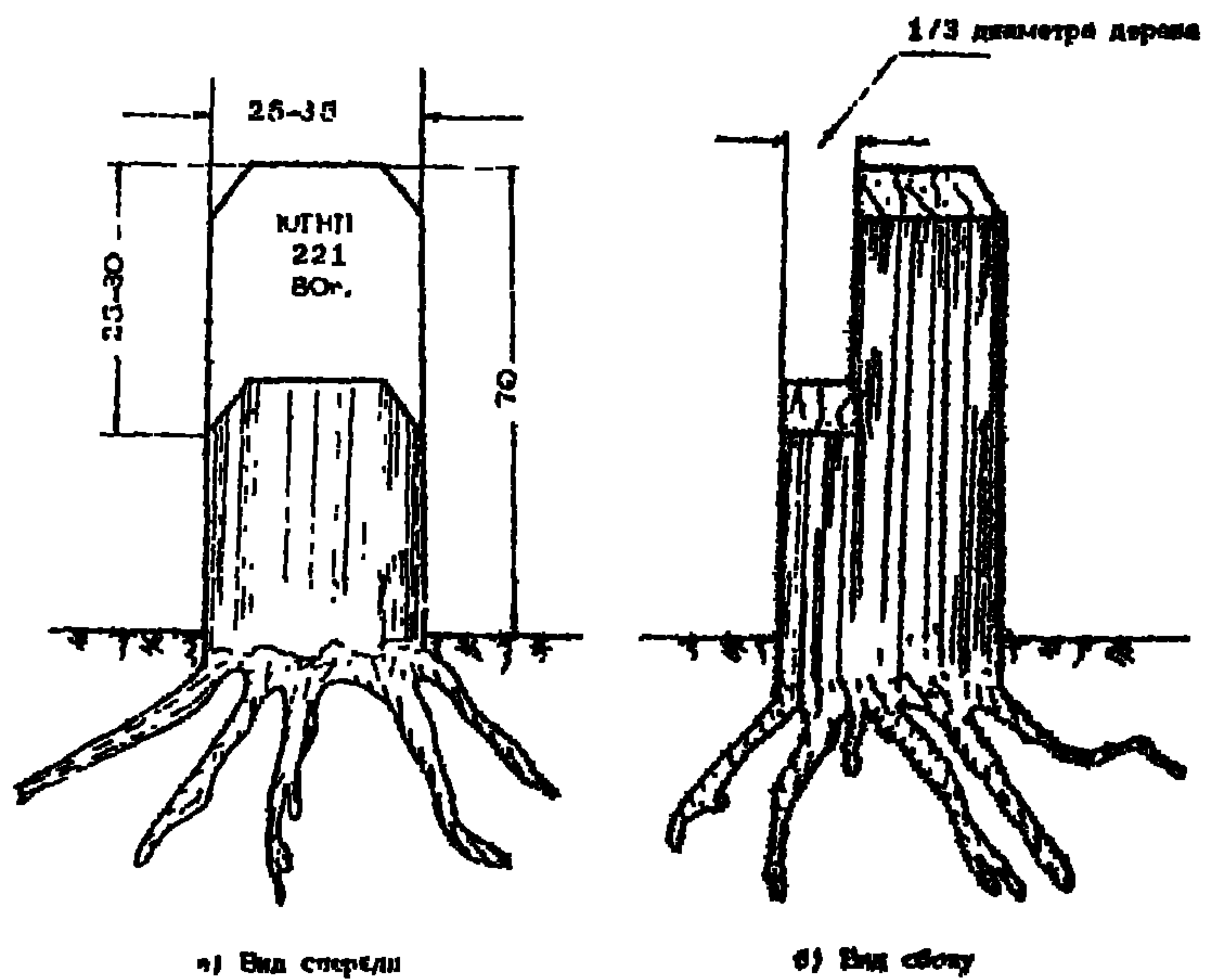


Рис. 6. Тип закрепительного знака (закрепительный репер)

7. Тип временного репера (временный репер)



**Рис. 8. Тип знака долговременного закрепления пунктов
состояния сетей в лесных районах**

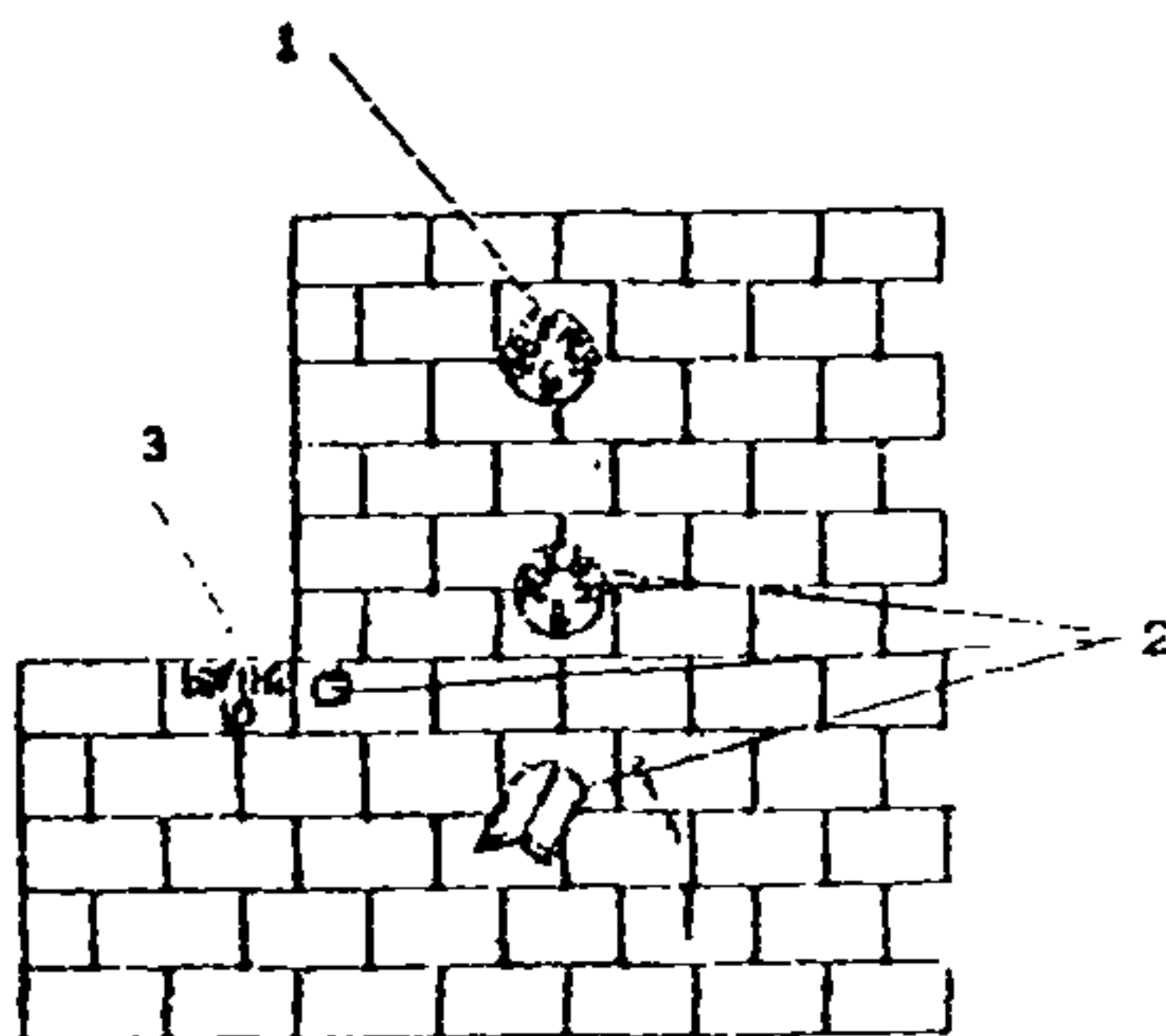


Рис. 9. Стенные реперы:

- 1 - металлическая стеновая марка;
- 2 - стеновая репер;
- 3 - репер на конопях фундамента.

Внешнее оформление места расположения репера на участке без твердого покрытия поверхности земли

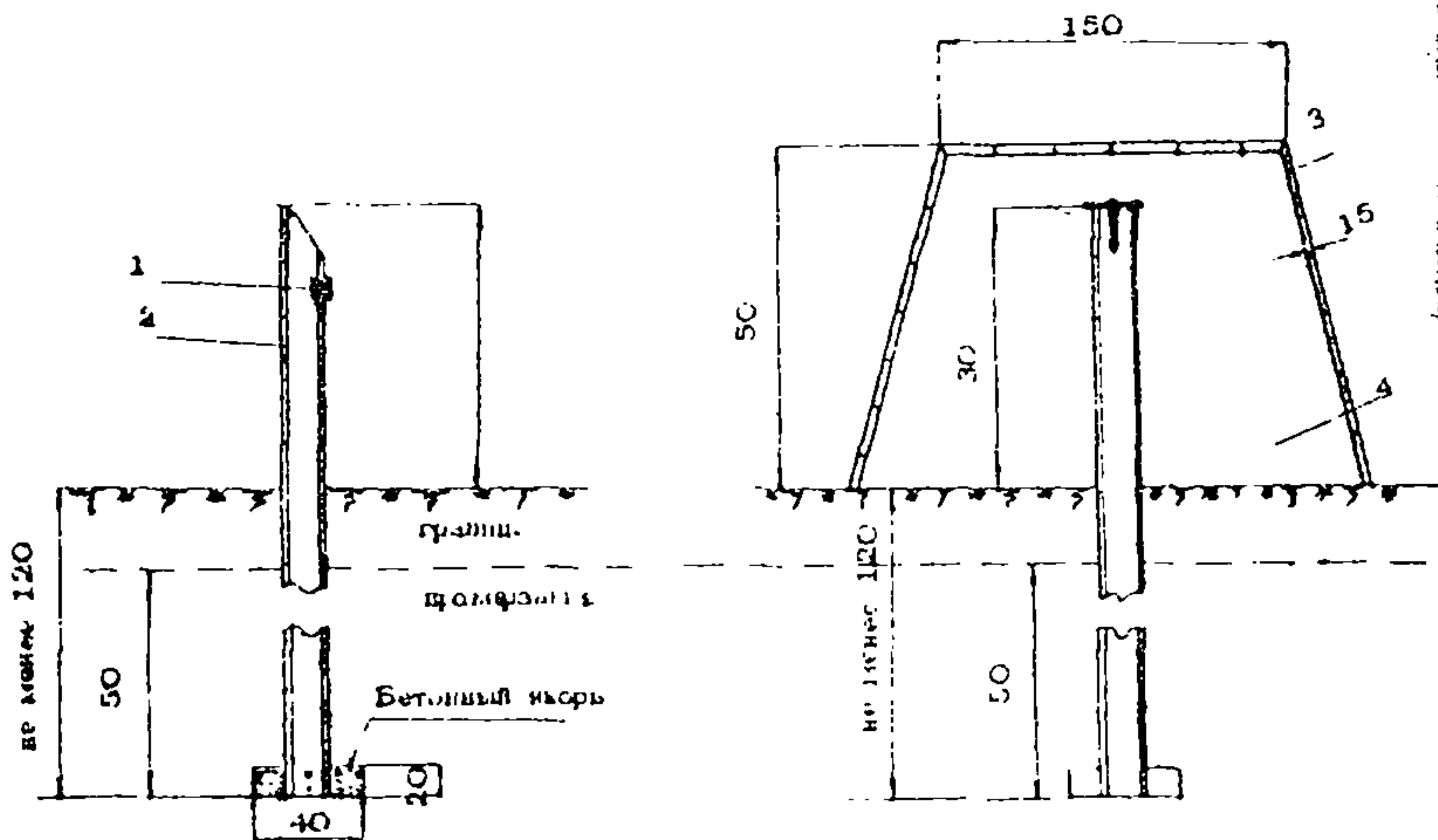


Рис. 10. Тип грунтового репера (размеры в см):

- 1 - металлическая пластина, 2 - репер, 3 - бетон, 4 - слой грунта, толщина 10 см.

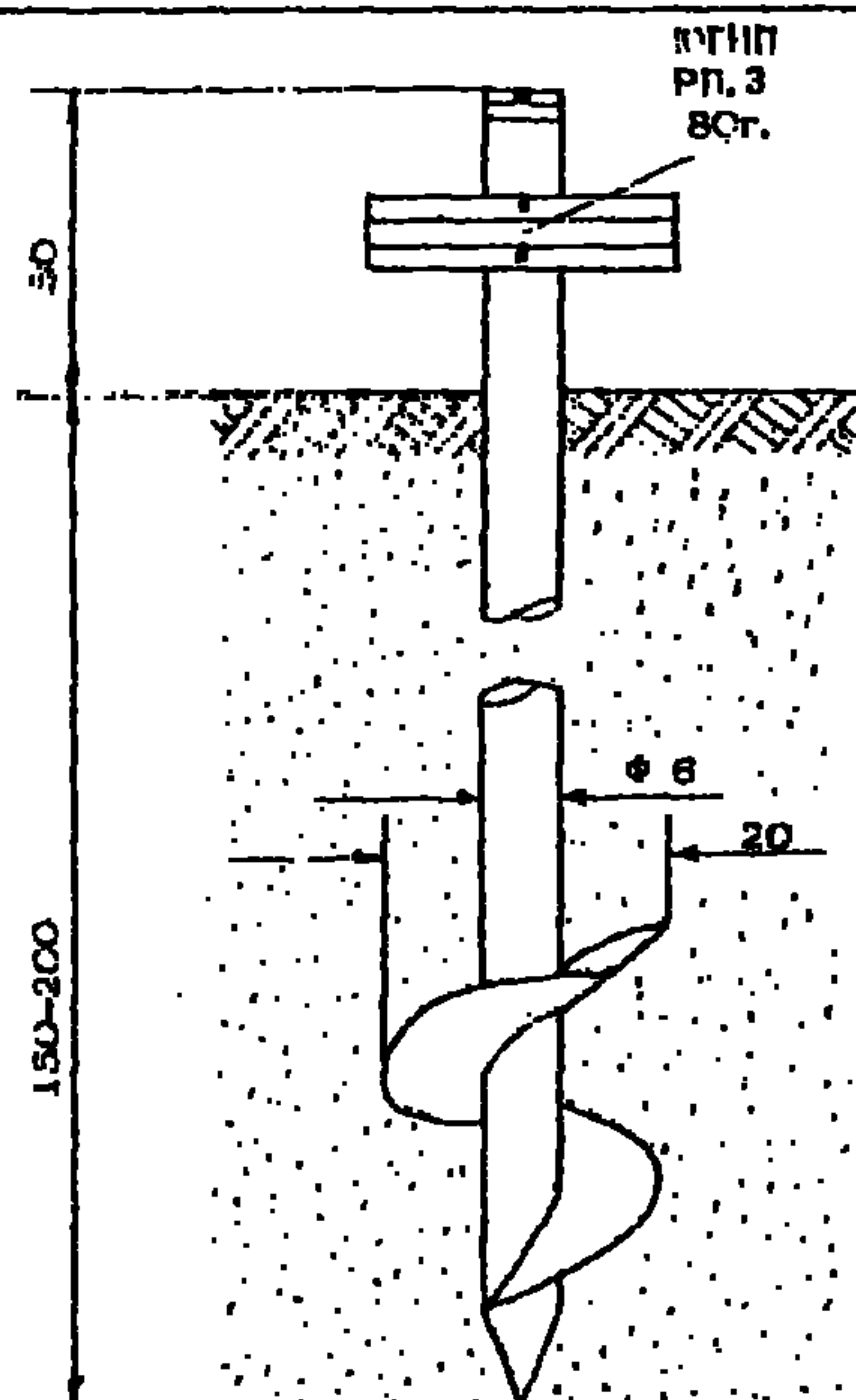


Рис. 11. Грунтосый репер для районов подвижных песков и торфяников

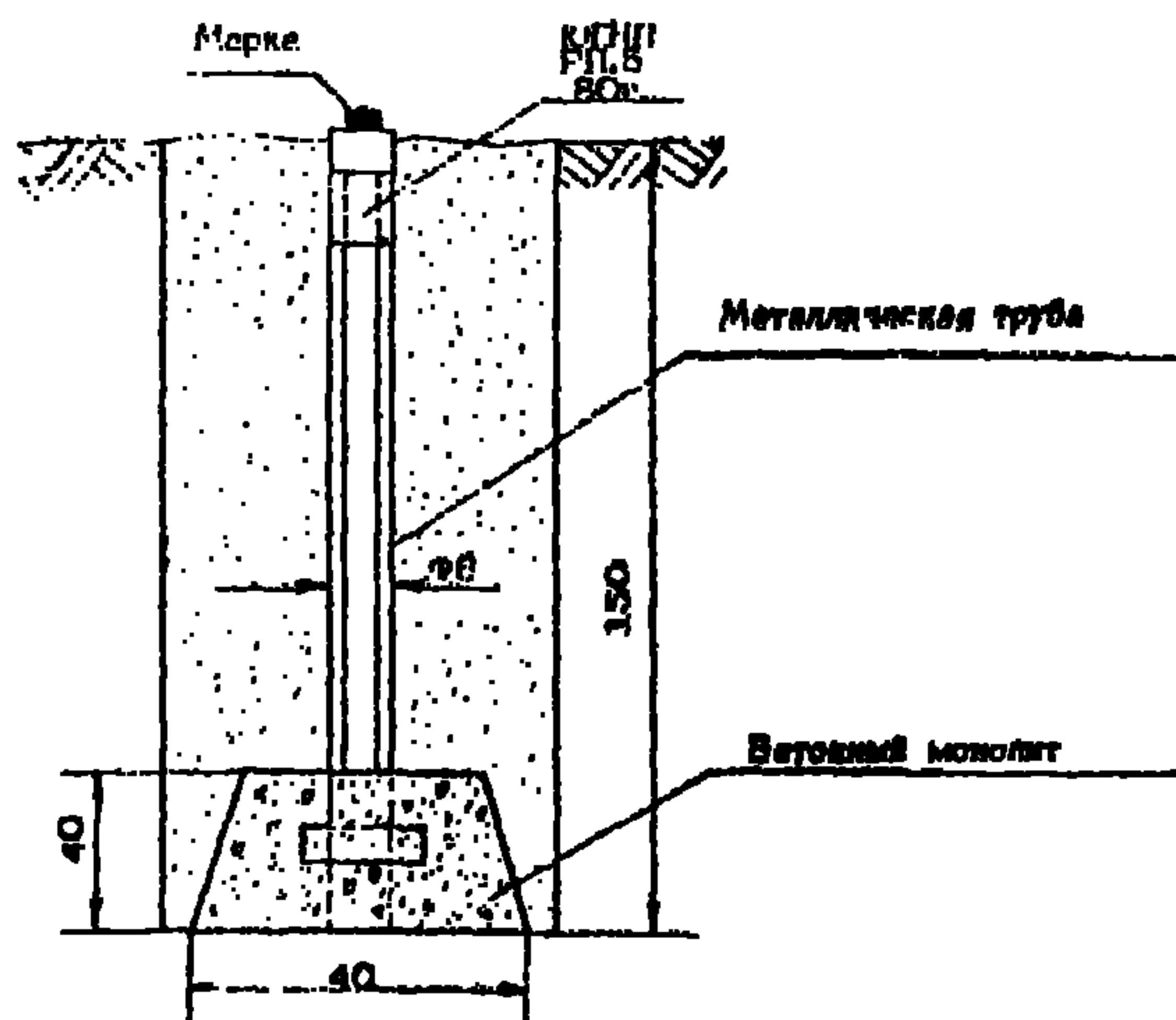


Рис. 12. Грунтосый репер для скальной местности

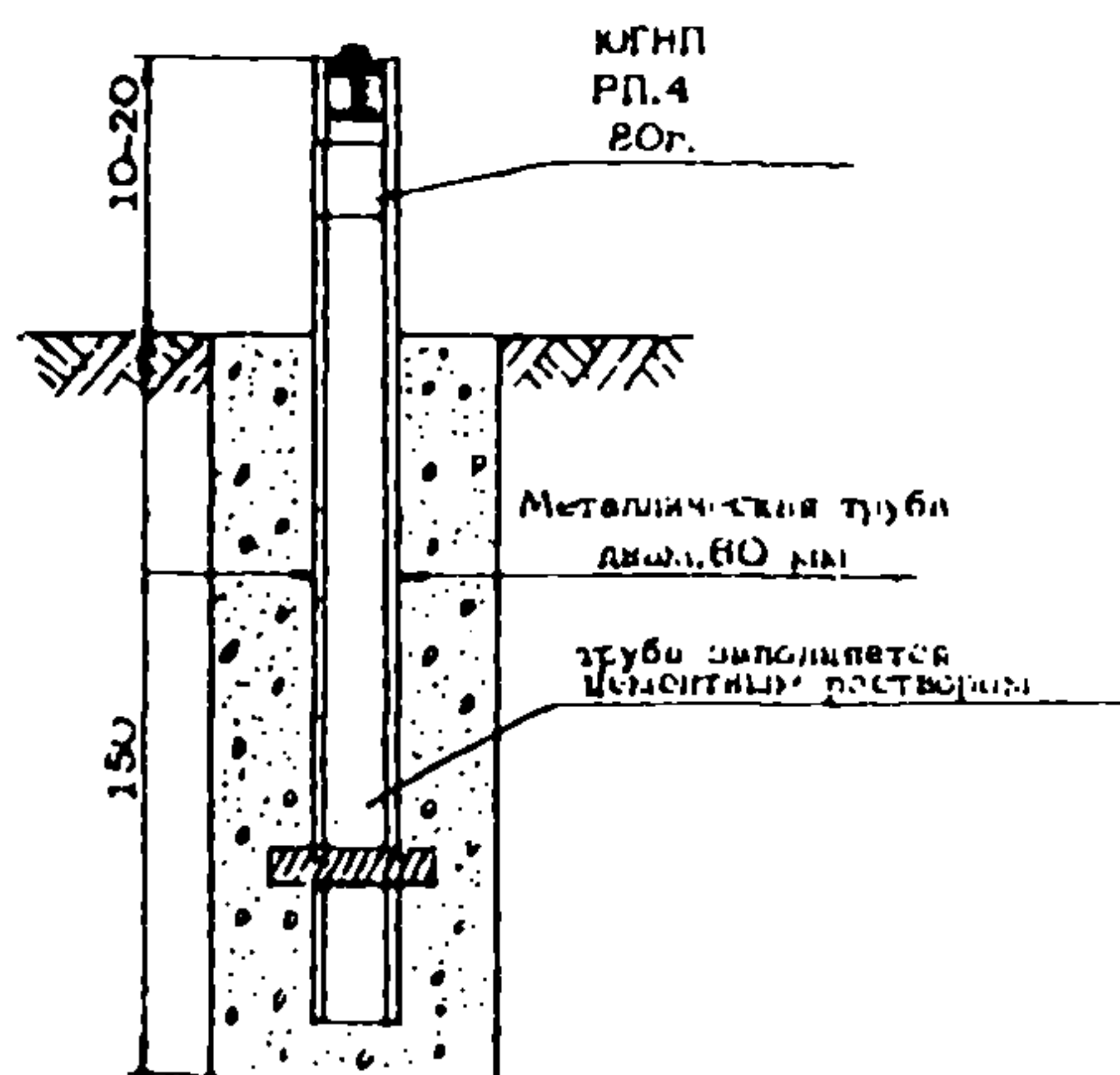


Рис.13. Тип грунтового раствора заложен в буровую скважину

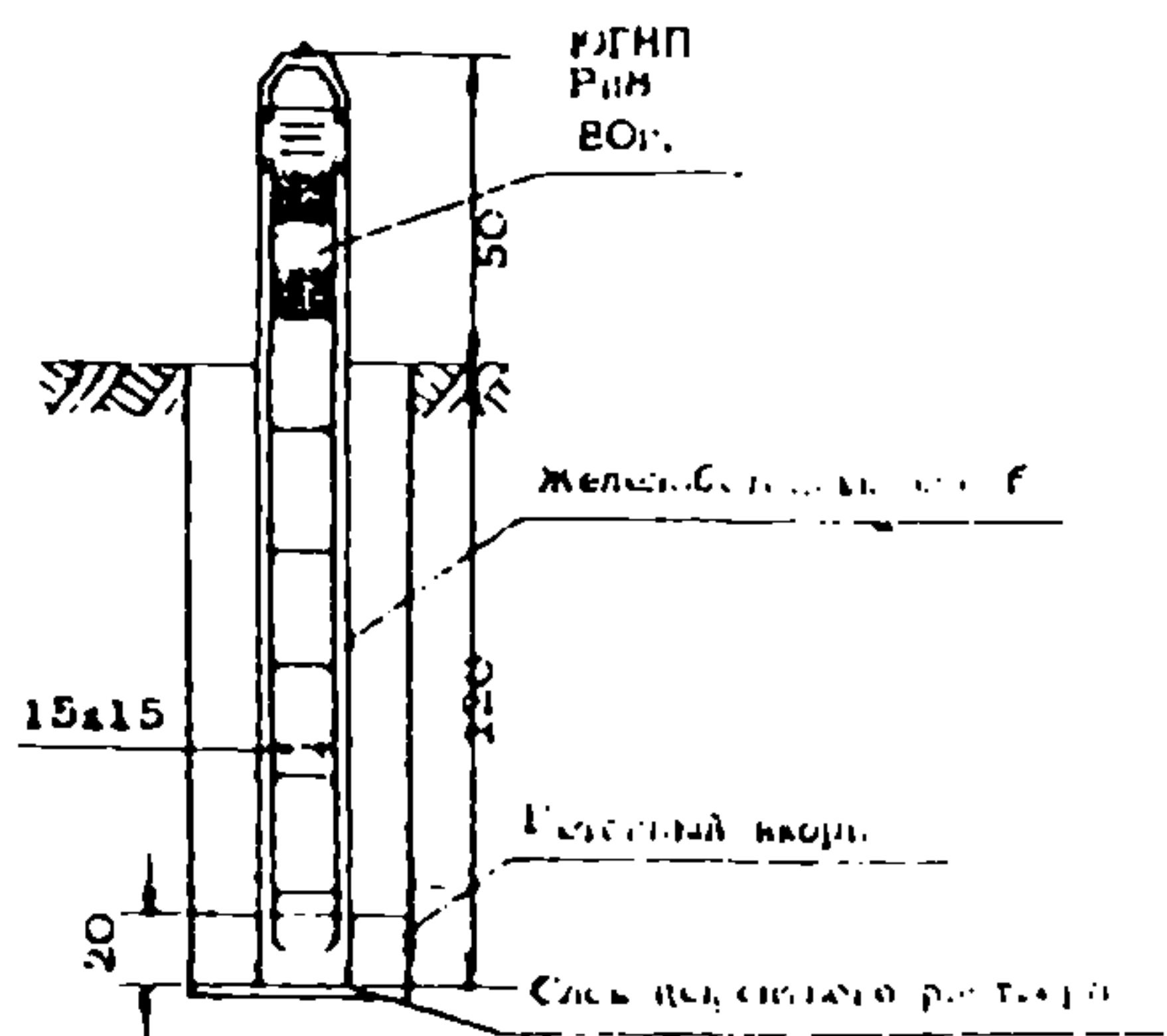
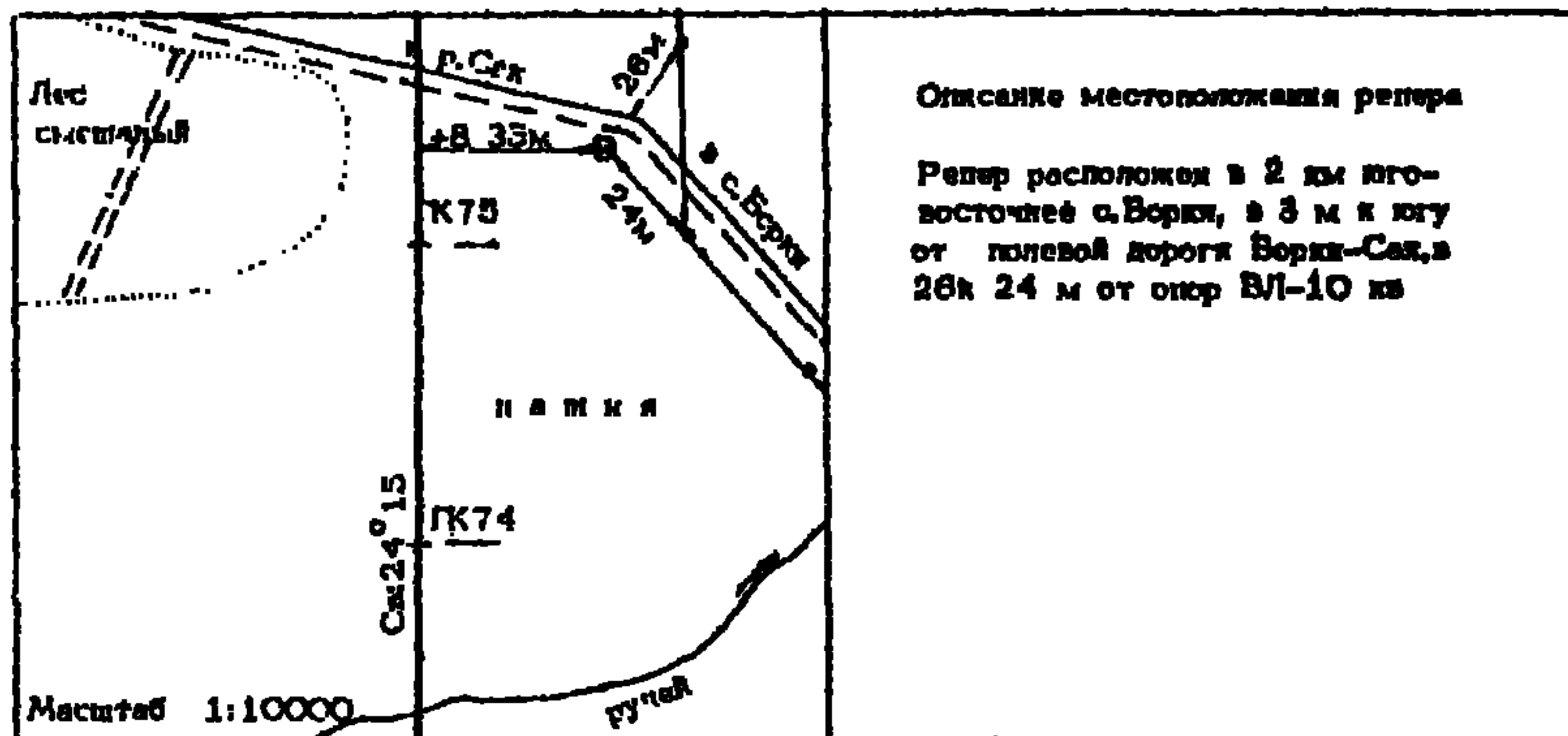


Рис.14. Тип грунтового раствора заложен в буровую скважину

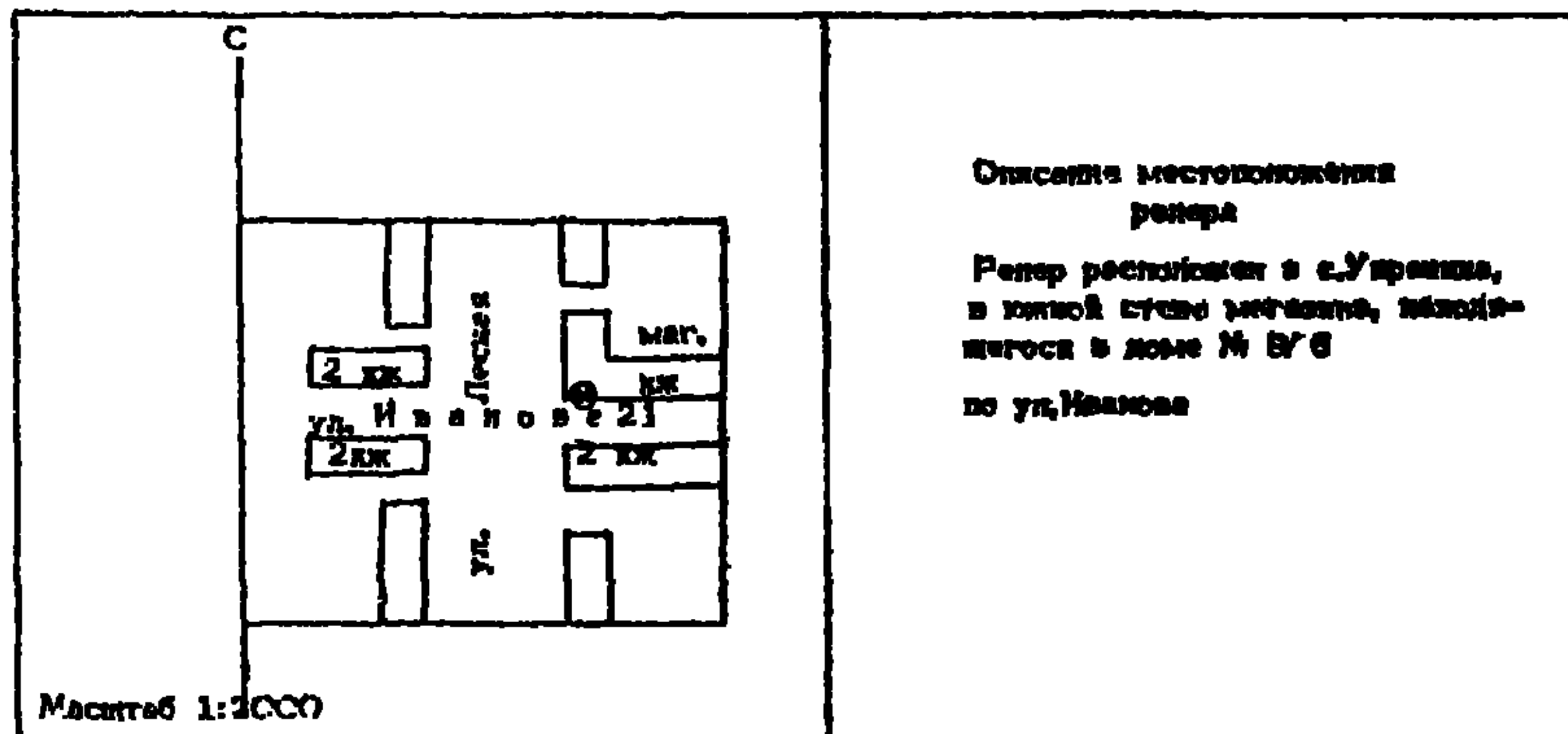
КРОКИ ГРУНТОВОГО РЕПЕРА №
ПУНКТ НИВЕЛИРОВАНИЯ 1У КЛАССА



19 г.

Составитель _____
(фамилия, имя, отчество)

КРОКИ СТЕННОГО РЕПЕРА №
ПУНКТ НИВЕЛИРОВАНИЯ 1У КЛАССА



19 г.

Составитель _____
(фамилия, имя, отчество)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	3
2. Порядок закрепления трасс магистральных трубопроводов и других линейных сооружений	6
3. Порядок закрепления площадок и трасс внеплощадочных коммуникаций	10
4. Конструкции закрепительных знаков и реперов, устанавливаемых на трассах трубопроводов и площадках	12
5. Порядок сдачи и приемки на местности закрепительных знаков и реперов	18
Приложения:	
1. Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью	21
2. Примерные схемы закрепления трасс трубопроводов...	22
3. Типы знаков закрепления трасс трубопроводов и съемочных сетей	24
4. Различные типы реперов	27
5. Кроки грунтового репера	30