

Инструкция по устройству и эксплуатации нефтяных
и газовых скважин

Классификация скважин

ВСН-77

И Н С Т Р У К Ц И И

о порядке закрепления и сдачи заказчиком трасс
наблюдательных трубопроводов, площадок промышлен-
ного и жилищного строительства и внеплощадочных
коммунальных

КСИ

77

Информационный

Киев - 1977

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 | 3 |
| 4. Конструкция закрепительных знаков и размеров, устанавливаемых на трассах трубопроводов и площадках | 7 |
| 5. Порядок укладки и привязки трасс магистральных трубопроводов, площадок и дислокационных инженерных коммуника- | 10 |

Предложение

Настоящая инструкция разработана Киевским филиалом ВНИИСТ-Вазин устаревшей "Временной инструкции о порядке закрепления и сдачи заказчиком трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций /РТИ-1151/ издания 1969г. и является обязательной для всех организаций и предприятий Министерства нефтяной и газовой промышленности, а также для других министерств, выполняющих инженерные изыскания трубопроводов. В ней уточнены учтены опыт применения Временной инструкции и рекомендации Министерства 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 приемы закрепительных вкладов, установленных при инженерных изысканиях трасс и площадок магистральных трубопроводов.

О опубликованном настоящем инструкции отменяется ранее действующая для "Временная инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчиком трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций /РТИ-1151/ издания 1969г.

1. Общие положения

1.1. После окончания полевых инженерных изысканий для рабочих чертежей, проектная организация передает по акту за-
крепительные знаки, установленные:

- по магистральной трассе магистрального трубопровода;
- по магистральным трассам кабеля связи и ЛЭП;
- по изысканным трассам внеплощадочных инженерных коммуника-
ций;

- закрепительные знаки, установленные по границам съемки
площадок промышленного и жилищного строительства, включая река-
ры и марки и другие геодезические знаки, относящиеся к плано-
вому и высотному обоснованию топографической съемки площадки.

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

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

1.4. Транспорт для разведок при сдаче и приеме трасс
и площадок предоставляется проектной организацией.

2. Порядок закрепления трасс магистральных трубо- проводов и линий технологической связи

2.1. Стандартные закрепительные знаки устанавливаются
на всех углах поворота и на длинных прямых между углами 70°.

максимальными интервалами один км, с обеспечением взаимной видности 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, канав, 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 ложинах запрещается.

2.5. В барханных песках и на косогорных участках, для строительства трубопроводов предусматривают 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 беха высотой 2-3 м.

2.7. Дважды знаками по осм. траасси крепятки:

- а) пересечения железных и железобетонных дорог;
- б) переходы через крупные озера;
- в) переходы через каналы;
- г) переходы через реки шириной более 10 м.

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

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

2.9. На однониточных подводных переходах, а также на речных переходах, сооружаемых подводным 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 озера, сооружаемых надземным способом, необходимо устанавливать один репер.

2.11. Реперы должны быть установлены на пределах опасных зон:

- строительных работ и подъездов путей;
- интенсивного обрушения 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 важного места на подвешенного затопления, разливу, ополз-
невным явлениям. выбранным место должно обеспечивать сохран-
ность репера в период строительства трубопровода и в период
его эксплуатации.

2.13. На расстоянии устанавливаются реперы ближе 50 м от
оси проектируемого трубопровода.

2.14. Реперы устанавливаются к закрепительным знакам трас-
он, местным предметам или характерным контурам. В населенном
отпущены реперы привязываются к объектам государственной или
ведомственной инженерной сети. Заметы реперов о их при-
вязках помещаются на соответствующих планах.

2.15. Вторые нитки магистральных трубопроводов, прокла-
дываемые параллельно существующим на расстоянии не менее 50 м,
закрепляются на углах поворота, на участках непараллельного
следования, на многониточных водных преградах, на переходах
через железные и каменные автодороги и через растущие
овраги и большие балки.

Эти же требования распространятся и на параллельные нитки,
отрешенные одновременно.

При одновременном строительстве вторая нитка /используемая
одновременно с первой/ в натуре не закрепляется, а только
привязывается в плане к первой нитке.

2.16. Трассы линий технологической связи, ЛЭП и других
инженерных коммуникаций, прокладываемые параллельно трассам
магистральных трубопроводов и другим существующим линейным соору-
жениям, привязываются к ним и закрепляются только на участ-
ках 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, микро-триангуляции 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 стальные марки.

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

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

3.4. Количество знаков геодезической основы на одной км² должно быть не менее 16, в т.ч. реперов и марок - 40%. На малых площадках /дома линейных ремонтных, операторов и др./ 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 на вышке как к трем

контурам или местным предметам.

3.6. Места закладки грунтовых реперов следует выбирать по возможности на выходах коренных пород, на участках непоколебимых затоплению, на участках с благоприятными условиями стока поверхностных вод. Эти участки не должны размываться водами 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 возврата.

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

4.1. Для закрепления трасс и площадок могут быть использованы следующие знаки:

- металлические сваи /трубы, рельсы, угловые железо и пр./ с крестообразной /якорной/ в нижней части свай;

- деревянные столбы диаметром не менее 10 см с поперечной выемкой;

- или деревянные диаметром не менее 10 см;

- в горах - насечки на скалах, которые обозначаются несмываемой краской, сверху над насечкой выкладываются на каждой тур высотой не менее одного метра, на скалах и на вершинах скал тура делаются маркировка;

- на холмах - сваи, которые должны возвышаться над уровнем болота на 0,5 м;

- специальные бетонные знаки /мономиты/.

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 насыпной кургана высотой 0,3 м. На знаках устанавливаются деши.

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


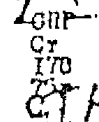

На знаках отмечаются:

а) краткое наименование организации;

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

в) год установки.

Пример подписи знака углового, створного и выносного:

Угловой		КНИИИ- УГ 178	ВТН
Створный		СТ 178 75г	ВТН
Выносные		СТН 178 75г	ВТН

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. Надписи на металлических знаках делаются белой или желтой масляной краской, на деревянных - черной и красной.

4.7. Согласно СНиП П-45-75, п.5.1а по трассе трубопроводов следует предусмотреть установку постоянных реперов.

Пооточинными 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 жонглем. Знак репера устанавливается на твердую основу (бетонит, большой камень, металлическая плита и т.п.).

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

2) Пни спиловрубленных деревьев с соответствующим оформлением.

3) Марки, установленные 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) кратко наименование организации;

б) номер репера;

в) год установки.

Каждый поставленный репер должен быть прижат проволокой к трем характерным точкам местности и его запись о прижатии должна быть помещена на соответствующем чертеже.