

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ИНСТРУКЦИЯ
по установке и сдаче заказчику
закрепительных знаков и рефлекто-
ров при изыскании объектов нефтяной
промышленности

ВСН 30 - 81
МИНЕФТЕПРОМ

КИЕВ, 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

ВСН-30-81
Миннефтепром

Утвержден протоколом
Министерства нефтяной
промышленности
от 11 мая 1981г.

Киев 1981

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

В Инструкции изложены современные требования к указаниям к составу и объему закрепления трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства, трасс вспомогательных инженерных коммуникаций и обустройства нефтегазопромыслов.

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

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

Министерство нефтяной промышленности	Ведомственные строительные нормы	ВСН-30-81 Миннефтепром
	Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности	

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Настоящая Инструкция устанавливает основные требования к составу и объему закрепления трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства, трасс внеплощадочных инженерных коммуникаций и обустройства 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 изыскательские работы организациями Миннефтепрома или которые выполняют эти работы для организаций Миннефтепрома.

внесена Управлением капитального строительства, Геологическим управлением и институтом "Кхгипронафтепровод"	Утверждена Министерством нефтяной промышленности 11 мая 1981	Срок 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 226-79, СН 212-78, 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, предназначаются для обеспечения процесса проектно-изыскательских работ и могут быть использованы при производстве геодезических работ в 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 технико-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 отсыпания от них;

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

на площадках промышленного и жилищного строительства ;

по трассам внешнеплощадочных коммуникаций на неизвестрой-
ных территориях;

на переходах через водные преграды.

Примечание: Под трассой подразумевается закрепленный на
местности твердый ход обоснования трассы, съемки площадки.

Окончательное положение осей трасс магистральных трубопроводов, отсылаемых от них, трасс внешнеплощадочных коммуникаций, границ площадок и привязка 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 ГУГИа при СМ СССР. Сдача установленных геодезических знаков производится органам по делам строительства и архитектуры исполнительных комитетов местных Советов народных депутатов или исполнкомам Советов народных депутатов или, во согласованию с ними, ответственному представителю Заказчика согласно Постановлению Совета Министров СССР от 4 декабря 1951 г.
"Об охране геодезических знаков". Сдача оформляется актом /приложение I/.

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

Сдачу закрепительных знаков производят напрямую заказчику. Необходимость участия в приемке-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 разъездов 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 взаимной видимости, но не более, чем через 1000м.

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

- з полосы отвода автомобильных и железных дорог;
- на спущке леса и кустарника;
- за проволок;
- в межеванных насадках;
- на пересекающихся участках, у рек, ручьев, оврагов, балок, каналов, языков, синюхов;
- на межевых полосах;
- на обочинах проселочных и полевых дорог.

2.3. По стволу трассы в любом месте для обеспечения взаимной видимости на знаках устанавливаются вехи. На пахотных землях закрепительные знаки с вехами должны возвышаться над поверхностью земли с учетом виности растительности сельскохозяйственных культур,

а также исключения уничтожения знаков и повреждения ими автомобильных.

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 съемки перехода и были нанесены на топографический план.

2.6. Двумя знаками, 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 маеень более 10 метров,

2.7. Вынос 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 временным реперами /приложение 3,рис.б.7/.

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

и другим способом грунта, а также облегчение его сохранность в первом строительстве и после него и удобства прокладки.

2.9. На одноточечных переходах через реки необходимо устанавливать следующее количество реперов:

при ширине реки в weniger до 30 м. - 1 репер;

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

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

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

2.11. На пересечениях трассой трубопровода оврагов и разрывов бровок необходимо устанавливать по одному реперу в местах, обеспечивающих их сохранность .

2.12. На переходах через автомобильные дороги за временный репер принимается стволка головки рельса, которая должна бытьimmerгирована на глубину рельса и находиться в створе перехода.

2.13. В любых случаях реперы привязываются к защищенным землям тросами,достаточно прочными для характеристики конструкции. За них грунтовые реперы состоят из якоря /приспособление 3/.

2.14. При проектировании двух якорей трубопровода, не зависящие от других их строительством, конструктивные якори при помощи установляемого только по одной, которая ждет на чертежах "применительно" в якорь и якорь.

2.15. По трассам вторых ниток трубоопроводов, прокладываемых параллельно существующим на расстоянии не более 50 м, закрепительные знаки устанавливаются только на вершинах углов поворотов, многопыточных переходах через водные преграды, извражах через железные и категорийные 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 малотраfficных 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 автономно 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 расстояниях не более 50 м закрепительные знаки при изысканиях по трассе не устанавливаются. Трасса трубоопровода привязывается к опорам ВЛ или ЛС на углах поворота и в местах изменения привязочных расстояний. Данные привязки наносятся на планы и другие чертежи. В качестве реперов используются элементы опор ЛС и ВЛ.

2.20. Установка закрепительных знаков в пределах охраняемых зон электрических кабелей и других полеземных сооружений не допускается.

3. ПОРЯДОК ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПЛОЩАДОК И ТРАСС ВНЕПЛОЩАДОЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

A. 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, расположенных на застроенных территориях или имеющих площадь более 1 км², установка знаков должна осуществляться согласно требованиям СН 212-73.

3.2. На территории съемки площадок или вблизи их, а также по контуру съемки устанавливаются закрепительные знаки, грунтовые или стенные реперы, марки. При этом между установленными знаками 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 расстояния не более 200 метров, в местах, безопасных от повреждений, устанавливаются грунтовые реперы или стенные 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 временный репер.

3.5. Каждому реперу /знаку/, устанавливаемому на площадках, присваивается свой номер. Именование знаков буквами , римскими цифрами , различными индексами не допускается /приложение 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 , канализации, ВЛ, ЛС ,подъездные железные и автомобильные дороги к площадкам, трубопроводы различного назначения, коллекторы, коммуникации к площадкам и на территории нефтегазопромыслов.

3.8. По внутривнеплощадочным коммуникациям, а также по коммуникациям ,проектируемым на прилегающей к нефтеперерабатывающим заводам территории/ в районе действия строительных сеток/, закрепительные знаки при изысканиях не устанавливаются.

3.9. Установка закрепительных знаков по трассам инженерных коммуникаций должна выполняться согласно требованиям п.п.2.1.,2.8., 3.7. за исключением трасс, проходящих по застроенной территории и в проектируемом "коридоре" ряда различ-

ЕРК КОМУНИКАЦИЙ.

§.10. При проектировке нескольких /беснее 3/ параллельных коммуникаций в одном "коридоре" закрепительные знаки устанавливаются по теодолитному ходу, проектируемому виа золотой строительством. Закрепительные знаки теодолитного хода должны обеспечивать возможность прохождения с них расчисточных работ любой траассы, проходящей в коридоре коммуникаций. В этом случае закрепительные знаки непосредственно по коммуникациям не устанавливаются.

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

§.11. На застроенных территориях трассы внеплановых коммуникаций не закрепляются, но углы их поворота должны прижиматься к постоянным местным предметам /контурам/ не менее, чем тремя линейными засечками /опоры воздушных линий, бордюры проездов, колодцы подземных коммуникаций, углы зданий сооружений и т.п./.

**4. КОНСТРУКЦИИ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАКОВ И РЕПЕРОВ,
УСТАНОВЛЯЕМЫХ НА ТРАССАХ ПУГОПРОВОДОВ
И ПЛОЩАДКАХ**

A. Закрепительные знаки

4.1. Знаки, закрепляемые на местности точки планового осночного обоснования, теодолитных, полигонометрических и аналитических сетей я 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 "Центральми геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок".

4.3. При производстве инженерно-геодезических изысканий на территории городов конструкция постоянных геодезических знаков, /в случае сдачи их управлению городского архитектора/ применяется 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 натуре 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 изогнутой части ;

деревянные столбы диаметром не менее 15 см с крестовиной внизу ;

или сваексрубленных деревьев диаметром в верхней части не менее 20 см , обработанные в виде столба с вырезом для надписи и подошвой /прил. З, рис.8/;

железобетонные столбы размерами 15x15x150 см;

высечки из скалах , головки рельс , оголовки мостов , опоры ВЛ , сваи на болотах , которые обводят несыпающейся 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 выкладывается тур высотой не менее 0,5 м.

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

4.6. Закрепительными знаками, устанавливаемыми на застроенных территориях , могут служить железобетонные костяки, металлические костяки, трубки, уголки , забиваемые до уровня земли или твердого покрова на глубину 0,5 м , закрепление цементным раствором.

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

/опоры ВЛ, ЛС, колодцы подземных коммуникаций, различные фундаменты 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 организации;

условное наименование трассы ;

год установки знака.

4.10. Закрепительные знаки устанавливаются надписью в оторву начальной точки трассы /приложение 2/ .

4.11. Маркировка на трассах внеплощадочных коммуникаций выполняется аналогично маркировке, принятой по трассе трубопровода.

Например: газопровод - газ, нефтепровод - нефть, линия электропередачи - ВЛ, линия связи - ЛС, водовод-вод, гидролитный ход - ГХ, автодорога - а/д и т.п.

Б. Реперы

4.12. Реперы могут иметь различную конструкцию и разное назначение. Они бывают грунтовыми и стальными, постоянными и временными, металлическими, железобетонными, деревянными, отмеченные краской 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 оптимальные чугунные отливки. Эти реперы вкладывают в стенах и цоколях капитальных зданий и сооружений на высоте около 0,6 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 гравиронкой карандашом. 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 рамса, профилированный металл, железобетонные монолиты. Нижний конец репера заделывают в бетонный монолит в виде усеченной четырехгранной пирамиды с нижним основанием 40x40 см, верхним основанием 15x15 см и высотой 40 см. Грунтовый репер вкладывают на глушину не менее 1,5 метра ,не 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 резца /приложение 4/.

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

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 спиленных 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 протаптывания. После пробуривания скважины нижняя часть ее до высоты 50-60 см заполняется грунтом текущей консистенции ,в которую затем погружается якорь . Общая длина трубы должна быть не менее двойной величины наибольшей глубины протаптывания.

Временные реперы могут служить деревянные столбы , отрезки уголка,металлических труб с зашаренными концами ,закладываемые на 0,5 метра ниже границы деятельного слоя , или пни свежесрубленных деревьев диаметром в верхней части не менее 25 см ,обработанные в виде столба ,о врезом для пальник ,полочкой и забитым кованым гвоздем.

4.20. Грунтовые реперы ,кроме закладываемых в районах распространения многолетней мерзлоты,оканчиваются 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 /1,0x1,0x0,5м/. Сруб заполняется землей ,затем не оканчивается /приложение 4,рис.I0/.

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

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 прикрепляют специальную марку.

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

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ НА МЕСТОСТИ 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, обязанна 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 . Число 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/ - строительных планах, а в сельскохозяйственных районах - топографических карт,с нанесением на них закрепительных знаков и реперов;

схемы площадок в масштабе 1:2000-1:10000 /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 эскиз /круги/ установленных знаков. Указанные ведомости и эскизы /круги/ могут приводиться на чертежах /схемах/ или отдельно /приложение 5/.

каталоги координат знаков,установленных на территории проектируемых промплощадок и промышленных зон /комплекс 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 1 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, предусмотренные пунктом 5.5. настоящей Инструкции, высылается заказчику, после чего закрепительные знаки считаются сдаными 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 необходимо 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 обсуждения указанного договора и спрэки Строительника о их финансировании в сроки, согласованные группой.

Приложение I

А К Т № _____

о спрое геодезических знаков на наблюдение
за сохранностью'

Я, ижелавшийся _____
(фамилия, имя и отчество заявителя)

(должность, паспортные учреждения, адрес)

по основаниям постановления Совета Министров СССР от 4 декабря
1951 г. "Об охране геодезических знаков" сдал на наблюдение за
сохранностью т. и.ижелавшийся .

(фамилия, имя и отчество приемщего)

(должность, учреждение)

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

(указать название административного

или местного органа)

В случае порчи или уничтожения знаков привлекай на сохра-
нность объект немедленно сообщить в отдел Госгеонадзора по адресу:

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

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

Другой вручается _____
(фамилия, имя , отчество

сдавшего знаки на хранение /

1 копия акта утверждена: ММК

Описания геодезических знаков, принятых до акту № _____

№ пп	Тип знака	Название или № знака	Высота знака, м	Местоположение знака
---------	-----------	-------------------------	--------------------	-------------------------

Сдал _____
(подпись)

Принял _____
(подпись)

МП

Приложение 2

ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ
ЗАКРЫТЫХ ЛИНИЙ 11-ЛОСТ
ТРУБОПРОВОДОВ

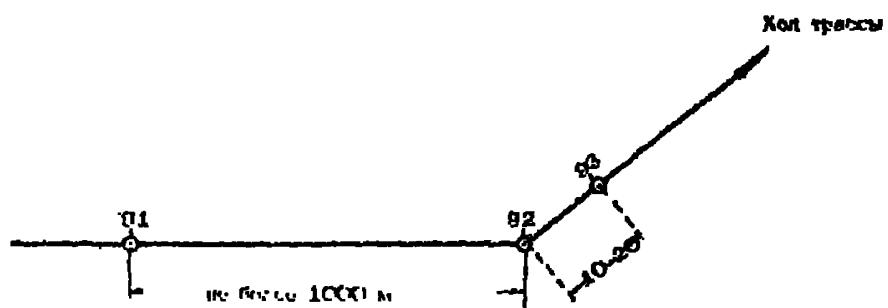


Рис. 1. Закрытые линии 11-лосст

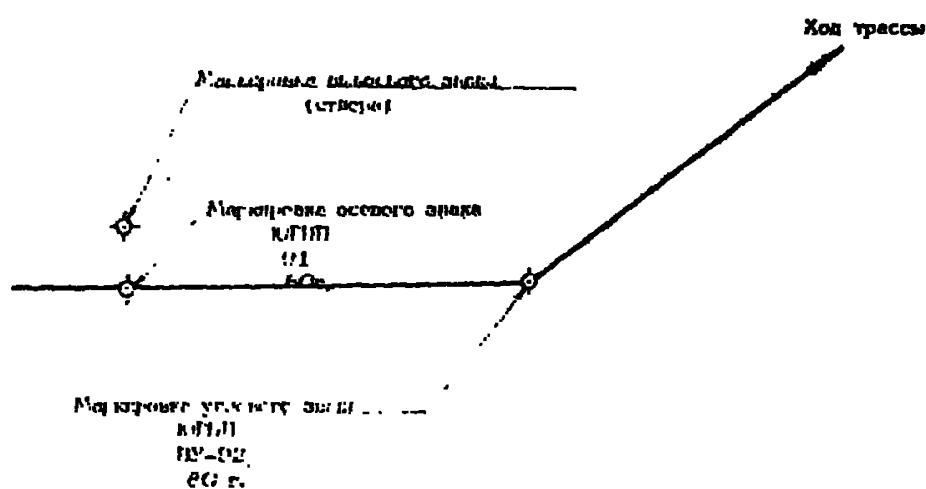


Рис. 2. Закрытые линии 11-лосст с ограничениями

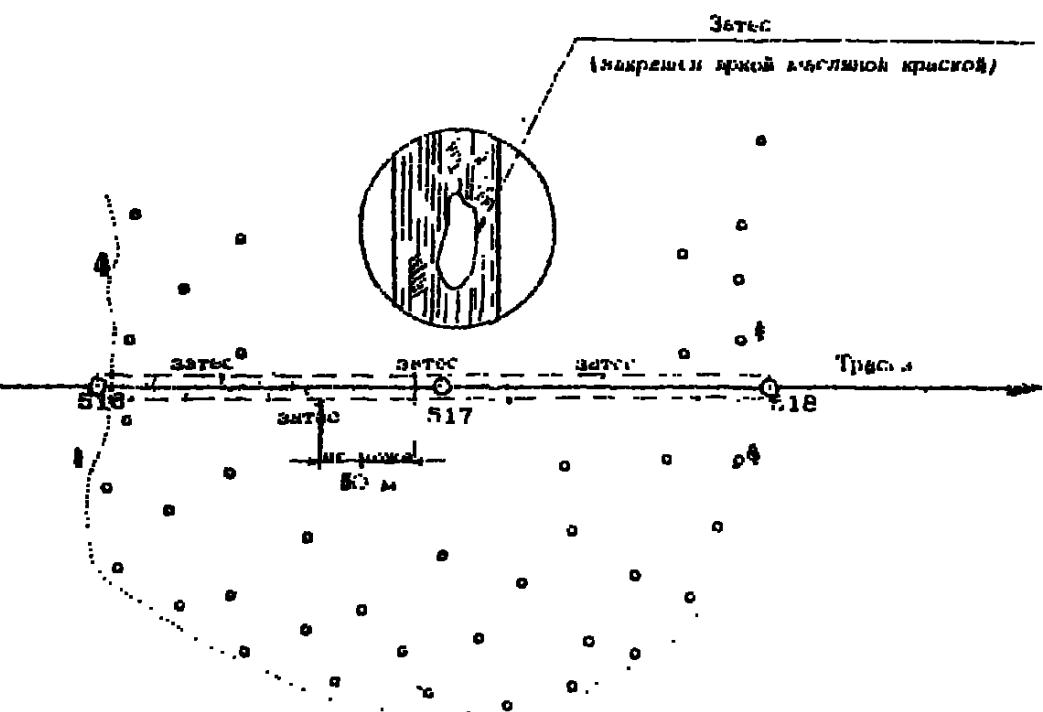


Рис.3. Закрепление трассы грифелем через щель

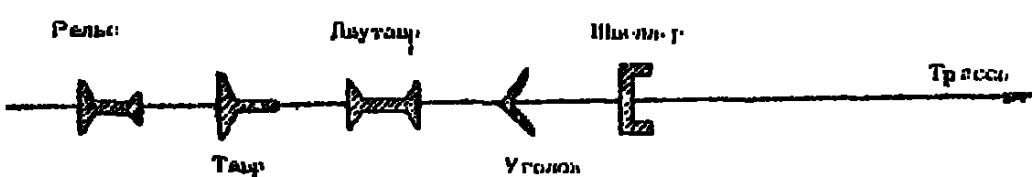


Рис.4 Ориентация звукорегистратора в трассе с использованием
источников звука, заложенных в трассу

Приложение 3

ТИПЫ ЗНАКОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТРАСС
ТРУБОПРОДОВОВ И СЪЕМОЧНЫХ СЕТЕЙ

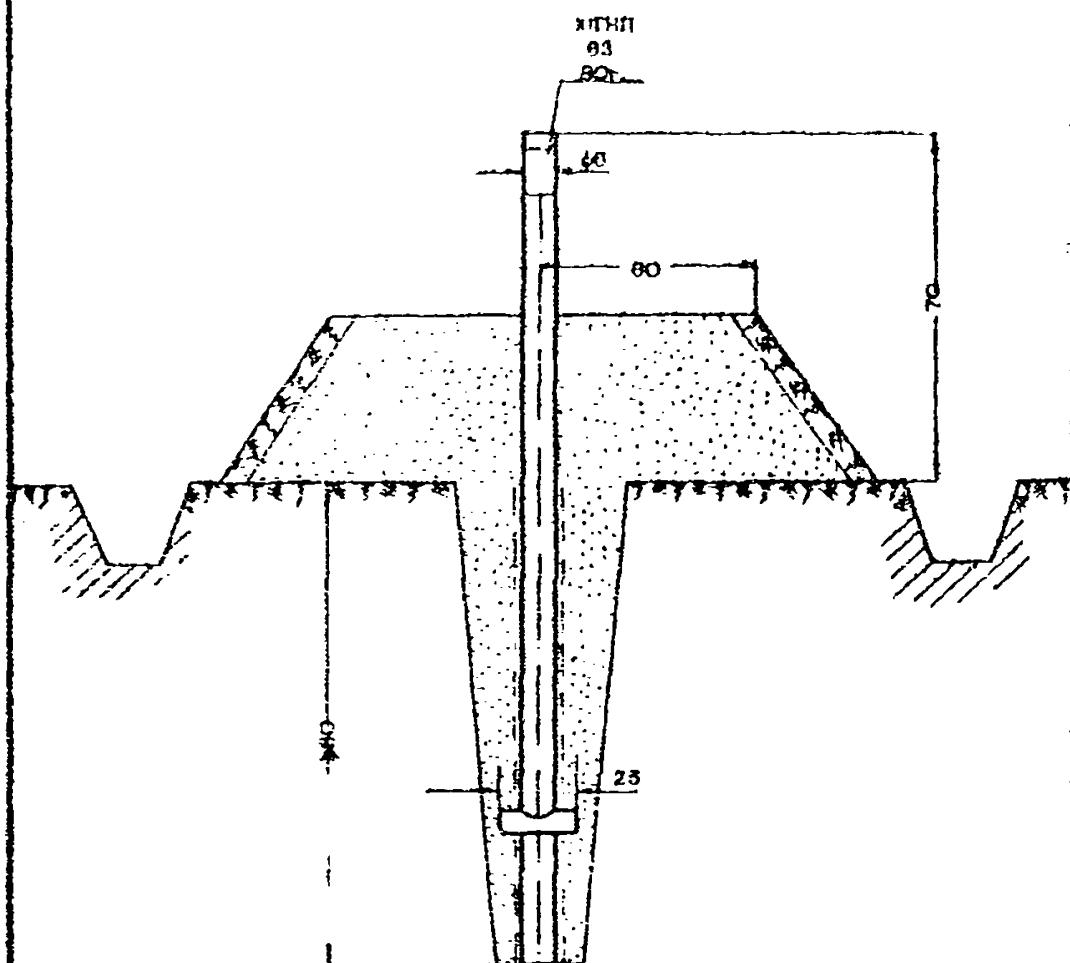


Рис. 5. Тип земельного геодезического знака с съемкой ровника

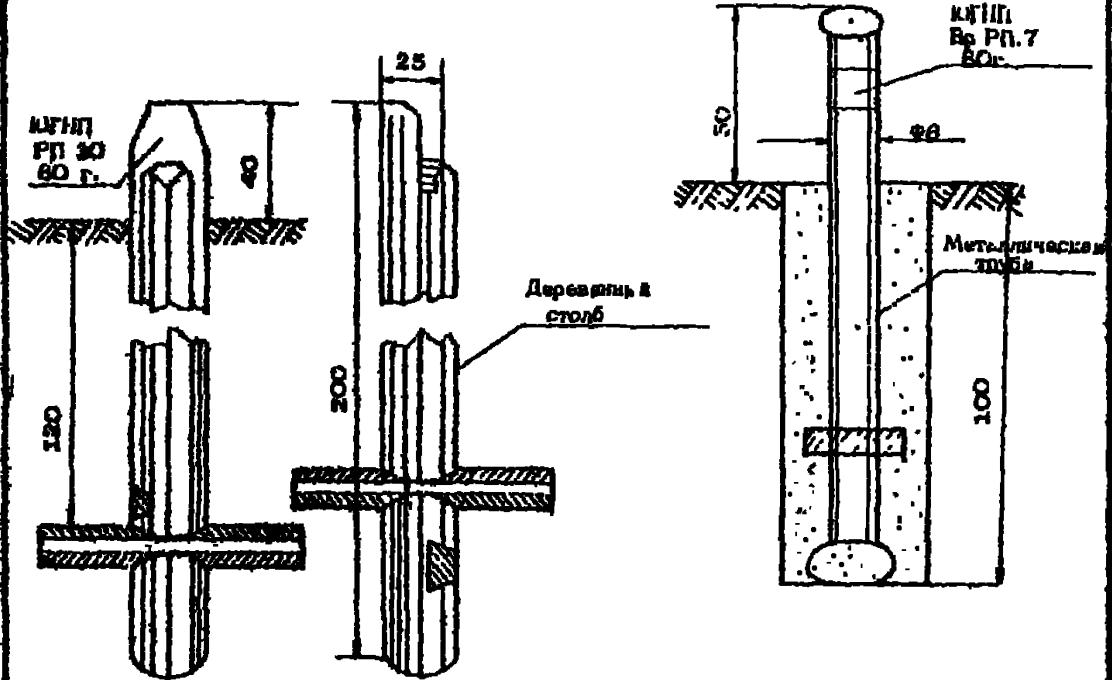


Рис. 6. Тип засыпательного
шпала (деревянный рефер)

7. Тип взрывчатого рефера:
закладка в буровую скважину

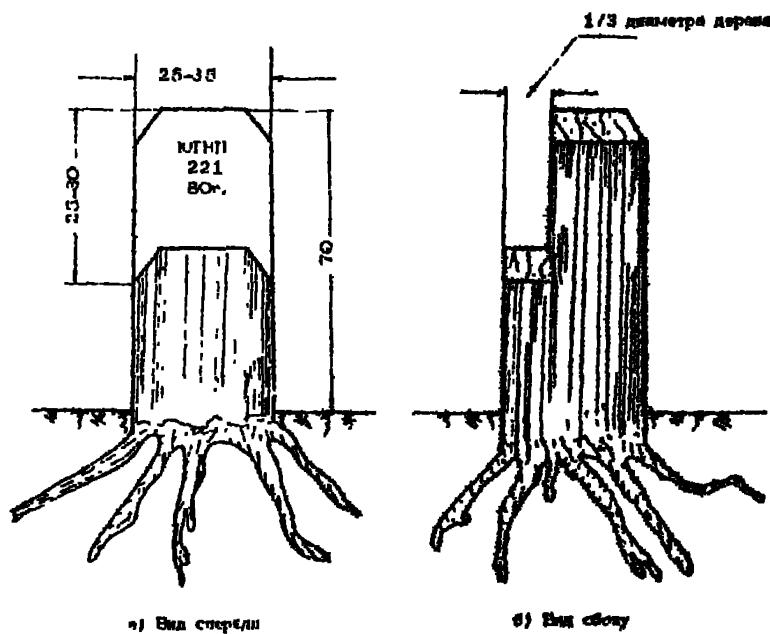


Рис.8. Типы эпоксидного закрепления пунеков
составных частей в камесильных районах

Приложение 4

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ РЕПЕРОВ

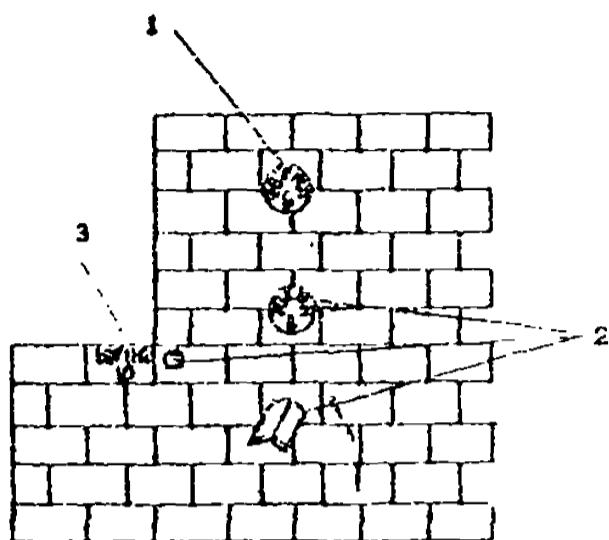


Рис. 9. Стеновые реферы:

1 - металлическая стальная марка;

2 - стеновой рефер;

3 - рефер на мокрое фундаменте.

Внешнее оформление место расположения
значит на участке без твердого покрытия
поверхности земли

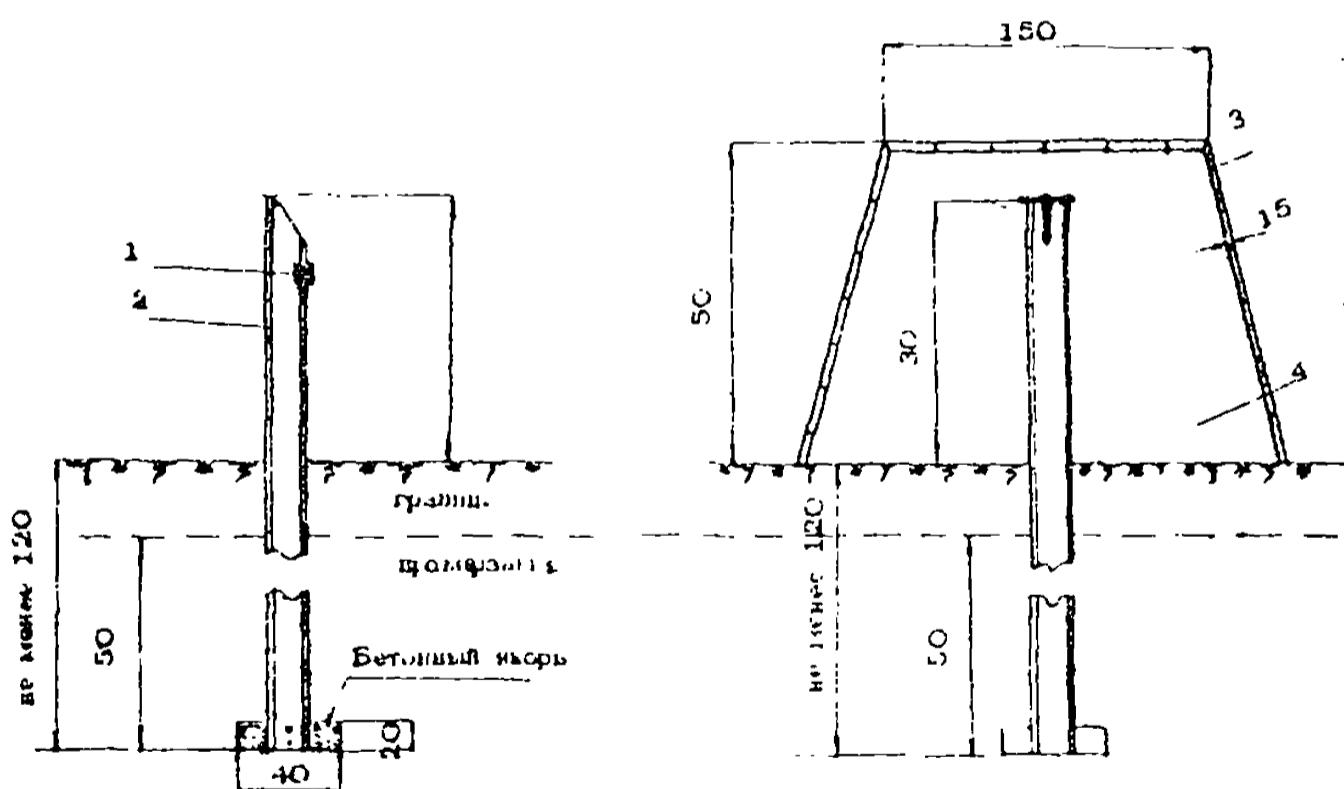


Рис. 10. Тип грунтового рефера (рисунок в масштабе)

1 - металлическая пластина, 2 - рукоятка, 3 - линия;

4 - склон грунта, мак. 1:100.

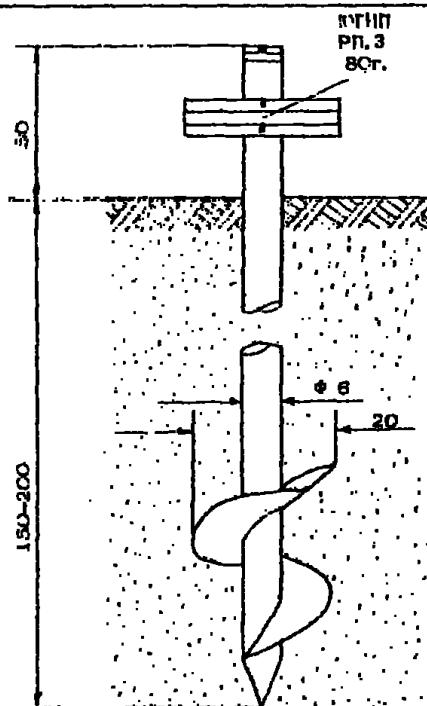


Рис. 11. Грунтовый репер для районов подъемных песков
и торфяников

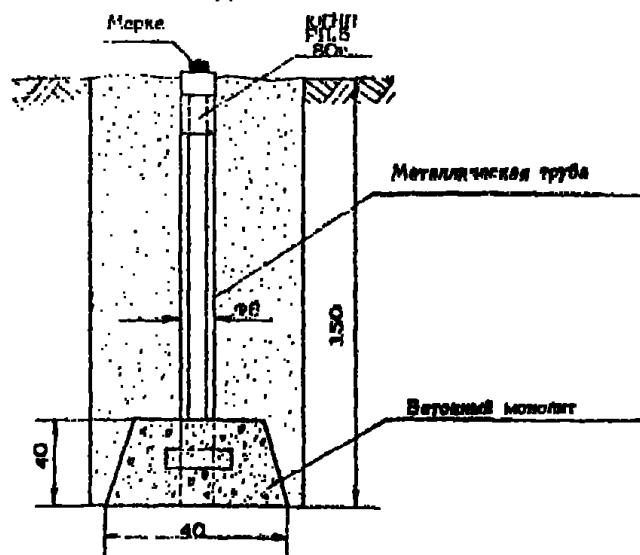


Рис. 12. Установка грунтового репера для сыпучих местности

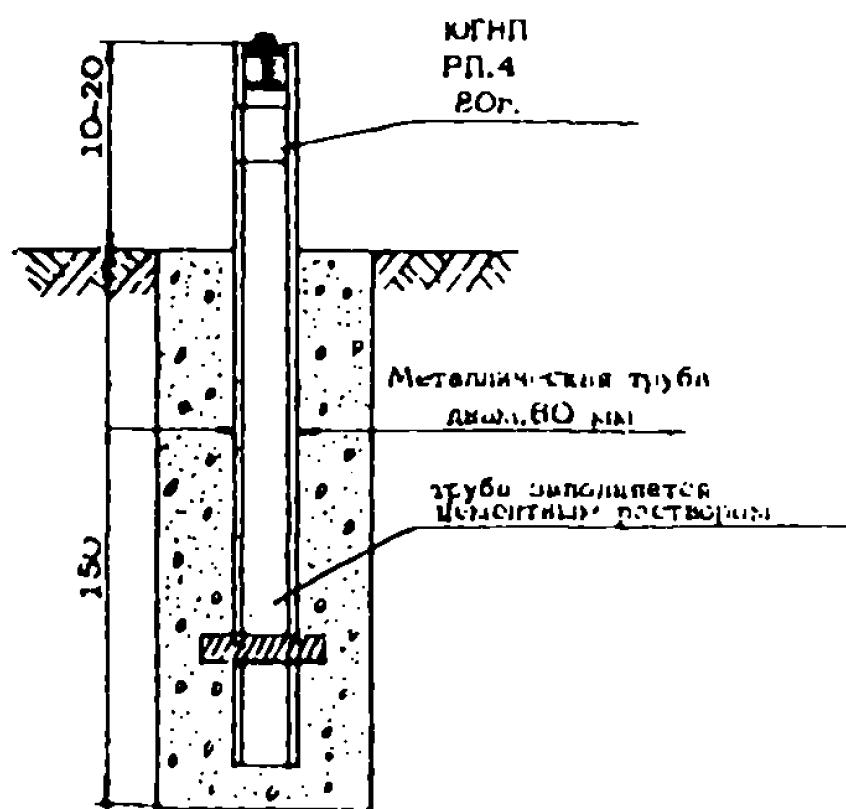


Рис.13. Тип грунтового юстири заложен в буровую скважину

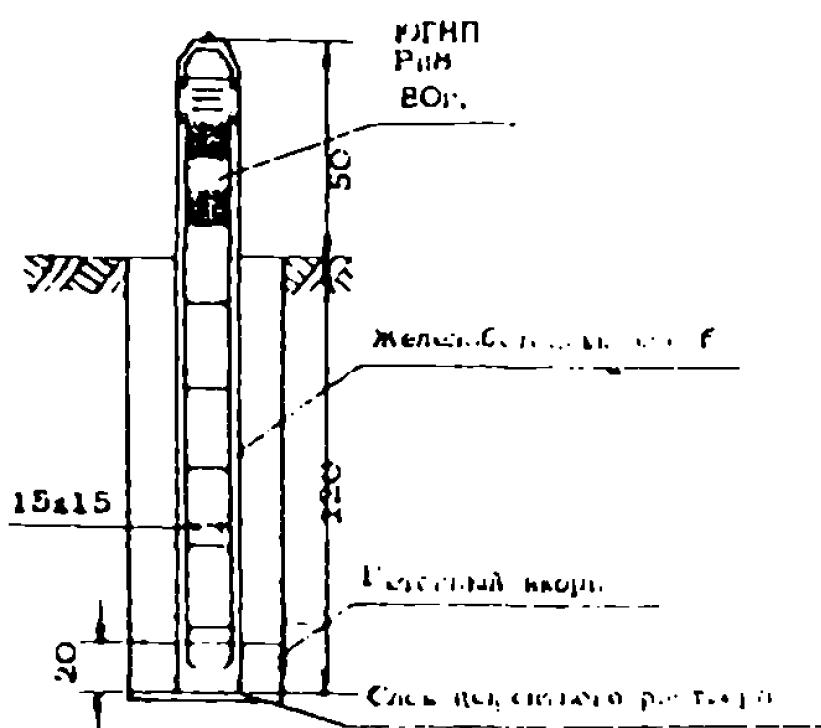
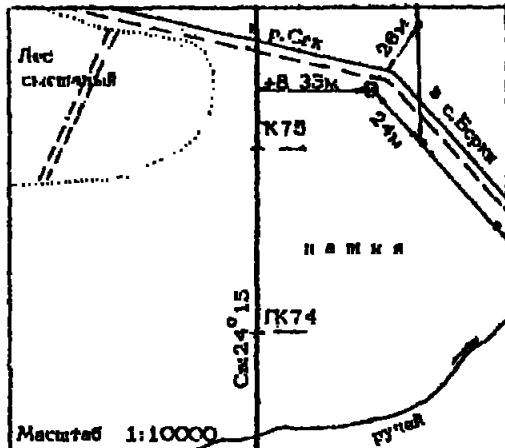


Рис.14. Тип грунтового юстири заложен в буровую скважину

Приложение 8

**КРОКІ ТРУГ-ТОВОГО РЕПЕРА №
ПУЛТ НІВЕЛИРОВАЛЬСЬКИЙ 15 КЛАССА**



Описание местоположения ретора

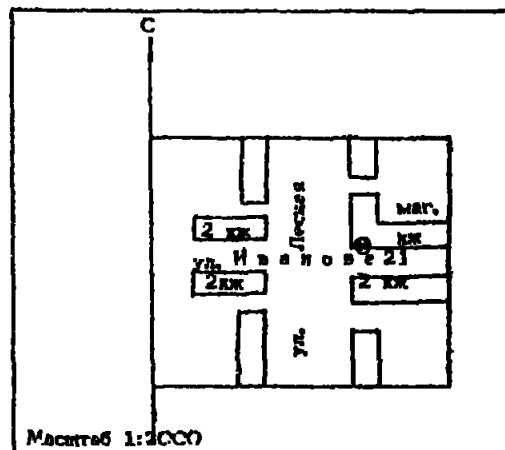
Репер расположжен в 2 км юго-восточнее с.Ворки, в 3 м к югу от полевой дороги Ворки-Сах, в 26к 24 м от опор ВЛ-10 кв

MacIntosh 1:10000

19

Составитель _____
(фамилия, имя, отчество)

КРОКИ СТЕННОГО РЕЛЕРА № 1:



Описите местоположение реки

Репер расположжен в с.Усть-Каменка,
в южной части жилого, находи-
щегося в зоне № 3/6
по ул.Каменка

Масштаб 1:1000

10 r.

Составитель.

(Фамилия, имя, отчество)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I. Общие положения	3
2. Порядок закрепления трасс магистральных трубопроводов и других линейных сооружений	6
3. Порядок закрепления площадок и трасс вспомогательных 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:	
I. Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранность	21
2. Примерные схемы закрепления трасс трубопроводов...	22
3. Типы знаков закрепления трасс трубопроводов и съемочных сетей	24
4. Различные типы реперов	29
5. Крошки грунтового репера	30