[illegible] нефтяной
[illegible]

Киевский филиал [illegible]

ВСН-77

И Н С Т Р У К Ц И Я

о порядке закрепления и сдачи заказчикам трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций

ВСН 77

Миннефтегазстрой

Киев - 1977

gost.e-ecolog.ru

О г л а в л е н и е

1. Предисловие 1

2. Порядок закрепления трасс магистральных трубопроводов и линий технологической связи 2

3. Порядок закрепления площадок и трасс инженерных коммуникаций 8

4. Конструкции закрепительных знаков и реперов, устанавливаемых на трассах трубопроводов и площадках 7

5. Порядок сдачи и приемки трасс магистральных трубопроводов, площадок и внеплощадочных инженерных коммуника- 10

Предисловие

Настоящая инструкция разработана Киевским филиалом ВНИИСТа взамен устаревшей "Временной инструкции о порядке закрепления и сдачи заказчикам трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций /РТК-115/ издания 1969г. и является обязательной для всех организаций и предприятий Минтеторгов нефтяной и газовой промышленности, а также для других министерств, выполняющих инженерные изыскания трубопроводов. В инструкции учтены опыт применения Временной инструкции и рекомендации ряда институтов и объединений Мингазпрома. Инструкция устанавливает основные требования к закреплению трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства, а также определяет объем и порядок сдачи и приемки закрепительных знаков, установленных при инженерных изысканиях трасс и площадок магистральных трубопроводов.

С опубликованием настоящей инструкции отменяется ранее действовавшая "Временная инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчикам трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций /РТК-115К/ издания 1969г.

I. Общие положения

1.1. После окончания полевых инженерных изысканий для рабочих чертежей, проектная организация передает по акту заказчику закрепительные знаки, установленные:

- по изысканной трассе магистрального трубопровода;
- по изысканным трассам кабеля связи и ХЗП;
- по изысканным трассам внеплощадочных инженерных коммуникаций;
- закрепительные знаки, установленные по границам съемки площадок промышленного и жилищного строительства, включая реперы и марки и другие геодезические знаки, относящиеся к планово-высотному обоснованию топографической съемки площадки.

1.2. Заказчик обеспечивает сохранность всех принятых от проектной организации закрепительных знаков, которые служат основой для быстрого отыскивания трасс и обеспечивают качественный перенос проекта трассы в натуру в период строительства.

1.3. К инженерным изысканиям не относятся работы по разбивке на местности осей сооружений, строительных осей, трасс внутриплощадочных коммуникаций, переносу проектов в натуру.

1.4. Транспорт для разъездов при сдаче и приемке трасс и площадок предоставляется проектной организацией.

2. Порядок закрепления трасс магистральных трубопроводов и линий технологической связи

2.1. Стандартные закрепительные знаки устанавливаются на всех углах поворота и на длинных прямых между углами γ_0.

максимальными интервалами один км, с обеспечением взаимной видимости между знаками.

2.2. Углы поворота трассы крепятся тремя знаками; один устанавливается на вершине угла, а два остальных /"выносные"/ устанавливаются под прямым углом к предыдущей стороне угла, в сторону обратную углу поворота, в 10 и 20 м от вершины угла. В зависимости от условий местности указанная схема установки выносных угловых знаков может быть изменена.

2.3. Знаки устанавливаются по возможности на возвышенных местах, а также местах, благоприятствующих длительности их сохранения, а именно:

- в полосе отвода автомобильных и железных дорог;
- на опушке леса;
- на нераспахиваемых участках; у рек, ручьев, оврагов, балок, каналов, канав, межах, выгонах, сенокосах и т.п.;
- на обочинах проселочных и полевых дорог;
- в лесозащитных посадках;
- в просеках.

2.4. Установка угловых и створных знаков на пашне не рекомендуется, а в тальвегах, оврагах и лощинах запрещается.

2.5. В барханных песках и на косогорных участках, где строительству трубопроводов предшествуют работы по планировке трассы и разработке полок, выносные знаки устанавливаются за пределами указанных разработок.

2.6. На трассах, прокладываемых в условиях Севера, из-за естественных условий, обеспечивающих сохранность закрепительных знаков, выносные знаки на углах можно не устанавливать, но возле знака устанавливается веха высотой 2-3 м.

2.7. Двумя знаками по оси трассы крепятся:

а) пересечения железных и шоссейных дорог;

б) переходы через крупные овраги;

в) переходы через каналы;

г) переходы через реки шириной более 10 м.

2.8. На участке водного перехода, сооружаемого в две нитки и более, необходимо устанавливать 4 репера, по два на каждом берегу.

Репер устанавливается примерно в 100 м от линии руслового берега и крайней нитки.

2.9. На одноточных подводных переходах, а также на речных переходах, осуществляемых наводным способом, необходимо устанавливать:

а) при ширине реки до 30 м - 1 репер,

б) при ширине реки свыше 30 м - 2 репера, по одному на каждом берегу.

2.10. На пересечениях через крупные овраги, осуществляемых надземным способом, необходимо устанавливать один репер.

2.11. Реперы должны быть установлены за пределами оползневых зон:

- строительных работ и подъездных путей;
- интенсивного орошения и подмыва береговой линии;
- оползней и других смещений грунта.

Как реперы могут быть использованы фундаменты опор линий электропередачи и других фундаментальных сооружений.

2.12. По трассе трубопроводов следует предусматривать установку постоянных реперов на расстоянии не более 5 км. друг от друга.

Основным требованием для установки репера является выбор надежного места не подверженного затоплению, размыву, оползневым явлениям. Выбранное место должно обеспечивать сохранность репера в период строительства трубопровода и в период его эксплуатации.

2.13. Не разрешается устанавливать реперы ближе 50 м от оси проектируемого трубопровода.

2.14. Реперы привязываются к закрепительным знакам трассы, местным предметам или характерным контурам. В высотном отношении реперы привязываются к пунктам государственной или ведомственной нивелирной сети. Эскизы реперов с их привязками помещаются на соответствующих планах.

2.15. Вторые нитки магистральных трубопроводов, прокладываемые параллельно существующим на расстоянии не свыше 50 м, закрепляются на углах поворота, на участках непрерывного обследования, на многониточных водных преградах, на переходах через железные и категорийные автодороги и через растущие овраги и большие балки.

Эти же требования распространяются и на параллельные нитки, строящиеся одновременно.

При разновременном строительстве вторая нитка /возводимая одновременно с первой/ в натуре не закрепляется, а только привязывается к плану к первой нитке.

2.16. Трассы линий технологической связи, ЛЭП и других инженерных коммуникаций, прокладываемые параллельно трассам магистральных трубопроводов и другим существующим линейным сооружениям, привязываются к ним и закрепляются только на участках отхода от них.

2.17. Линии технологической связи трубопроводов, прокладываемые самостоятельно, закрепляются аналогично трассе трубопровода; но без выносных знаков на углах поворота.

3. Порядок закрепления площадок и трасс инженерных коммуникаций

3.1. При инженерных изысканиях площадок под то или иное строительство, на них создаются планово-высотная геодезическая основа.

Геодезическая основа создается в виде теодолитных ходов, микротриангуляции или отдельных вставок геодезических пунктов засечками /прямыми, обратными/. При закреплении пунктов геодезической основы необходимо руководствоваться СН 212-73.

3.2. На территории площадок или вблизи них устанавливаются грунтовые реперы или стенные марки.

Грунтовые реперы закладываются только при отсутствии капитальных зданий и сооружений, в которые можно было бы заложить марку.

3.3. Марки закладываются в здания или фундаменты на высоте от земли 0,5-1,7м /в зависимости от возможности/, а грунтовые реперы - на 0,5-0,6 м над поверхностью земли.

3.4. Количество знаков геодезической основы на один $км^2$ должно быть не менее 16, в т.ч. реперов и марок - 40%. На малых площадках /дома линейных ремонтеров, операторов и пр./ реперы не устанавливаются.

3.5. В населенных пунктах закрепление осуществляется металлическими знаками, которые закладываются заподлицо с землей на глубину до 0,7 м с привязкой не менее как к трем

контурам или местным предметам.

3.6. Места закладки грунтовых реперов следует выбирать по возможности на выходах коренных пород, на участках неподверженных затоплению, на участках с благоприятными условиями стока поверхностных вод. Эти участки не должны располагаться вблизи оползней и карстовых образований.

3.7. При прокладке нескольких параллельных инженерных коммуникаций - в натуре закрепляется одна из трасс, а остальные привязываются в плане к ней.
Закрепление трасс коммуникаций осуществляется аналогично трассе трубопровода, но без выносных знаков на участках поворота.

4. Конструкции закрепительных знаков и реперов, устанавливаемых на трассах трубопроводов и площадок.

4.1. Для закрепления трасс и площадок могут быть использованы следующие знаки:
- металлические знаки /трубы, рельсы, угловое железо и пр./ с крестовиной /якоря/ в нижней части знака;
- деревянные столбы диаметром не менее 25 см с поперечиной вниз;
- пни деревьев диаметром не менее 25 см;
- в горах - насечки на скалах, которые обводятся несмываемой краской, сверху над насечкой выкладывается из камня тур высотой не менее одного метра, на скале и на верхнем камне тура делается маркировка;
- на болотах - сваи, которые должны возвышаться над уровнем болота на 0,5 м;

- специальные бетонные знаки /монолиты/.

Длина знака должна быть не менее 1,8 м.

Диаметр металлической трубы не менее 50 мм, металлический уголок сечением не менее 30х30 мм.

4.2. Закрепительные знаки закладываются в землю на глубину 0,7 м и окапываются канавой по окружности диаметром 2 м, с насыпкой кургана высотой 0,3 м. На знаках устанавливаются вехи.

4.3. Все установленные знаки маркируются масляной краской. Нумерация знаков выполняется арабскими цифрами. Повторение нумерации на одном объекте запрещается.

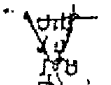
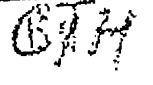
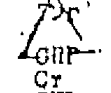
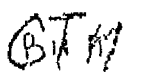
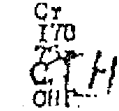
На знаках отмечаются:

а) краткое наименование организации;

б) наименование знака /угол или створ/ и номер его;

в) год установки.

Пример подписи знака углового, створного и выносного:

Угловой		
Створный		
Выносные		

4.4. Знаки устанавливаются по теодолиту надписью в сторону начальной точки трассы, на выносных знаках надписи делаются на стороне знака, обращенной к трассе.

4.5. Маркировка знаков на трассах инженерных коммуникаций выполняется аналогично трассе трубопровода.

4.6. Надпись на металлических знаках делается белой или желтой масляной краской, на деревянных – черной и красной.

4.7. Согласно СНиП П-45-75, п.5.[illegible] по трассе трубопроводов следует предусмотреть установку постоянных реперов.

Постоянными реперами для установки на трубопроводах могут служить:

1) Трубы диаметром 6-5 см с толщиной стенки не менее 3 мм, отрезки рельсов, длина знака 1,6-1,8 метра, обязательно с якорем. Знак репера устанавливается на твердую основу /бетонит, больной камень, металлическая плита и т.п./.

Верх репера должен возвышаться над поверхностью земли не более чем на 10-15 см. Репер окапывается квадратной канавой для насыпки кургана. Сторона квадрата 2 м.

2) Пни свежесрубленных деревьев с соответствующим оформлением.

3) Марки, устанавливаемые на фундаментах и цоколях зданий, головки рельсов.

4) Оголовки мостов – труб.

5) Другие формы знаков реперов, обеспечивающие их сохранность на период строительства и эксплуатации.

4.8. Реперы по каждому объекту нумеруются так, чтобы на участке объекта не было одинаковых номеров.

Репер должен иметь надпись:

а) краткое наименование организации;

б) номер репера;

в) год установки.

Каждый поставленный репер должен быть привязан промерами к трем характерным точкам местности и его связь с привязками должна быть показана на соответствующем чертеже.

gost.e-ecolog.ru