

# **КУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА КОИДАЛАРИ**

---

## **ШАХАРЛАР ВА АХОЛИ ЯШАЙДИГАН БОШКА ПУНКТЛАР ХУДУДЛАРИДА УТКАЗИЛУВЧИ НЕФТ МАХСУЛОТЛАРИ КУВУР ЙУЛЛАРИ**

**КМК 2.05.12-97**

**НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДЫ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ НА  
ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ И ДРУГИХ НАСЕ-  
ЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

**Расмий нашр  
(Ўзбекча - русча)**

---

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ  
АРХИТЕКТУРА ВА КУРИЛИШ КУМИТАСИ**

**ТОШКЕНТ 1999**

**+УРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА +ОИДАЛАРИ**

---

**ШАЩАРЛАР ВА АЩОЛИ ЯШАЙДИГАН БОШ+А  
ПУНКТЛАР ЩУДУДЛАРИДА ЫТҚАЗИЛУВЧИ  
НЕФТ МАЩСУЛОТЛАРИ +УВУР ЙЫЛЛАРИ**

**+М+ 2.05.12-97**

**Расмий нашр**

---

**Ўзбекистон Республикаси Давлат  
архитектура ва =урилиш =ымитаси**

**Тошкент 1999**

УДК [69:622.692.4.07] (0.83.74)

+М+ 2.05.12-97 Шашарлар ва аҳоли яшайдиган бош=а пунктлар шудудларида ытказилувчи нефт мащсулотлари =увур йыллари /Давархитект=урилиш=ым – Тошкент, 1999 йил, 27 бет.

ИШЛАБ ЧИ+ИЛГАН: «ЫзбекНИПИнефтгаз» институти, «Ызнефтгазфан» ИЧБ, «Ызбекнефтгаз» МК. (Ш.Ш.Ақромов - мавзу ращбари, С.И.Циганова - масъул ижрочи, Е.И.Долгих, И.А.Хақимов - бажарувчилар).

КИРИТИЛГАН: «Ызбекнефтгаз» Миллий корпорацияси томонидан.

МУЩАРРИРЛАР: Ф.Ф.Бақирханов (УзР Давархитект=урилиш =ымитаси), В.В.Домахин, С.И.Циганова («Ызбекнефтгаз» МК)

ТАСДИ+ЛАШГА ТАЙЁРЛАГАНЛАР: Ызбекистон Республикаси Давархитект=урилиш =ымитасининг лойища ишлари бош=армаси (Холмирзаев К.М.)

+М+ 2.05.12-97 «Шашарлар ва аҳоли яшайдиган бош=а пунктлар шудудларида ытказилувчи нефт мащсулотлари =увур йыллари» амалга киритилиши билан Ызбекистон Республикаси худудида СНиП 2.05.13-90 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов» ыз кучини йы=отади.

ДАВЛАТ ТИЛИГА ТАРЖИМА: Э.Махаматалиев томонидан бажарилган.

Мазкур хужжат Ызбекистон Республикаси Давархитект=урилиш =ымитасининг рущсатисиз тыла ёки =исман чоп =илиниши, кыпайтирилиши ва расмий нашр сифатида тар=атилиши мумкин эмас.

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДЫ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ  
НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ И ДРУГИХ  
НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

**КМК 2.05.12-97**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ**

**ТАШКЕНТ 1999**

УДК 69:622.692.4.07 (0.83.74)

КМК 2.05.12-97 Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов /Госкомархитектстрой Руз. – Т., 1999 г. 27 стр.

РАЗРАБОТАНЫ: Институтом «УзбекНИПИнефтьгаз», НПО «Нефтегазнаука», НК «Узбекнефтьгаз» (Ш.М.Акромов - руководитель темы, С.И.Цыганова - ответственный исполнитель, Е.И.Долгих, И.А.Хакимов - исполнители).

РЕДАКТОРЫ: Ф.Ф.Бакирханов (Госкомархитектстрой РУз), В.В.Домахин, С.И.Цыганова (НК «Узбекнефтьгаз»)

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением проектных работ Госкомархитектстроя РУз ( Холмирзаев К.М.)

С введением в действие КМК 2.05.12-97 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов» на территории Республики Узбекистан утрачивает силу СНиП 2.05.13-90 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов».

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомархитектстроя Республики Узбекистан

Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госкомархитектстрой)	Строительные нормы и правила	КМК 2.05.12-97
	Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов	Взамен СНиП 2.05.13-90

Настоящие нормы распространяются на проектирование новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих нефтепродуктопроводов диаметром до 200 мм включительно с рабочим давлением не более 2,5 МПа, прокладываемых на территории городов и других населенных пунктов и предназначенных для транспортирования нефтепродуктов (бензина, дизельного топлива, керосина, печного топлива, топлива для реактивных двигателей, мазута) от предприятий поставщика\* до предприятия потребителя\*\*, расположенных в этих городах или других населенных пунктах.

Нормы также распространяются на реконструируемые и технически перевооружаемые существующие нефтепродуктопроводы диаметром до 500 мм включительно и давлением 2,5 МПа, расположенные за пределами селитебной территории городов и других населенных пунктов.

Данные нормы не распространяются на проектирование нефтепродуктопроводов:

- для транспортирования нефтепродуктов, имеющих при температуре 20°C давление насыщенных паров выше 93,1 кПа (700 мм рт.ст.);

- прокладываемых в районах с сейсмичностью выше 8 баллов и горных выработках.

Транзитная прокладка нефтепродуктов через территории городов и других населенных пунктов не допускается.

Границами нефтепродуктов, на которые распространяются требования настоящих норм, следует считать:

- запорно-регулирующую арматуру, устанавливаемую на трубопроводе от границы перспективной застройки городов или других населенных пунктов на расстоянии не менее 200 м;

\* Поставщик - предприятия, организации, поставляющие (транспортирующие) нефтепродукты.

\*\* Потребитель - предприятия, организации, потребляющие или распределяющие нефтепродукты.

- входную (выходную) запорную или запорно-регулирующую арматуру, устанавливаемую в пределах существующей территории или охранной зоны предприятия поставщика или потребителя нефтепродуктов.

В состав нефтепродуктопроводов входят:

- собственно трубопровод с запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой и линейными сооружениями;

- установки электрохимической защиты трубопроводов от коррозии;

- кабельные линии технологической связи;

- устройства электроснабжения и дистанционного управления запорно-регулирующей арматурой и установками электрохимической защиты трубопроводов от коррозии;

- узлы оперативного учета количества транспортируемых нефтепродуктов с дистанционной передачей показаний;

- противозерозионные и защитные сооружения трубопроводов;

- указательные и предупредительные знаки.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 При проектировании трубопроводов (в дальнейшем, за исключением особо оговоренных случаев, - трубопроводов) кроме требований настоящих норм следует руководствоваться КМК 2.05.06-97, а также другими нормативными документами, утвержденными или согласованными с Госкомархитектстроем Республики Узбекистан в части требований, предъявляемых к магистральным нефтепродуктопроводам и не противоречащих данным нормам.

Внесены национальной корпорацией «Узбекнефтегаз», НПО «Узбекнефтегазнаука», институтом «УзбекНИПИнефтегаз»	Утверждены приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству №88 от 11 сентября 1996 года	Срок введения в действие с 1 января 1997 года
--	---	---

**Издание официальное**

## Стр.- 18 КМК 2.05.12-97

1.2 Проектирование трубопроводов, сооружаемых на территории предприятия поставщика или потребителя нефтепродуктов, следует осуществлять в соответствии с требованиями КМК 2.09.19-97, СНИП II-89-80, КМК 2.04.10-97 и других нормативных документов, утвержденных или согласованных с Госкомархитектстройом Республики Узбекистан.

1.3 Конструктивные решения, обеспечивающие надежность и безаварийность трубопровода, должны исключать необходимость строительства вдоль трубопровода защитных сооружений по сбору разлившегося нефтепродукта (амбаров, сборников, канав и т.п.).

1.4 Строительство, очистку полости и испытание трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями КМК 3.06.08-97.

### 2 КЛАССИФИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

2.1 Трубопроводы в зависимости от их диаметра подразделяются на два класса:

I класс - при условном диаметре свыше 200 мм до 500 мм включительно;

II класс - при условном диаметре 200 мм и менее.

2.2 В зависимости от класса трубопроводы должны отвечать требованиям, приведенным в таблице 1.

2.3 Подводные трубопроводы на переходах через водные преграды на участках горизонта высоких вод (ГВВ) при 1%-ной обеспеченности, а также участки трубопроводов, прокладываемых вдоль водоемов, водотоков, оврагов и т.п. на отметках выше их по рельефу, следует относить к I классу. При этом расстояние от оси трубопровода до уровня уреза воды в водоеме, водотоке или края оврага должно быть не менее 150 м.

### 3 ТРАССА ТРУБОПРОВОДОВ

3.1 При выборе трассы трубопровода следует исходить из необходимости

обеспечения надежности трубопровода, предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в здания, сооружения, грунт и водоемы, применения наиболее эффективных и высокопроизводительных методов производства строительно-монтажных работ, а также возможности подъезда транспортных и ремонтных машин к любому участку трубопровода для проведения требуемых работ.

3.2 Трассы трубопроводов следует прокладывать, как правило, вне зоны селитебной территории городов и других населенных пунктов, преимущественно в пределах промышленных, коммунально-складских и санитарно-защитных зон предприятий и по другим территориям, свободным от жилой застройки.

В зоне селитебной территории поселения допускается прокладка трубопроводов при условии, что рабочее давление не должно превышать 1,2 МПа, а участок трубопровода следует укладывать в защитном кожухе\*.

3.3 Трубопроводы I класса допускается прокладывать только в промышленных, коммунально-складских и санитарно-защитных зонах территорий городов и других населенных пунктов, а там, где зоны не выделены, - вне жилой застройки.

3.4 Прокладку трубопроводов следует предусматривать подземной, с минимальным числом пересечений инженерными коммуникациями и дорогами. Не допускается прокладка трубопроводов на опорах, эстакадах, а также в каналах и тоннелях.

3.5 Расстояния от трубопроводов до зданий, сооружений инженерных сетей следует принимать в зависимости от условий прохождения трассы (плотности застройки, значимости зданий и сооружений, рельефа местности, сохранности трубопровода и пр.) и необходимости обеспечения безопасности, но не менее значений, указанных в таблице 2.

---

\* Защитный кожух - стальная наружная труба на участках прокладки трубопровода по типу «труба в трубе» и соответствующая по прочности и герметичности требованиям, предъявляемым к рабочему трубопроводу.

Таблица 1

Класс трубопровода	Коэффициент условий работы трубопровода при расчете его на прочность, устойчивость и деформативность	Количество монтажных сварных соединений, подлежащих контролю радиографическим методом, % общего количества
I	0,5	100
II	0,6	100

Таблица 2

	Здания и сооружения	Минимальные расстояния по горизонтали в свету, м
1.	Общественные здания и сооружения; жилые здания в три этажа и более	50
2.	Жилые здания в один и два этажа; автозаправочные станции; электроподстанции; кладбища; мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной связи; телевизионные башни; теплицы; склады различного назначения	20
3.	Территории промышленных и сельскохозяйственных (фермы, тока, загоны для скота, силосные ямы) предприятий; дачи, садовые домики; индивидуальные гаражи при числе боксов свыше 20; путепроводы железных и автомобильных дорог; канализационных сооружений	15
4.	Железные дороги общей сети и автодороги I, II, III категорий, параллельно которым прокладывается трубопровод; индивидуальные гаражи при числе боксов менее 20	10
5.	Железные дороги промышленных предприятий и автомобильные дороги IV и V категорий, параллельно которым прокладывается трубопровод; отдельно стоящие нежилые и подсобные строения	5
6.	Мосты железных и автомобильных дорог с пролетом свыше 20 м (при прокладке трубопроводов ниже мостов по течению)	75
7.	Водопроводные насосные станции; устья артезианских скважин; очистные сооружения водопроводных сетей	30
8.	Воздушные линии электропередачи, параллельно которым прокладывается трубопровод; опоры воздушных линий электропередачи при пересечении ими трубопроводов; силовые кабели	В соответствии с требованиями ПУЭ, утвержденными Минэнерго
9.	Инженерные сети (существующие), параллельно которым прокладывается трубопровод: водопровод, канализация, теплопроводы, кабели связи газопроводы, нефтепроводы, нефтепродуктопроводы	

**Примечания:**

1. Расстояния, указанные в таблице 2, следует принимать: для жилых и общественных зданий и сооружений, дач, садовых домиков, индивидуальных гаражей, отдельных промышленных предприятий, сооружений водопровода и канализации, артезианских скважин - от границ, отведенных им территорий с учетом их развития; для железных и автомобильных дорог всех категорий - от подошвы насыпи земляного полотна или бортового камня; для всех мостов - от подошвы конусов.

2. При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается сокращать приведенные в поз. 2 и 3 (кроме жилых зданий) расстояния от трубопровода не более чем на 30%, при условии, что трубопровод I класса следует прокладывать в защитном кожухе, концы которого выводятся на 20 м за пределы проекции защищаемой застройки на трубопровод, а трубопровод II класса - при условии отнесения его к I классу.

3. Допускается прокладка трубопроводов II класса на расстоянии не менее 30 м от общественных и жилых зданий, приведенных в поз.1, при условии укладки их в местах приближения (от 50 до 30 м) в защитном кожухе.



#### 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОПРОВОДАМ

4.1 Расчет трубопроводов на прочность и устойчивость следует производить в соответствии с требованиями КМК 2.05.06-97 при этом коэффициент условий работы трубопровода принимается по таблице 1 настоящих норм.

Расчетное значение номинальной толщины стенки труб должно приниматься с поправкой на внутреннюю коррозию в зависимости от коррозионной активности транспортируемого нефтепродукта и расчетного срока эксплуатации трубопровода по таблице 3.

Расчетные схемы и методы расчета трубопроводов необходимо выбирать с учетом использования ЭВМ

4.2 В случае подключения проектируемого трубопровода (отвода) к магистральному необходимо произвести проверочный расчет его на прочность давлением, принятым для магистрального трубопровода, при этом коэффициент условий работы трубопровода следует принимать равным 0,75.

4.3 Для трубопроводов, прокладываемых на подрабатываемых территориях и в районах сейсмичностью 7-8 баллов, толщину стенок труб следует принимать на 2-3 мм больше расчетной.

4.4 В грунтах с несущей способностью менее 0,025 МПа, а также в грунтах с включениями строительного мусора и перегноя дно траншеи следует усиливать путем прокладки бетонных брусьев, устройства свайного основания или втрамбовывания в него щебня или гравия, при этом подсыпку трубопровода и засыпку его следует производить легким или песчаным грунтом.

4.5 Участки трубопроводов, прокладываемых в подводной траншее через болота, реки или заливаемые поймы, а также в обводненных районах, должны быть рас-

считаны против всплытия. Если результаты расчета подтверждают возможность всплытия трубопровода, следует предусматривать мероприятия по исключению этого.

4.6 Глубину заложения трубопроводов следует принимать не менее 1,2 м до верха трубы или защитного кожуха (футляра)\*;

4.7 Допускается прокладывать в одной траншее два и более трубопроводов при условии, что суммарное сечение их не должно превышать 0,2 м<sup>2</sup>.

4.8 При прокладке в одной траншее одновременно двух и более трубопроводов расстояния между ними в свету должны быть для труб условным диаметром:

- до 150 мм включительно - не менее 0,4 м;
- 200 мм и более - не менее 0,5 м.

4.9 Переходы трубопроводов через водные преграды следует проектировать в соответствии с требованиями КМК 2.05.06-97, при этом:

- участок трубопровода в границах 10%-ной обеспеченности ГВВ допускается укладывать в защитном кожухе;
- расстояния в свету между параллельными трубопроводами может быть уменьшено до 5 м;
- в одной траншее можно предусматривать укладку двух трубопроводов с расстоянием между ними не менее 0,5 м.

4.10 При прокладке на водных переходах нескольких параллельных трубопроводов они должны быть обвязаны между собой перемычками с установкой запорной арматуры.

4.11 Расстояния по вертикали в свету при пересечении трубопровода с газопроводами и другими подземными сетями следует принимать не менее 0,35 м, с электрическими кабелями - в соответствии с ПУЭ, с кабельными линиями связи, радиотрансляционными сетями - в соответствии с ВСН 116-87.

Таблица 3

Среда	Глубина коррозионного разрушения, мм/год
Бензин	0,001-0,005
Дизельное топливо, керосин, реактивное топливо	0,01-0,05
Мазут	0,05-0,1

\* Защитный футляр - наружная стальная труба, укладываемая на участках пересечения трубопроводом транспортных и инженерных сетей, предназначенная для предохранения трубопровода и пересекаемых сооружений от внешних нагрузок и воздействий. Толщина стенки защитного футляра определяется в зависимости от усилий, воспринимаемых трубой при прокладке, статической нагрузки (веса грунта) и динамической нагрузки от

*подвижного состава и транспорта или по рекомендациям справочной литературы для трубопроводного строительства.*

При размещении трубопровода выше водовода его следует предусматривать в защитном футляре, концы которого должны выводиться на расстояние не менее 10 м в каждую сторону от оси пересечения.

В местах пересечения инженерных сетей, проложенных в каналах или коллекторах, трубопровод следует прокладывать не менее чем на 0,4 м ниже этих сооружений в защитном футляре, концы которого должны быть выведены на расстояние не менее 5 м в каждую сторону от наружных стенок пересекаемых сооружений.

4.12 Пересечения трубопроводов с железными и автомобильными дорогами, трамвайными путями, а также улицами и проездами независимо от типа их покрытия следует предусматривать в защитных футлярах, как правило, под углом 90°.

Концы защитных футляров следует выводить на расстояния, м, не менее:

- водоотводного сооружения железнодорожного полотна - 3;
- крайнего рельса трамвайного пути, проезжей части автомобильных дорог, улиц, проездов - 8;
- крайнего рельса железнодорожного пути - 10.

Концы защитных футляров с обеих сторон следует герметизировать металлическими заглушками.

4.13 Минимальную глубину укладки трубопровода под железнодорожными, трамвайными путями и автомобильными дорогами до верха защитного футляра следует принимать, м:

- под железнодорожными и трамвайными путями от подошвы рельса в выемках и на нулевых отметках и от подошвы насыпи (при ее наличии) - 2;
- под железными дорогами общей сети при производстве работ методом прокола - 2,5;
- под автомобильными дорогами от подошвы насыпи - 1,4.

Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых под железными дорогами общей сети на расстоянии 50 м в обе стороны от места пересечения, должно быть не менее 2 м до верхней образующей трубопровода.

4.14 Диаметр защитного кожуха или футляра определяется из условия производства работ, конструкции перехода, а также исключения контакта с трубопроводом и должен быть не менее чем на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода.

*Примечание: При прокладке трубопровода в защитном кожухе устройство дополнительного защитного футляра при пересечении с транспортными и инженерными сетями не требуется.*

4.15 При прокладке трубопровода в песчаных и других легко дренирующих грунтах необходимо предусматривать мероприятия, исключающие распространение нефтепродукта в этих грунтах в случае его утечки (глиняные ложки по полиэтиленовой пленке и т.п.).

4.16 Участки трубопровода, прокладываемые в защитных кожухах длиной свыше 100 м, должны быть разъемными и монтироваться из отдельных секций с помощью фланцевых соединительных деталей, рекомендуемые конструкции которых приведены в справочном приложении.

На участках трубопроводов, прокладываемых в защитных кожухах длиной менее 100 м, межтрубное пространство герметизируется с обеих сторон металлическими приварными заглушками, рассчитанными на рабочее давление.

Максимально возможная длина секции защитного кожуха определяется расчетом на прочность фланцевого соединения в зависимости от разницы допускаемых температурных удлинений трубопровода и защитного кожуха.

4.17 Для контроля межтрубного пространства от утечек нефтепродукта на одном из концов защитного кожуха или защитного футляра следует предусматривать контрольную трубку с запорной арматурой, выходящую под защитное устройство, расположенное на 30 см выше уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от оси трубопровода.

4.18 Запорную арматуру на трубопроводах следует размещать:

- на расстоянии 200 м за перспективной проектной границей населенного пункта (независимо от направления перекачки нефтепродукта);

## Стр.- 22ЖМК 2.05.12-97

- на обоих берегах водных преград;
- на границах квартальной жилой застройки или микрорайонов населенного пункта, но не более чем через 500 м;
- на обеих сторонах переходов через железные дороги общей сети;
- на входе и выходе с территории предприятия поставщика или потребителя.

В остальных случаях размещение запорной арматуры определяется проектом в зависимости от рельефа местности и окружающей застройки, но на расстоянии не более 1 км одна от другой.

4.19 С обеих сторон запорной арматуры должна быть предусмотрена установка приборов для измерения давления.

4.20 Запорную и регулирующую арматуру, а также секционирующие фланцевые соединения защитного кожуха необходимо размещать в колодцах, конструкция и материал которых должны исключать поступление в них воды. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей люки колодцев следует предусматривать выше уровня земли.

В колодцах строительным объемом более 20 м<sup>3</sup> следует предусматривать вентиляцию с естественным побуждением.

В местах прохода трубопровода через стенки колодцев следует предусматривать футляр, концы которого уплотняются эластичным материалом.

4.21 Запорную арматуру, устанавливаемую на параллельных трубопроводах, следует смещать относительно друг друга на расстояние обеспечивающее удобство обслуживания, монтажа и демонтажа.

4.22 На переходах трубопроводов через водные преграды запорную арматуру следует размещать на берегах на отметках не ниже отметок ГВВ при 5%-ной обеспеченности и выше отметок ледохода, а на горных реках - не ниже отметок ГВВ при 2%-ной обеспеченности.

4.23 Запорную арматуру, устанавливаемую на трубопроводе, согласно п.4.18 следует предусматривать с электрическим приводом местного, дистанционного, а также автоматического управления в случае падения давления ниже установленного. Управление запорной арматурой осуществляется из операторской предприятия

поставщика или районного диспетчерского пункта трубопровода.

4.24 В начале трубопровода в дополнение к основной (рабочей) запорной арматуре следует предусматривать резервную, закрытие которой должно осуществляться автоматически при достижении значений максимального и минимального давления в трубопроводе.

4.25 Трубопроводы I класса, а также трубопроводы, прокладываемые на селитебной территории поселения, расположенные ближе 75 м от общественных зданий и сооружений, должны иметь в начале трассы устройства, автоматически отключающие трубопровод при исчезновении напряжения в основной силовой сети электроснабжения запорной арматуры.

4.26 Для защиты трубопровода от повышения в нем давления сверх рабочего в начале трубопровода следует предусматривать установку автоматического регулятора давления по принципу исполнения «после себя», а на предприятии потребителя - предохранительных клапанов, рассчитанных на давление, принятое на этом предприятии. Сброс нефтепродукта от этих клапанов следует предусматривать а специальные резервуары, вместимость и число которых определяется согласно ВНТП 3-85.

4.27 В начале трубопровода, как правило, следует устанавливать узел оперативного учета количества транспортируемых нефтепродуктов, а в конце - узел коммерческого учета. Показания от этих узлов должны передаваться дистанционно или по системе телемеханики в операторскую или на диспетчерский пункт предприятия поставщика. При расхождении показаний количество транспортируемого нефтепродукта в узлах учета в начале трубопровода должна автоматически срабатывать запорная арматура, отключающая трубопровод.

4.28 При удалении предприятия поставщика или узла врезки трубопровода (отвода) в магистральный нефтепродуктопровод от границы населенного пункта на расстояние до 2 км допускается не предусматривать установку запорной арматуры у границы населенных пунктов, а также автоматических регуляторов давления и узлов учета количества транспортируемых нефтепродуктов. В этом случае их следует предусматривать на

выходе трубопровода с предприятия или в узле врезки трубопровода (отвода) в магистральный трубопровод.

4.29 Узлы пуска разделительных, очистных устройств и средств диагностики диаметром 200 мм и более размещать на предприятиях поставщика или в узле врезки трубопровода (отвода) в магистральный нефтепродуктопровод, а узел приема - на предприятии потребителя.

4.30 Узлы запорной и регулирующей арматуры, учета количества нефтепродукта, пуска и приема разделительных, очистных устройств и средств диагностики, устанавливаемые на трубопроводе, должны иметь ограждение.

4.31 Строительные конструкции сооружений на трубопроводе надлежит принимать не ниже II степени огнестойкости.

4.32 На трассе трубопровода следует устанавливать опознавательные знаки установленных образцов на расстоянии 100 м друг от друга и на углах поворота, а также на обоих берегах водных преград с указанием номера пикета, размеров охранной зоны, адреса, номера телефона эксплуатационной организации.

4.33 Для связи с диспетчером на трассе трубопровода следует устанавливать стационарные переговорные устройства или розетки для подключения переносных устройств.

Кабельные линии технологической связи необходимо предусматривать, как правило, с левой стороны трубопровода по ходу движения нефтепродукта на расстоянии не менее 6 м от оси трубопровода.

4.34 Приемники электрической энергии трубопровода в части обеспечения надежности электроснабжения следует относить ко II категории.

## **5 МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ**

5.1 Материалы и технические изделия, применяемые для строительства трубопровода, должны отвечать требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке, и иметь сопроводительные документы (паспорта, сертификаты), подтверждающие это соответствие.

Трубы, фасонные детали и другие технические изделия для трубопровода должны соответствовать требованиям КМК 2.05.06-97, предъявляемым к нефтепродуктам, и дополнительным указаниям настоящего раздела.

5.2 Для строительства трубопроводов следует применять трубы стальные бесшовные, электросварные прямошовные, спиральношовные и другие промышленно освоенные специальные конструкции, изготовленные из спокойных и полуспокойных углеродистых и низколегированных, хорошо свариваемых сталей групп «В» и «Г». При этом для трубопроводов условным диаметром 200 мм и менее следует применять, как правило, бесшовные трубы.

5.3 Бесшовные трубы, изготовленные из слитка, а также сварные и гнутые фасонные детали из этих труб не допускается применять без 100%-ной проверки качества их физическими не разрушаемыми методами контроля. Не допускается применение труб второго сорта независимо от их конструкции.

5.4 Трубы из углеродистой полуспокойной стали допускается применять при толщине стенки не более 10 мм в районах с расчетной температурой воздуха наиболее холодной пятидневки не ниже минус 30°C при обеспечении температуры стенки трубопровода при эксплуатации не ниже минус 20°C.

5.5 Сталь труб должна хорошо свариваться дуговыми методами и электроконтактной сваркой. Величина эквивалента углерода металла (С)<sub>э</sub> для углеродистых и низколегированных сталей не должна превышать 0,46.

5.6 Сварное соединение труб должно быть равнопрочным основному металлу или иметь гарантированный заводом-изготовителем согласно стандарту или техническим условиям из трубы коэффициент прочности сварного соединения. Указанное требование следует вносить в заказные спецификации.

5.7 Каждая труба, применяемая для строительства трубопроводов, должна быть испытана на заводе-изготовителе гидростатическим давлением, вызывающим в материале трубы кольцевые напряжения не ниже 0,95 нормативного предела текучести металла для электросварных труб и 0,8 - для бесшовных. Как исключение, допус-

## Стр.- 24КМК 2.05.12-97

кается иметь запись в сертификате на трубы о гарантии, что они выдержат гидравлическое давление, соответствующее требованиям стандарта или технических условий на эти трубы.

5.8 Стальные прямошовные или спиральношовные трубы по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80\*, ГОСТ 8696-74\* следует применять только для защитных кожухов и защитных футляров.

5.9 Для трубопроводов следует предусматривать, как правило, стальную запорную арматуру с патрубками под приварку.

### 6 ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ

6.1 Проектирование комплексной защиты наружной поверхности подземных трубопроводов от коррозии следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 25812-83\* и КМК 2.05.06-97, предъявляемыми к трубопроводам и дополнительными указаниями настоящего раздела.

6.2 Защитные покрытия должны быть усиленного типа независимо от условий прокладки. При этом толщина слоя покрытия из полимерных лент должна быть не менее 1,2 мм.

6.3 Средства электрохимической защиты, предусмотренные проектом, следует включать в работу: в зонах влияния блуждающих токов - не позднее месяца после укладки трубопровода в грунт; в остальных случаях - в течении месяца, но не позднее трех месяцев с момента укладки.

6.4 Контрольно-измерительные пункты следует устанавливать с интервалом между ними не более 200 м. Кроме того, по решению проектной организации в зависимости от коррозионных условий установку контрольно-измерительных пунктов следует предусматривать в точках дренажа, в местах пересечений с рельсовыми путями электрифицированного транспорта (при пересечении более двух рельсовых путей - по обе стороны пересечения), у подводных переходов и в местах сближения трассы с пунктами присоединения линий с отрицательным электропотенциалом к рельсам электрифицированного транспорта.

6.5 Контрольно-измерительные пункты должны быть оборудованы неполяризуемыми электродами сравнения длительного действия с датчиками электрохимического потенциала, обеспечивающими измерение поляризационных потенциалов на трубопроводе.

6.6 Изолирующие фланцевые соединения следует устанавливать на выходе трубопровода с территории поставщика и входе на территорию потребителя. Указанные соединения надлежит располагать на расстоянии не менее 20 м от сливно-наливных установок, резервуарных парков и узлов учета количества нефтепродуктов.

6.7 Для цепей электрохимической защиты следует применять, как правило, бронированные силовые кабели с пластмассовыми оболочками.

### 7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 В проектах на прокладку трубопроводов на территории городов и других населенных пунктов следует предусматривать решения по охране окружающей среды и защите населения при сооружении трубопроводов и их эксплуатации с учетом требований действующих стандартов, норм и правил по охране окружающей среды.

Основные проектные решения по охране окружающей среды и защите населения должны быть согласованы с представителями общественности города или населенного пункта.

Прием в эксплуатацию трубопроводов без выполнения всех предусмотренных проектом и обусловленных согласующими организациями мероприятий, обеспечивающих пожарную, экологическую и санитарную надежность, не допускается.

7.2 При проектировании необходимо предусматривать опережающее сооружение природоохранных объектов, создание сети временных дорог, проездов и мест стоянок строительной техники, а также мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды строительными, бытовыми отходами и топливно-смазочными материалами.

7.3 В целях обеспечения сохранности трубопровода вдоль его трассы в зависимости от местных условий проектом следует устанавливать охранную зону в виде участка земли, ограниченного услов-

## **КМК 2.05.12-97 стр.-25**

ными линиями, проходящими не менее чем в 5 м от оси трубопровода с каждой стороны, а при многотрубной прокладке - от осей крайних трубопроводов с каждой стороны.

Вдоль подводных переходов трубопровода охранная зона устанавливается в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних трубопроводов на 100 м с каждой стороны.

7.4 Мероприятия по защите водоемов и водотоков, расположенных вблизи трассы трубопровода, необходимо предусматривать в соответствии с требованиями водного законодательства и санитарных норм, утвержденных в установленном порядке.

7.5 Требования по охране окружающей среды и защите населения следует включать в проект отдельным разделом, а в сметах предусматривать необходимые затраты.

**КОНСТРУКЦИЯ РАЗЪЕМНОГО СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДА  
НА УЧАСТКАХ УКЛАДКИ ЕГО В ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ**

**Вариант 1**

1 - прокладка; 2 - соединительная деталь (элемент); 3 - фланец соединительной детали; 4 - фланец; 5 - кожух; 6 - основная труба.

**Вариант 2**

1 - кожух; 2 - фланец; 3 - уплотнение; 4 - соединительная муфта;  
- фланец; 6 - соединительная муфта; 7 - основная труба.

ОГЛАВЛЕНИЯ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	17
2 КЛАССИФИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.....	18
3 ТРАССА ТРУБОПРОВОДОВ .....	18
4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОПРОВОДАМ .....	20
5 МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	23
6 ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ .....	24
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ(Справочное) КОНСТРУКЦИЯ РАЗЪЕМНОГО СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДА НА УЧАСТКАХ УКЛАДКИ ЕГО В ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ.....	26

Отзывы и предложения просим направлять в  
Госкомархитектстрой Республики Узбекистан  
(700011, г. Ташкент, ул.Абая, 6)

Подготовлен к изданию ИВЦ «АКАТМ»



Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва =урилиш =ымитаси (Давархитект=урилиш=ым)	+урилиш меъёрлари ва =оидалари	+М+ 2.05.12-97
	Шащарлар ва ащоли ящайдиган бош=а щудудларда ытказилувчи нефт мащсу- лотлари =увур йыллари	СНиП 2.05.13-90 ырнига

Мазкур меъёрлар шащарлар ва ащоли ящайдиган бош=а пунктлар щудудида ытказилувчи нефт мащсулотларини (бензинни, дизель ё=ил\исини, керосинни, печка ё=ил\иси, реактив двигателлар учун ё=ил\ини, мазутни) ушбу шащарлар ёки бош=а ащоли пунктларида жойлашган таъминотчи корхоналардан\* истеъмолчи корхоналаргача\*\* ташиш учун мылжалланган ишчи босими 2,5 МПа дан орти= былмаган, диаметри 200 мм гача ..... былган нефт мащсулотлари =увур йилининг янгиларини лойищалаш ва амалдагиларини =айта тиклаш ва техникавий =айта =уроллантиришга тааллу=ли.

Меъёрлар шунингдек шащарлар ва ащоли ящайдиган бош=а пунктлар щудудидан таш=ари жойлашган диаметри 500 мм гача ва босими 2,5 МПа былган =айта тикланувчи ва техникавий =айта =уроллантирувчи амалдаги нефт мащсулотлари йилига щам тааллу=ли.

Мазкур меъёрлар =уйидаги нефт мащсулотлари =увур йилини лойищалашга тааллу=ли эмас:

- 20°C щароратда 93,1 кПа (700 мм симоб устуни) дан орти= тыйинган булар босимига эга нефт мащсулотларини ташиш учун;

- зилзилабардошлилиги 8 балл-дан орти= щудудлар ва толи ишловларда ытказилувчи.

Шащарлар ва ащоли ящайдиган

бош=а пунктлар щудуди ор=али нефт мащсулотлари =увур йилини транзит ытказиш руцсат этилмайди.

Мазкур меъёрлар талаблари тааллу=ли былган нефт мащсулотлари =увур йыллари чегаралари деб =уйидагиларни щисоблаш лозим:

- =увур йылда шащар ёки ащоли ящайдиган бош=а пунктларнинг келажакда бинолар =уриш чегарасидан 200 м дан кам былмаган масофада ырнати- лувчи тысиш-ростлаш арматурасини;

- нефт мащсулотларини таъминловчи ёки истеъмол =илувчи корхонанинг щудуди ёки мущофазалаш доираси чегарасида ырнати- лувчи киришга (чи=ишга) оид тысиш ёки тысиш-ростлаш арматурасини.

Нефт мащсулотлари =увур йыллари таркибига =уйидагилар киреди:

- =увур йилнинг ызи тысиш, тысиш-ростлаш ва са=лаш арматураси ва чизи=ли иншоотлари билан;

- =увур йилларни коррозиядан электр-кимёвий щимоялаш мосламалари;

- технологияга оид ало=а кабел линиялари;

- тысиш-ростлаш арматураси ва =увур йилларни коррозиядан электр-кимёвий щимоялаш мосламаларини электр билан таъминлаш ва масофадан бош=ариш =урил-малари;

\* Таъминотчи - нефт мащсулотларини таъминловчи (ташувчи) корхоналар, ташкилотлар.

\*\* Истеъмолчи - нефт мащсулотларини истеъмол =илувчи ёки та=симловчи корхоналар, ташкилотлар.

«Ўзбекнефтгаз» Миллий корпорацияси, «ЎзбекнефтгазФан» ИИБ, «ЎзбекНИПинефтегаз» институти томонидан киритилган	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва =урилиш =ымитасининг 1996 йил 11 сентябрдаги 88-сонли буйруи билан тасди=ланган	Амалга киритиш муддати 1997 йил 1 январдан
---	---	--

## 2 - бет +М+ 2.05.12-97

- ташилувчи нефт мащсулотлари ми=дорини тезкор щисобга олиб кырсааткичларни масофадан узатиш тугунлари;

- =увур йылларнинг эррозияга =арши ва щимоялаш иншоотлари;

- кырсааткич ва огощлантириш белгилари.

### 1 УМУМИЙ +ОИДАЛАР

1.1 Нефт мащсулотлари (кейинчалик, алощиди тилга олинган щоллардан таш=ари - =увур йылларни) лойищалашда мазкур меъёрлар талабларидан таш=ари +М+ 2.05.06-97 дан щамда Ызбекистон Республикаси Давархитект=урилиш=ыми томонидан тасди=ланган ёки маъ=улланган бош=а меъёрий хужжатлардан, айнан мазкур меъёрларга зид былмаган бош нефт мащсулотлари тармо=ларига кырсаатилувчи талаблар =исмидан фойдаланиш лозим.

1.2 Нефт мащсулотларини таъминловчи ёки истеъмол =илувчи корхона щудудиди =урилиш =увур йылларни лойищалашни +М+ 2.09.19-97, СНиП 2-89-96, +М+ 2.04.10-97 ва Ызбекистон Республикаси Давархитект=урилиш=ыми томонидан тасди=ланган ёки маъ=улланган бош=а меъёрий хужжатлар талабларига мувофи= амалга ошириш лозим.

1.3 +увур йилининг ишончлилиги ва авариясизлигини таъминловчи конструктив ечимлар =увур йыл быйлаб о=иб кетган нефт мащсулотини йи\иш учун щимоялаш иншоотларини (омборлар, йи\гичлар, зовурлар ва бош=аларни) =уриш заруриятини истисно =илиши лозим.

1.4 +увур йылларни =уриш, бышли\ини тозалаш ва синашни

+М+ 3.06.08-97 талабларига мувофи= бажариш лозим.

## 2 +УВУР ЙЫЛЛАРНИНГ ТАСНИФЛАНИШИ

2.1 +увур йыллар уларнинг диаметрига бо\ли= равищда икки синфга былинади:

I синф - шартли диаметри 200 мм орти= 500 мм гача, 500 мм былганда;

II синф - шартли диаметри 200 мм ва ундан кичик былганда.

2.2 Синфига бо\ли= равищда =увур йыллар 1-жадвалга киритилган талабларига жавоб беришлари лозим.

2.3 Сув ости =увур йылларини сув тыси=ларидан ытиш жойларидаги баланд сувлар горизонти (БСГ) =исмларида 1% ли таъминланганликда щамда ховузлар, сув о=имлари, жарлар ва бош=алар быйлаб ытказиладиган =увур йыллар =исмлари рельеф быйича улардан баландро= белгиларда I синфга тегишли деб топиш лозим. Бунда =увур йыл ы=идан ховуз, сув о=имидаги сувнинг лаби, сатщигача ёки жарнинг ё=асигача былган масофа 150 м дан кам былмаслиги лозим.

## 3 +УВУР ЙЫЛЛАР ТРАССАСИ

3.1 +увур йыл трассасини танлаб олищда =увур йыл ишонччилигини таъминлаш, нефт мащсулотларини бинолар, иншоотлар, грунт ва ховузларга киришини бартараф =илиш, =урилиш-монтаж ишларини бажаришнинг ю=ори унумдор усулларини =ыллаш заруриятдан щамда керакли ишларни бажариш учун ташиш ва таъмирлаш машиналарини =увур йилининг исталган =исмига келиши имкониятидан келиб чи=иш лозим.

1-жадвал

+увур йыл синфи	+увур йылни мустащкамлик, устиворлик ва щакли ызгарувчанлигини щисоблащда унинг ишлаш шароитлари коэффищенти	Радиографик усулда назорат =илиниши лозим былган пайвандлаш монтаж бирикмаларининг сони, % умумий сонидан
I	0,5	100
II	0,6	100

3.2 +увур йыллар трассаларини, одатда, шащарлар ва бош=а ащоли яшайдиган пунктларнинг ащоли яшайдиган =исмидан таш=арида, кыпинча корхоналарнинг саноат, ком-мунал-омборхона ва санитария - мущофазалаш доиралари чегарасида ва турар-жой =урилишидан озод бош=а щудудлардан ытказиш лозим.

Ащоли яшайдиган щудуднинг ащоли яшайдиган =исмида =увур йылларни ытказиш ишчи босими 1,2 МПа дан орти= былмаслиги, =увур йыл =исмини эсащимояловчи =оби=да\* ытказиш шарти билан рухсат этилади.

3.3 I синфга мансуб =увур йылларни шащар ва бош=а ащоли яшайдиган пунктларнинг фа=ат саноат, коммунал-омборхона ва санитария-мущофазалаш =исмларида ытказиш рухсат этилади, бундай =исмлар ажратилмаган щолларда эса - турар-жой =урилишидан таш=арида.

3.4 +увур йылларни ытказишни ер остидан, мущандислик коммуникациялари ва йыллар билан энг кам сондаги кесишуви билан кызда тутиш лозим.

+увур йылларни таянчларда, эстакадаларда щамда каналлар ва тоннелларда ытказиш рухсат этилмайди.

3.5 +увур йыллардан бинолар, иншоотлар ва мущандислик тармо=ларигача былган масофаларни трассанинг ытказилиши шароитларига (=урилиш зичлиги, бинолар ва иншоотларнинг мущимлиги, жойнинг рельефи, =увур йылнинг са=ланиши ва бош=алар) ва щавфсизликни таъминлаш заруриятига бо\ли= равишда, бирор= 2-жадвалда келтирилган ми=дорлардан кам былмаган щолда =абул =илиш лозим.

#### **4 +УВУР ЙЫЛЛАРГА КОНСТРУКТИВ ТАЛАБЛАР**

4.1 +увур йылларни мустащкамлик ва тур\унликка щисоблашни +М+ 2.05.06-97 талабларига мувофи= бажариш лозим, бунда =увур йылнинг ишлаш шароити коэффиценти мазкур меъёрларнинг 1-жадвали быйича =абул =илинади.

+увурлар деворлари меъёрланган =алинлигининг щисобий ми=дори ташилувчи нефт мащсулотининг коррозиявий фаоллигига ва 3- жадвалга биноан =увур йылнинг щисобий фойдаланиш муддатига бо\ли= равишда ички коррозияга тузатмалари билан =абул =илиниши лозим.

+увур йылларнинг щисоблаш схемалари ва щисоблаш усулларини ЭЩМ дан фойдаланишни щисобга олиб танлаш лозим.

4.2 Лойищаланувчи =увур йылни (четлашишни) бош =увур быйича улаш щолларида уни мустащкамликка бош =увур йыл учун =абул =илинган босимга текширув щисоблашни бажариш лозим, бунда =увур йылларнинг ишлаш шароити коэффиценти 0,75 га тенг =абул =илиш лозим.

4.3 Ызлаштирилган майдонлар ва 7-8 баллик зилзила былиши мумкин былган щудудларда ытказиладиган =увур йыллар учун, =увурлар деворларининг =алинлигини щисобийсидан 2-3 мм га каттаро= =абул =илиш лозим.

4.4 Юк кытариш =обилияти 0,025 МПа дан кичик грунтларда, щамда =урилиш ащлати ва чиринди аралашмаларига эга грунтларда ханда=нинг тубини \ылачалар ёт=изиш, =ози=ли асосни кыриш ёки унга ча=ин тош ёки ша\ални шиббалаш йыли билан кучайтириш лозим, бунда

\* Щимояловчи =оби= - «=увурдаги =увур» кыринишида ытказилган =увур йыл =исмларидаги ва мустащкамлиги ва зичлиги быйича ишчи =увур йылига кырсашиладиган талабларга мувофи= келувчи таш=и пылат =увур.

#### 4 - бет +М+ 2.05.12-97

Бинолар ва иншоотлар	Ўтишлик бййича энг кичик орали= масофалар, м
1. Жамоат бинолари ва иншоотлари: уч =аватли ва каттаро= турар-жой бинолари	50
2. Бир ва икки =аватли турар-жой бинолари; авто-ё=илли =уйиш станциялари; кичик электр станциялар; мзорлар; мачталар (миноралар) ва кып каналли радиореле ало=асининг иншоотлари; телевизион миноралар; исси=хоналар; турли ма=садлардаги омборлар	20
3. Саноат ва =ишло= щыжалиги корхоналарнинг (фермалар, =ытонлар, молхоналар, силос ыралари) щудудлари; дала ховлилар; бо\ ыйлари; боксларининг сони 20 та дан орти= якка тартибдаги гаражлар; темир йыл ва автомобил йыллари учун осма йыллар; канализацияга оид иншоотлар	15
4. Параллел равишда =увур йыллар ытказилувчи умумий тармо= темир йыллари ва I, II, III даражали автомобил йыллари; боксларнинг сони 20 та дан кам якка тартибдаги тармо=лар	10
5. Параллел равишда =увур йыллар ытказилувчи саноат корхоналарининг темир йыллари ва IV ва V даражали автомобил йыллари; алощида турувчи одам яшайдиган ва ёрдамчи =урилмалар	5
6. +улочи 20 м дан орти= темир йыллар ва автомобил йылларининг кыприклари (=увур йылларни о=им бййича кыприклардан пастро=да ытказганда)	75
7. Сувытказгичга оид насос станциялари; артезиан =уду=ларининг о\излари; сувытказгич тармо=ларининг тозалаш иншоотлари	30
8. Параллел равишда =увур йыллар ытказилувчи щаво электр узатиш линиялари; =увур йылларни кесиб ытувчи щаво электр узатиш линияларининг таянчлари; электр кабеллари	Энергетика вазирлиги томонидан тасди=ланган ПУЭ талабларига мувофи=
9. Параллел равишда =увур йыллар ытказилувчи мушандислик тармо=лари (амалдаги): - сувытказгич, канализация, исси=лик =увур йыллари, ало=а кабеллари - газ =увур йыллари, нефт =увур йыллари, нефт мащсультлари =увур йыллари	5 2,5
<p><i>Изошлар:</i></p> <p>1. 2-жадвалда келтирилган масофаларни =уйидагича =абул =илиш лозим: турар-жой ва жамоат бинолари ва иншоотлари, дала ховли, бо\ кичик ыйлари, якка тартибдаги гаражлар, алощида саноат корхоналари, сувытказгич ва канализация иншоотлари, артезиан =уду=лари учун - ривожланишини щисобга олиб, уларга ажратилган щудудлар чегараларидан; темир йыллар ва барча даражадаги автомобил йыллари учун - ер полотноси кытармасининг тагидан ёки чекка тошдан; барча кыприклар учун - конуслари тагидан.</p> <p>2. Тегишли техникавий-и=тисодий асосланганда 2 ва 3-аторда келтирилган =увур йылдан (турар-жой биноларидан таш=ари) масофаларни 30% дан орти= былмаган ми=дорга =ис=артириш, I синф =увур йылини щимоялаш =оби\ида ытказиш лозимлиги.</p>	

## +М+ 2.05.12-97 5 - бет

Муцит	Коррозияга оид емирилишнинг чу=урлиги, мм/йил
Бензин	0,001 - 0,005
Дизель ё=ил\иси, керосин, реактив ё=ил\и	0,01 - 0,05
Мазут	0,05 - 0,1

=увур йилни грунт билан =исман ёки бутунлай кышиш лозим.

4.5 Сув остига оид ханда=ларда бот=олар, дарёлар ёки сув босувчи ызанлар ор=али щамда сув былган щудудларда ытказилувчи =увур йилларнинг =исмлари сузиб чи=ишга =арши щисобланган былиши лозим. Агар щисоблаш натижалари =увур быйнинг сузиб чи=иши мумкинлигини тасди=ласа, бунинг олдини олувчи чоратадбирларни кызда тутиш лозим.

4.6 +увур йилларнинг чу=урли-гини =увурнинг ёки щимояловчи =оби=(\илоф)нинг\* ю=орисигача камида 1,2 м =абул =илиш лозим.

4.7 Битта ханда=да..... ёки ундан орти= =увур йилларни ытказиш уларнинг умумий кесими 0,2 м<sup>2</sup> дан орти= былмаслик шарти билан рухсат этилади.

4.8 Битта ханда=да бир ва=тининг ызидан икки ёки ундан орти= =увур йилларни ытказганда уларнинг орасидаги орали= масофа шартли диаметри =увурлар учун =уйидагича былиши лозим.

150 мм гача - 0,4 м дан кам эмас;

200 мм ва ундан орти= - 0,5 м дан кам эмас.

4.9 Сув тыси=лари ор=али =увур йилларнинг ытишларини +М+ 2.05.06-

\* Химояловчи \илоф- =увур йилнинг транспорт ва мухандислик тармо=ларини кесиб ытувчи симларида ытказилувчи, =увур йилларини ва кесиб ытилувчи иншоотларни таш=и юклар ва таъсирлардан асраш учун мылжалланган таш=и пылат =увур. Щимояловчи \илоф деворининг =алинлиги ытказишда =увур =абул =илувчи зыри=ишлар, статик юк (грунтнинг о\урлиги) ва харакатчан таркиб ва транспортдан хосил былувчи динамик юкларга бо\ли= равишда ёки =увур йиллар =урилиши быйича маълумотнома адабиётлар таасиялари быйича ани=ланади.

Сунъий ари=лар ёки коллекторларда ытказилган мущандислик тармо=ларини кесиб ытиш жойларида =увур йилни ушбу иншоотлардан камида 0,4 м пастро=да

97 талабларига муво-фи= лойищалаш лозим, бунда:

- ГВВ билан 10% ли таъминланганлик чегараларидаги =увур йилларнинг =исмини щимояловчи =оби=да ытказиш рухсат этилади;

- параллел =увур йиллар орасидаги орали= масофа 5 м гача камайтирилган былиши мумкин;

- битта траншеяда орасидаги масофа камида 0,5 м былган иккита =увур йили ытказишни кызда тутиш мумкин.

4.10 Сувли ытишларда бир неча параллел =увур йилларни ытказганда, улар тыс=ичли арматура ыратилган тепадонлар билан ызаро бо\ланган былиши лозим.

4.11 +увур йил газ =увурлари ва бош=а ер ости тармо=лари билан кесишганда тиклик быйича орали= масофаларни камида 0,35 м, электр кабеллари билан - ПУЭ га мувофи=, кабел ало=а линиялари, радиокырсатув тармо=лари билан - ВСН 116-87 га мувофи= =абул =илиш лозим.

+увур йил сувытказгичдан ю=орида жойлашганда унинг учлари кесишув ы=идан щар бир томонга камида 10 м масофага чи=арилиши лозим былган щимояловчи \илофда кызда тутиш лозим.

щимояловчи \илофда ытказиш лозим. Щимояловчи \илофнинг учлари кесиб ытилувчи иншоотлар таш=и деворлари-

## 6 - бет +M+ 2.05.12-97

дан шар бир томонга камида 5 м масофага чи=арилган былиши лозим.

4.12 +увур йылларни темир йыллар ва автомобил йыллари, трамвай йыллари щамда =опламаларининг туридан =атъий назар кычалар ва ытиш йыллари билан кесишувларини щимояловчи \илофларда, одатда, 90° ли бурчак остида кызда тутиш лозим.

Щимояловчи \илофларнинг учларини =уйидаги масофаларга чи=ариш лозим, м, камида:

- темир йыл полотносининг сув четлатиш иншоотидан - 3;

- трамвай йылининг чекка рельсидан, автомобил йыллари, кычалар, тор кычаларнинг =атнов =исмидан - 8;

- темир йылнинг чекка рельсидан - 10.

Щимояловчи \илофларнинг учлари иккала томонидан металл ти=инлар билан зичланган былиши лозим.

4.13 Темир йыллар, трамвай ва автомобил йыллари остидан =увур йылни ёт=изишнинг энг кичик чу=урлигини, щимояловчи \илофнинг ю=орисидан щисоблаганда, =уйида-гича =абул =илиш лозим, м:

- темир йыл ва трамвай йыллари остида, ытишларда рельсининг асосидан ва ногла тенг сатцларда кытарманинг асосидан (у мавжуд былганда) - 2;

- умумий тармо=нинг темир йыллари остида ишни бажаришнинг тешиб ытиш услуида - 2,5;

- автомобил йыллари остида кытарманинг асосидан - 1,4.

Умумий тармо= темир йыллари остида ытказиладиган =увур йыллар =исмларининг кесишув жойидан иккала томонга 50 м масофада чу=урланиши =увур йылнинг ю=ориги ташкил =илувчисигача камида 2 м былиши лозим.

4.14 Щимояловчи =оби= ёки \илофнинг диаметри ишларни бажариш шароити, ытиш =урилмалари щамда =увур йыл билан туташувни мустасно =илиш шартидан келиб чи=иб ани=ланади ва =увур йыл таш=и диаметридан камида 200 мм га катта былиши лозим.

*Изоц:* +увур йылни щимояловчи =оби=да ытказганда транспорт ва мушандислик тар-

*мо=ларини кесиб ытиш жойларида =ышимча щимояловчи =оби=ни =уриш талаб =илинмайди.*

4.15 +увур йылни =умли ва сувни енгил ытказувчи бош=а грунтларда ытказганда, ушбу грунтларда нефт мащсулотларининг сизиши щолларида тар=алишини мустасно =илувчи чоратадбирларни (полиэтилен пленка быйича лойли ыринлар ва бош=аларни) кызда тутиш лозим.

4.16 +увур йылнинг 100 м дан орти= узунликдаги щимояловчи =оби=ларда ытказилувчи =исмлари ажратиладиган былиши ва айрим былимлардан тавсия этилувчи =урилмалари маълумотлар учун иловада келтирилган гардишли бириктирилган деталлар ёрдамида монтаж =илиниши лозим.

Узунлиги 100 м дан кичик щимояловчи =оби=ларда ытказилувчи =увур йылларнинг =исмларида, =увурлараро бышли= иккала томонларидан ишчи босимига щисобланган пайвандланувчи металл ти=инлар билан зичланади.

Щимояловчи =оби= былимининг мумкин былган энг катта узунлиги гардишли бириктиргични мустащкамликка щисоблаш ор=али =увур йыл ва щимояловчи =оби=нинг рушсат этилувчи щароратга оид чызилишларининг фар=ига бо=ли= равишда ани=ланади

4.17 +увурлараро бышли=ни нефт мащсулоти сизишидан назорат =илиш учун щимояловчи =оби= ёки щимояловчи \илофнинг биронта чеккасида щимояловчи =урилма остига чи=иб турувчи, ер устидан 30 см га баланда ва =увур йыли ы=идан камида 1 м масофада жойлашган тыс=ич арматурага эга назоратга оид найчани кызда тутиш лозим.

4.18 +увур йылларда тыс=ич арматурани =уйидагича ырниатиш лозим:

- ащоли яшайдиган пунктнинг келажакдаги лойищавий чегараси- дан 200 м масофада (нефт мащсулотини босим остида о=изиш йыналишидан =атъий назар);

- сув тыси=ларининг иккала =ир\о=ларида;

- турар-жой =урилиши дащаларида ёки ащоли яшайдиган пунктнинг кичик туманлари чегараларида, биро= 500 м дан орти= былмаган орали=да;

## +М+ 2.05.12-97 7 - бет

- умумий тармо= темир йыллари устидан ытишларининг иккала томонларида;

- таъминловчи ёки истеъмољчи корхона шудудига киришда ва ундан чи=ишда.

Бош=а шолларда тыс=ич арматуранинг жойлашуви лойища билан жойнинг ва атрофдаги бинолар =урилишининг рельефига бо\ли= равишда ани=ланади, биро= бири бош=асидан 1 км дан орти= былмаган масофада былиши лозим.

4.19 Тыс=ич арматуранинг иккала томонидан босимни ылчаш учун асбобларни ырнатишни кызда тутиш лозим.

4.20 Тыс=ич ва ростлашга оид арматурани шамда щимояловчи =оби=нинг былимларига ажратувчи гардишли бирикмаларининг =урил-маси ва материалларини уларга сув о=иб келишини мустасно =илувчи шудудларда жойлаштириш лозим. Транспорт юрмайдиган, одамлар ытмайдиган жойларда =уду=лар =оп=о=ларини ер сатцидан баландда кызда тутиш лозим.

+урилиш шажми 20 м<sup>3</sup> дан орти= шудудларда табиий холатда ишлашга асосланган шамоллатишни кызда тутиш лозим.

+увур йылнинг =уду=лар деворлари ор=али ытиш жойларида четлари эластик материал билан зичланадиган \илофни кызда тутиш лозим.

4.21 Параллел =увур йылларда ырнатиладиган тыс=ич арматурани бири-бирига нисбатан щизмат кырса тиш, монтаж ва демонтаж =илиш учун =улай былган масофага силжитиш лозим.

4.22 +увур йылларнинг сув тыси=лари устидан ытишларида тыс=ич арматурани =ир\окларда 5% ли таъминланганликдаги БСГ сатщларидан паст былмаган сатщларда ва муз юриши сатщларидан баландда, то\ дарёларида эса - 2% ли таъминланганликдаги БСГ сатщларидан паст былмаган сатщларда жойлаштириш лозим.

4.23 +увур йылда ырнатиладиган тыс=ич арматурани 4.18-бандга мувофи= электр юритмали мащаллий, масофадан туриб шамда босим белгиланганидан пастга тушиб кетиши шולי учун автоматик бош=аришли кызда тутиш лозим. Тыс=ич арматурани бош=ариш таъминловчи корхонанинг операторлар хонасидан ёки =увур йылнинг шудудий диспетчерлик пунктидан амалга оширилади.

4.24 +увур йылнинг бошланишида тыс=ич арматуранинг асосийсига (ишчисига) =ышимча равишда ёпилиши =увур йылда босим энг ю=ори ва энг кичик ми=дорларга етиши билан автоматик тарзда амалга оширилиши лозим былган захиравийсини кызда тутиш лозим.

4.25 I синфга оид =увур йыллар шамда =ишло=нинг ашולי яшайдиган шудудларидан ытказиладиган, жамоат бинолари ва иншоотларидан 75 м дан я=инро=да жойлашган =увур йыллар трассанинг бошла-нишида тыс=ич арматура электр таъминотининг электр куч узатиш тармо\ида кучланишнинг йы=оли-шида =увур йылни автоматик тарзда ишдан тыхтатувчи =урилмалар кызда тутилиши лозим.

4.26 +увур йылни ундаги босим ишчи босимидан ортиб кетишидан щимоялаш учун =увур йылнинг бошланишида «ызимдан сынг» - тамойили быйича бажарилган босимни автоматик тарзда ростлагични, истеъмољчининг корхонасида эса - ушбу корхона учун =абул =илинган босимга щисобланган са=лагич клапанларни ырнатиш лозим. Ушбу клапанлардан нефт мащсулотларини о=изиб ташлашни си\ими ва сони ВНТП 3-85 га мувофи= ани=ланувчи мащсус резервуарларга кызда тутиш лозим.

4.27 +увур йылнинг бошланишида, одатда, ташилувчи нефт мащсулотлари ми=дорини оператив щисобга олиш тугунини, охирида эса - тижоратга оид щисобга олиш тугунини ырнатиш лозим. Ушбу тугунлар кырса ткичлари ма-

## 8 - бет +М+ 2.05.12-97

софадан туриб ёки телемеханика тизими быйича таъминловчи корхонанинг операторлар хонасига ёки диспетчерлик пунктига узатилиши лозим. Щисобга олиш тугунларида ташилаётган нефт мащсулотининг ми=дори кырсааткичлари ызаро фар=ланса, =увур йылнинг бошланишидаги =увур йылни ишдан тыхтатувчи тыс=ич арматура автоматик тарзда ишлаб кетиши лозим.

4.28 Таъминловчи корхонанинг ёки =увур йылнинг ажратма нефт мащсулоти бош =увур йылига уланган тугунининг ащоли яшайдиган пункт чегарасидан 2 км гача масофага узо=лашганда, ащоли яшайдиган пункт чегараси олдида тыс=ич арматурани щамда босимни автомат ростлагич ва ташилувчи нефт мащсулотлари ми=дорини щисобга олувчи тугунларни ырнатишни кызда тутмаслик рухсат этилади. Бундай щолларда уларни =увур йылнинг корхонадан чи=ишида ёки =увур йылнинг (ажратманинг) бош =увур йылга уланиш тугунида кызда тутиш лозим.

4.29 Диаметри 200 мм ва ундан орти= былган ажратиш, тозалаш =урилмалари ва ташщислаш воситаларининг ишга тушириш тугунларини таъминловчи корхонада ёки =увур йылнинг (ажратманинг) нефт мащсулотлари бош =увур йылига уланиш тугунида, =абул =илиш тугунини эса - истеъмолчи корхонада жойлаштириш лозим.

4.30 +увур йылда ырнатиладиган тыс=ич ва ростлаш арматураси, нефт мащсулотларининг ми=дорини щисобга олиш, ажратиш, тозалаш =урилмаларини ишга тушириш ва =абул =илиш ва ташщис =ыйиш воситаларининг тугунлари тыс=ичларга эга былишлари лозим.

4.31 +увур йылдаги иншоотлар учун камида II даражали оловбардошликдаги бинокорлик =урилмаларини =абул =илиш лозим.

4.32 +увур йыл трассасида бир-биридан 100 м масофада ва бурилиш бурчаклари щамда сув тыси=ларининг иккала =ир\о=ларида линиянинг

ра=ами, мущофазалаш доираси ылчамлари, фойдаланувчи ташкилотнинг манзили, телефон ра=ами кырсаатилган белгиланган намуналардаги билдириш белгиларини ырнатиш лозим.

4.33 Диспетчер билан ало=адаги былиш учун =увур йыл трассасида мущим ало=а мосламаларини ёки кычма ало=а мосламаларни улаш учун розеткаларни кызда тутиш лозим.

Технологияга оид ало=а кабел линияларини, одатда, =увур йылнинг нефт мащсулоти щаракати йыналиши быйича чап томонида =увур йыл ы=идан камида 6 м масофада кызда тутиш лозим.

4.34 +увур йылнинг электр энергияси истеъмолчиларини электр таъминотининг ишончлилиги быйича II тоифага тегишли деб щисоблаш лозим.

### 5 МАТЕРИАЛЛАР ВА ТЕХНИКАВИЙ МАЩСУЛОТЛАР

5.1 +увур йылни =уриш учун ишлатиладиган материаллар ва техникавий мащсулотлар белгиланган тартибда тасди=ланган давлат стандартлари ёки техникавий шартлар талабларига жавоб бериши ва бу мувофи=ликни тасди=ловчи кузатиш хусусиятларига (паспортларга, сертификатларга) эга былиши лозим.

+увур йыл учун =увурлар, шаклдор деталлар ва бош=а техникавий мащсулотлар +М+ 2.05.06-97 нинг нефт мащсулотлари =увур йылларига кырсаатиладиган талабларига ва мазкур былимнинг =ышимча кырсаатмаларига мувофи= келиши лозим.

5.2 +увур йылларни =уриш учун пылат чоксиз, электр пайвандланган ты\ри чокли, бурама чокли ва бош=а саноатда йылга =ыйилган «В» ва «Г» гуруцга оид яхши пайвандланадиган вазмин ва ярим вазмин серуглерод пылатлардан тайёрланадиган махсус =урилмаларни =ыллаш лозим. Бунда 200 мм ва ундан кичик шартли диаметрли =увур йыллар учун, одатда, чоксиз =увурларни =ыллаш лозим.



## **+М+ 2.05.12-97 9 - бет**

5.3 +уйилмадан тайёрланган чоксиз =увурларни щамда ушбу =увурлардан олинган букилган шаклдор деталларни, уларнинг сифатини 100% ли бузмайдиган физикавий назорат усулларида текширишни =ылламасдан руцсат этилмайди. Иккинчи нав =увурларни уларнинг =урилмасидан =атъий назар ишлатиш руцсат этилмайди.

5.4 Серуглерод ярим вазмин пылатдан олинган =увурларни деворининг =алинлиги 10 мм дан орти= былмаганда щавонинг энг сову= беш кун ичидаги щисобий щарорати манфий 30<sup>o</sup>C дан паст былмаган щудудларда фойдаланишда =увур йыл деворининг щарорати манфий 20<sup>o</sup>C дан паст былмаслигини таъминлаш билан руцсат этилади.

5.5 +увурларнинг пылати ёйли усулларда ва электр-туташув пайвандлашида яхши пайвандланиши лозим. Металл углероди эквивалентининг ми=дори (С)э серуглерод ва кам легирланган пылатлар учун 0,46 дан орти= былмаслиги лозим.

5.6 +увур йыллар пайвандланган бирикмалари мустащкамлиги асосий металл мустащкамлигига тенг былиши ёки ишлаб чи=арувчи завод томонидан =увур йыллар учун стандартлар ёки техникавий шартларга мувофи= пайвандланган бирикманинг мустащкамлик коэффициенти кафолатланган былиши лозим. Кырсатилган талабни буюртма тафсилотномаларга киритиш лозим.

5.7 +увур йылларни =уриш учун ишлатиладиган щар бир =увур, ишлаб чи=арувчи заводда =увур материалида металлнинг меъёрий о=увчанлик чега-расининг электр пайвандланган =увурларни 0,95 дан чоксиз =увурлар учун эса 0,8 идан кам былмаган хал=асимон зыри=ишлар щосил =илувчи гидростатик босим билан синалган былиши лозим.

Истисно тари=асида, =увурлар учун сертификатда улар стандартлар ёки ушбу =увурлар учун техникавий шартлар талабларига мувофи= келувчи гидравлик босимга бардош бера олишини

кафолатлаш ща=ида ёзувга эга былиши руцсат этилади.

5.8 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80\*, ГОСТ 8696-74\* быйича пылат ты\ри чокли ёки бурама чокли =увурларни фа=ат щимоялаш =оби=лари ва щимоялаш \илофлари учун ишлатиш лозим.

5.9 +увур йыллар учун, одатда, пайвандлашга мылжалланган пылат калта =увурли арматурани кызда тутиш лозим.

### **6 +УВУР ЙЫЛЛАРНИ КОРРОЗИЯДАН ЩИМОЯЛАШ**

6.1 Ер ости =увур йылларининг таш=и сиртини коррозиядан мажмуавий щимоялаш лойищалашни ГОСТ 25812-83\* ва +М+ 2.05.06-97 нинг =увур йылларга кырсатилувчи талаблари ва мазкур былимнинг =ышимча кырсатмаларига мувофи= бажариш лозим.

6.2 Щимоялаш =опламалари ытка-зишдан =атъий назар кучайтирилган турда былишлари лозим. Бунда полимер тасмалардан иборат =атламнинг =алинлиги 1,2 мм дан кам былмаслиги лозим.

6.3 Лойищада кызда тутилган электр кимёвий щимоялаш воситаларини =уйидаги муддатларда ишга тушириш лозим: адашган токлар таъсири доирасида - =увур йылни грунтга ёт=изгандан сынг бир ойдан кеч эмас; бош=а щолларда - бир ой ичида, биро= ёт=изган ойдан бошлаб уч ойдан кеч эмас.

6.4 Назорат-ылчаш пунктларини уларнинг орасидаги масофа 200 м дан орти= былмаган орали=да ырниши лозим. Бундан таш=ари, лойища ташкилотининг ечими быйича коррозияга оид шароитларга бо\ли= равишда назорат-ылчаш пунктларини дренаж =илиш пунктларида, электрлаштирилган транспортнинг рельсли йыллар билан кесишув жойларида (икктадан орти= рельс йылларини кесиш ытганда - кесишувнинг икки томони быйича), сув ости ытишларининг олдида ва трассани манфий электр потенциалига эга лини-

## 10 - бет +М+ 2.05.12-97

яларни электрлаштирилган транспортнинг рельсларига уланиш пунктлари билан я=инлашиш жойларида кызда тутиш лозим.

6.5 Назорат-ылчаш пунктлари =увур йылда =утблашув потенциалларини ылчашни таъминловчи электр кимёвий потенциал датчигига эга узо= муддат ишловчи =утблашмайдиган та==ослаш электродлари билан жищозланган былиши лозим.

6.6 Щимояловчи гардишли бирикмаларни =увур йыл таъминловчи щудудидан чи=ишида ва истеъмолчининг щудудига киришида ырнатиш лозим. Кырсатилган бирикмаларни =уйиштылдириш резервуарлар парклари ва нефт мащсулотларининг ми=дорини щисобот олиш тугунидан камида 20 м масофада ырнатиш лозим.

6.7 Электр кимёвий щимоялаш занжирлари учун, одатда, пластмасса =оби=ларга эга зирхланган электр кабелларни =ыллаш лозим.

### 7 АТРОФ-МУЩИТНИ МУЩОФАЗАЛАШ

7.1 Шацарлар ва аццоли яшайдиган бош=а пунктлар щудудларидан =увур йылларни ытказиш лойицаларида атроф-мущитни мущофазалаш ва =увур йылларни =уриш ва улардан фойдаланишда атроф - мущитни мущофазалаш быйича амалдаги стандартлар, меъёрлар ва =оидалар талабларини щисобга олувчи аццолини щимоялаш быйича ечимларни кызда тутиш лозим.

Атроф-мущитни мущофазалаш ва аццолини щимоялаш быйича асосий лойицавий ечимлар шацар ёки аццоли яшайдиган пункт жамоатчилигининг вакиллари билан келишилган былиши лозим.

Лойицада кызда тутилган ва келишувчи ташкилотлар билан шартла-

шилган ён\ин, экология ва санитарияга оид ишончлиликни таъминловчи барча чора-тадбирларни бажармасдан =увур йылларни фойдаланишга =абул =илиш рущсат этилмайди.

7.2 Лойицалашда табиатни мущофазаловчи объектларнинг илгариланма =урилишини, ва=тинчалик йыллар, ытиш йыллари ва =урилиш техникасининг тыцташ жойлари тармо\ини яратишни щамда атроф - мущитни =урилиш, маиший ащлатлар ва ё=ил\и-мойлаш материаллари билан ифлосланишининг олдини олиш быйича чора-тадбирларни кызда тутиш лозим.

7.3 Лойицада =увур йылнинг са=ланишини таъминлаш ма=садида унинг трассаси быйлаб мащаллий шароитларга бо\ли= равешда =увур йылнинг ы=идан шартли чизи=лар билан чегараланган щар бир томонга масофада ытувчи, кып =увурли ытказишда эса - щар бир томон быйича ощирги =увур йылларнинг ы=идан мущофазалаш доирасини белгилаш лозим.

+увур йылнинг сув ости ытишлари быйлаб мущофазалаш доираси =увур йылларнинг четки ы=ларидан щар бир томон быйича 100 м нарида параллел текисликлар орали\ида жойлашган сув бышли\ининг =исми кыринишида белгиланади.

7.4 Ытказилувчи =увур йылнинг олдида жойлашган щовузлар ва сув о=имларини щимоялаш быйича чора-тадбирларни сув =онунчилиги ва белгиланган тартибда тасди=ланган санитария меъёрларининг талабларига мувофи= кызда тутиш лозим.

7.5 Атроф-мущитни мущофазалаш ва аццолини щимоялаш быйича талабларни лойицага алоцида былим сифатида киритиш, сметаларда эса керакли мабла\ларни кызда тутиш лозим.

**+М+ 2.05.12-97 11 - бет**

**ИЛОВА**

*(маълумот учун)*

**+УВУР ЙЫЛ БЫЛИМЛАРИ АЖРАТМА БИРИКМАСИНИНГ +УВУРНИ  
ЩИМОЯЛОВЧИ /ИЛОФДА ЁТ+ИЗИШ УЧАСТКАСИДАГИ +УРИЛМАСИ**

Вариант I

## 12 - бет +М+ 2.05.12-97

1 - =истирма; 2 - бириктирувчи детал (элемент); 3 - бириктирувчи детал  
гардиши; 4 - гардиш; 5 - \илоф; 6 - асосий =увур

### Вариант II

1 - \илоф; 2 - гардиш; 3 - зичлаш; 4 - бириктирувчи муфта; 5 - гардиш;  
6 - бириктирувчи детал; 7 - асосий =увур

### МУНДАРИЖА

1 УМУМИЙ +ОИДАЛАР .....	2
2 +УВУР ЙЫЛЛАРНИНГ ТАСНИФЛАНИШИ.....	2
3 +УВУР ЙЫЛЛАР ТРАССАСИ .....	2
4 +УВУР ЙЫЛЛАРГА КОНСТРУКТИВ ТАЛАБЛАР .....	3
5 МАТЕРИАЛЛАР ВА ТЕХНИКАВИЙ МАЩСУЛОТЛАР .....	8
6 +УВУР ЙЫЛЛАРНИ КОРРОЗИЯДАН ЩИМОЯЛАШ.....	9
7 АТРОФ-МУЩИТНИ МУЩОФАЗАЛАШ .....	10

**ИЛОВА (маълумот учун) +УВУР ЙЫЛ БЫЛИМЛАРИ АЖРАТМА  
БИРИКМАСИНИНГ +УВУРНИ ЩИМОЯЛОВЧИ /ИЛОФДА ЁТ+ИЗИШ  
УЧАСТКАСИДАГИ +УРИЛМАСИ .....11**

Таклиф ва мулохазаларингизни Ўзбекистон Республикаси  
тект=урилиш=ымига юборишингизни сыраймиз  
(700011, Тошкент шащри, Абай кычаси, 6)

Давархи-

Нащрга «А+АТМ» АТМ томонидан тайёрланган.