

## Об изменении и дополнении главы СНиП II-36-73

Постановлением Госстроя СССР от 28 сентября 1979 г. № 185 утверждены и с 1 января 1980 г. введены в действие публикуемые ниже изменения и дополнения главы СНиП II-36-73 «Тепловые сети», утвержденной постановлением Госстроя СССР от 17 сентября 1973 г. № 179.

**Пункт 2.4:**

в формуле (5) числитель умножить на коэффициент «1,2» и число «60» заменить на «55»;

в обозначении величины «а» температуру «60» заменить на «55»;

в обозначении величины «b» расход воды «20 л» заменить на «25 л»;

перечень обозначения величин дополнить абзацем:

«1,2 — коэффициент, учитывающий теплоотдачу в помещении от трубопроводов систем горячего водоснабжения (отопление ванных комнат, сушка белья)».

Таблицу 3 изложить в следующей редакции:

«Таблица 3

Средняя за отопительный период норма расхода горячей воды в л на одного человека в сутки при температуре воды 55°С	Увеличенный показатель среднего часового расхода тепла на горячее водоснабжение г. в. ккал/ч на одного человека
85	275
90	285
105	325
115	350».

В формуле (10) в числителе и знаменателе дроби число «60» заменить на «55».

**Пункт 3.4:**

в абзаце первом слова: «поступающей в системы горячего водоснабжения в индивидуальных тепловых пунктах (на вводах в здания)» заменить словами: «за водонагревателями или смесительными устройствами систем горячего водоснабжения»;

абзац второй признать утратившим силу.

**Пункт 4.1 дополнить примечанием:**

«Примечание. Резервирование подачи тепла по магистральным водяным тепловым сетям, прокладываемым надземно, в проходных каналах или в коллекторах, предусматривать не следует».

**Пункт 4.2 изложить в редакции:**

«4.2. Для зданий, в которых не допускаются перерывы в подаче тепла (больницы, родильные дома, дет-

ские ясли-сады с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи и др.), должно предусматриваться двустороннее питание, обеспечивающее 100%-ный расход тепла этих зданий. Конкретные объекты, для которых следует предусматривать двустороннюю подачу тепла, должны устанавливаться в задании на проектирование тепловых сетей.

Допускается предусматривать для этих зданий местные резервные источники тепла».

**Пункт 4.3 дополнить примечанием:**

«Примечание. Номенклатура зданий и сооружений предприятий, для которых не допускаются перерывы в подаче тепла, должна устанавливаться министерствами или ведомствами, в ведении которых они находятся и указываться в задании на проектирование тепловых сетей».

**Пункт 4.9:**

в подпункте «а» исключить слово: «непосредственно»;

в подпункте «б» после слов: «на компенсацию утечки» добавить слова: «с учетом объема воды в системах горячего водоснабжения потребителей», а после слов: «[по формуле (17)]» добавить слова: «с коэффициентом 1,2».

**Пункт 7.5 дополнить абзацем:**

«Расчетный часовой расход воды в обратном трубопроводе двухтрубных водяных тепловых сетей открытых систем теплоснабжения рекомендуется принимать в размере 10% от расчетного часового расхода воды, определенного по формуле (27)».

**Пункт 7.6 изложить в редакции:**

«7.6. Расчетные часовые расходы воды для определения диаметров подающих и циркуляционных трубопроводов горячего водоснабжения должны определяться в соответствии с главой СНиП по проектированию горячего водоснабжения».

**Пункт 7.10:**

абзац первый после слова: «сетей» изложить в редакции: «должны определяться на основании технико-экономических расчетов»;

подпункты «а» и «б» признать утратившими силу.

Пункт 7.27 после слова: «насоса» изложить в редакции:

«в соответствии с главой СНиП по проектированию горячего водоснабжения».

В пункте 8.11 слова: «не менее 0,35 м» заменить словами: «не менее»:

при ширине группы труб до 1,5 м — 0,35 м;  
при ширине группы труб более 1,5 м — 0,5 м.

Таблица {5):

позицию 17 после слов: «в каналах и тоннелях» дополнить словами: «, а также при бесканальной прокладке с попутным дренажем»;

дополнить таблицу примечанием 7:

«7. Расстояние от наружной поверхности стенок камер и ниш подземных тепловых сетей до газопроводов допускается принимать в свету меньше указанных в табл. 5, с соблюдением требований главы СНиП по проектированию газоснабжения».

Пункт 8.18:

абзац второй после слова: «автодорожные» дополнить словами: «и железнодорожные»;

абзац третий признать утратившим силу.

Пункт 8.28 изложить в редакции:

«8.28. Воздушные линии электропередачи в местах пересечения с надземными тепловыми сетями должны располагаться над трубопроводами тепловых сетей на расстоянии по вертикали в соответствии с табл. 6.

Допускается прокладка воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ под трубопроводами тепловых сетей; при этом расстояние по вертикали в свету от наружной поверхности строительных конструкций тепловых сетей до проводов воздушных линий электропередачи должно приниматься не менее 1 м».

Пункт 8.29 изложить в редакции:

«8.29. В местах пересечения надземных тепловых сетей с воздушными линиями электропередачи и электрифицированными железными дорогами должно предусматриваться заземление всех элементов тепловых сетей, в том числе металлических и железобетонных конструкций:

в пределах проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ включительно;

расположенных по горизонтали на расстоянии не менее 5 м (без учета отклонения проводов) в каждую сторону от крайних проводов воздушных линий электропередачи напряжением свыше 1 кВ или частей контактной сети.

Заземление трубопроводов тепловых сетей следует предусматривать с помощью двух заземляющих проводников, располагаемых по обе стороны пересечения.

Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом и может быть общим для всех элементов тепловых сетей».

Пункт 9.2:

абзац второй изложить в редакции:

«Трубы для тепловых сетей следует принимать с учетом дополнительных требований по табл. 8»;

таблицу 8 изложить в следующей редакции:

абзац последний после слов «тепловых сетях» — исключить.

Пункт 9.14 подпункт «в», после слов: «независимо от диаметра труб» дополнить абзацем следующего содержания:

«При длине ответвлений к отдельным зданиям до

30 м и при их диаметре до 50 мм допускается запорную арматуру на этих ответвлениях не устанавливать; при этом должна предусматриваться запорная арматура, обеспечивающая отключение группы зданий с суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,5 Гкал/ч».

В пункте 9.36 исключить слова, начиная со слов: «а для фланцевых соединений...».

Пункт 10.1 дополнить примечанием 3:

«3. Для тепловых сетей следует принимать типовые конструкции тепловой изоляции трубопроводов».

В формуле [48] в скобках знак «+» заменить на знак «—».

В пункте 11.21 после слов: «обмазочная битумная изоляция» запятую заменить на точку, а текст после точки изложить в редакции:

«При этом при прокладке тепловых сетей не под дорогами и тротуарами с усовершенствованным покрытием должна предусматриваться оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов с защитным покрытием перекрытий указанных сооружений, а также стен на высоту 150—200 мм от перекрытия.

Конструкция гидроизоляции должна приниматься в соответствии с требованиями указаний по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Примечание к пункту 11.22 после слов: «должна быть покрыта» изложить в следующей редакции: «битумной изоляцией в соответствии с требованиями п. 11.21 настоящей главы».

Пункт 12.2:

после слова: «дополнительно» добавить слово: «электрохимическая», а в конце добавить слова: «При этом должно предусматриваться выполнение требований подпунктов «б», «г» и «д» п. 12.3 настоящей главы»;

дополнить примечанием:

«Примечание. Электрохимическая защита тепловых сетей от коррозии должна предусматриваться в соответствии с Инструкцией по защите тепловых сетей от электрохимической коррозии, утвержденной Минэнерго СССР и Минжилкомхозом РСФСР и согласованной с Госстроем СССР».

Пункт 12.3:

в абзаце первом добавить слова: «с учетом требований Инструкции по защите тепловых сетей от электрохимической коррозии»;

подпункт «г» дополнить словами: «при применении электрохимической защиты»;

в подпункте «д» исключить слова: «прокладываемыми в общих строительных конструкциях», а слова: «электрических методов» заменить словом: «электрохимической»;

подпункт «е» изложить в редакции:

«е) электрохимическая защита».

Пункт 12.4 после слов: «должны предусматриваться» изложить в редакции: «с интервалом не более 200 м».

Пункт 13.2, первый абзац дополнить словами:

«За пределами электростанций применение синхрон —

«Таблица 8

Наименование труб	ГОСТ или ТУ на трубы	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления (средняя наиболее холодной пятидневки)						Дополнительные требования
		До $-30^{\circ}\text{C}$		Ниже $-30^{\circ}\text{C}$ до $-40^{\circ}\text{C}$		Ниже $-40^{\circ}\text{C}$		
		ГОСТ на сталь	Марка стали	ГОСТ на сталь	Марка стали	ГОСТ на сталь	Марка стали	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубы стальные электро-сварные	ГОСТ 10705—63*, группа В, термообработанные	ГОСТ 1050—74*	10; 20	ГОСТ 1050—74*	10; 20	ГОСТ 1050—74*	10	<p>100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами по п. 5, снятие фасок по п. 12 и испытание на загиб по п. 16 ГОСТ 10705—63*.</p> <p>Для расчетной температуры ниже минус <math>30^{\circ}\text{C}</math> ударная вязкость основного металла труб при температуре испытания минус <math>40^{\circ}\text{C}</math> по п. 4.17ж ГОСТ 1050—74* должна быть не менее <math>7\text{ кгс}\cdot\text{м}/\text{см}^2</math>.</p> <p>100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами по п. 3.8. ТУ 14-3-377-75.</p> <p>Испытание основного металла труб и сварных соединений на загиб (угол загиба не менее <math>80^{\circ}</math>).</p> <p>Для расчетной температуры ниже минус <math>30^{\circ}\text{C}</math> ударная вязкость основного металла труб при температуре испытания минус <math>40^{\circ}\text{C}</math> по п. 4.17ж ГОСТ 1050—74* должна быть не менее <math>7\text{ кгс}\cdot\text{м}/\text{см}^2</math>.</p>
	ТУ 14-3-377-75 с изм. 1	ГОСТ 1050—74*	10	ГОСТ 1050—74*	10	ГОСТ 1050—74*	10	
Трубы стальные электро-сварные прямошовные	ГОСТ 10706—76, группа В	ГОСТ 380—71*	ВСтЗсп4 ВСтЗпс4	ГОСТ 19282—73	17ГС-6 17Г1С-6	—	—	<p>Испытания основного металла труб и сварных соединений на загиб (угол загиба не менее <math>80^{\circ}</math>).</p> <p>Ударная вязкость основного металла и сварного соединения для труб по п. 1.6 и 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами по п. 1.14 ГОСТ 10706—76.</p> <p>Механические свойства и условия испытания на загиб основного металла и сварных соединений для труб по п. 2.2 ГОСТ 8696—74* без снижения величины временного сопротивления разрыву, относительного удлинения и ударной вязкости</p>
Трубы стальные электро-сварные со спиральным швом общего назначения	ГОСТ 8696—74*, группа В	ГОСТ 380—71*	ВСтЗсп4, ВСтЗпс4	ГОСТ 380—71*, ГОСТ 19282—73	ВСтЗсп5 ВСтЗпс5 17ГС-6 17Г1С-6	—	—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубы стальные электро- сварные	ТУ 14-3-620-77	—	—	17ГС, 17Г1С ТУ14-3-620-77	—	—	—	Испытание основного металла труб и сварных соединений на загиб (угол загиба не менее 80°). 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами
Трубы стальные сварные для маги- стральных газонефте- проводов	ГОСТ 20295—74* термообра- ботанные	—	—	Класс прочности К-50, ГОСТ 20295—74*	Класс прочно- сти К-50, К-52, ГОСТ 20295—74*	—	—	Испытание основного металла труб и сварных соединений на загиб (угол загиба не менее 80°). 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами по п. 2.11 ГОСТ 20295—74*. Для расчетной температуры наружного воздуха ниже минус 40°С ударная вязкость для труб при температуре испытания минус 60°С по п. 2.6 ГОСТ 20295—74*
Трубы стальные электро- сварные прямо- шовные	ТУ 14-3-604-77	—	—	—	—	—	—	Испытания основного металла труб и сварных соединений на загиб (угол загиба не менее 80°). 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами
Трубы водогазо- проводные	ГОСТ 3262—75*	ГОСТ 380—71*, ГОСТ 1050—74*	ВСтЗсп4, ВСтЗпс4, 10	ГОСТ 380—71*, ГОСТ 1050—74*	ВСтЗсп5, ВСтЗпс5, 10	—	—	Испытание на загиб по п. 2.9, механические свойства по п. 2.10 и 100%-ный контроль качества сварных швов по п. 3.5 ГОСТ 3262—75*. Для расчетной температуры ниже минус 30°С ударная вязкость основного металла труб из стали марки 10 при температуре испытания минус 40°С по п. 4.17ж ГОСТ 1050—74* должна быть не менее 7 кгс·м/см <sup>2</sup> . Трубы должны быть изготовлены электросваркой

Примечания: 1. Трубы по ГОСТ 3262—75\* должны применяться только для сетей горячего водоснабжения.  
2. Трубы из стали марок ВСтЗпс4 и ВСтЗпс5 могут применяться при толщине стенки не более 9 мм».

ных электродвигателей должно быть технико-экономически обосновано».

Приложение 4 изложить в следующей редакции:

Приложение 5: в позиции первой: исключить абзац третий во всех графах; в абзаце четвертом в графе второй заменить условный проход трубопроводов: «1200» на «1000»;

в позиции второй: исключить абзацы первый и второй во всех графах; в графе второй абзаца третьего

условный проход трубопроводов: «100—250» заменить на: «25—200»; в графе четвертой абзаца третьего слово: «полые» заменить словами: «и полуцилиндры»; в графе пятой: «ГОСТ 14366—69», заменить на: «ГОСТ 23208—78»; в графе четвертой абзаца четвертого и пятого после слова: «мягкие» добавить слова: «и маты»; графу вторую абзаца шестого дополнить цифрами: «200—1400»;

в позиции третьей, графе третьей и четвертой заме-

## Полносборные и сборные теплоизоляционные конструкции для трубопроводов тепловых сетей

Способ прокладки тепловых сетей	Условный проход трубопроводов в мм	Максимальная температура теплоносителя в °С	Полносборные и сборные теплоизоляционные конструкции	Технические условия
1	2	3	4	5
Подземный в непроходных каналах	25—250	350	Конструкции полносборные теплоизоляционные минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, стеклотекстолита, стеклоруберонда Конструкции из матов минераловатных вертикально-слоистых с покровным слоем из стеклопластика рулонного	ТУ 36-1180-78
	100—1400	300		ТУ 36-1674-73
Подземный в тоннелях	25—250	400	Конструкции полносборные теплоизоляционные минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, стеклотекстолита, стеклоруберонда, фольгоизола Конструкции из матов минераловатных вертикально-слоистых с покровным слоем из стеклопластика рулонного, фольгокартона	ТУ 36-1180-78
	100—1400	300		ТУ 36-1674-73
Надземный	25—250	400	Конструкции полносборные теплоизоляционные минераловатные с покровным слоем из листов алюминия и алюминиевых сплавов, оцинкованной тонколистовой стали, стеклопластика рулонного, стеклотекстолита, стеклоруберонда, фольгоизола Конструкции из матов минераловатных вертикально-слоистых с покровным слоем из стеклопластика рулонного, фольгостеклоткани	ТУ 36-1180-78
	100—1400	300		ТУ 36-1674-73

Примечания: 1. Если заводы-изготовители выпускают материалы и изделия с лучшими технико-экономическими показателями или со Знаком качества, то надо принимать их при привязке типовых проектов и при индивидуальном проектировании тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей.  
2. Теплоизоляционные конструкции для трубопроводов при прокладке тепловых сетей в технических подпольях, коридорах и подвалах зданий, а также внутри зданий принимаются такими же, как при прокладке в тоннелях. При прокладке тепловых сетей по стенам зданий снаружи теплоизоляционные конструкции принимаются такими же, как при надземной прокладке».

## Материалы и изделия для основного слоя сборных теплоизоляционных конструкций, допускаемые к применению для трубопроводов тепловых сетей

Способ прокладки тепловых сетей	Максимальная температура теплоносителя в °С	Материалы и изделия для основного слоя теплоизоляционных конструкций	ГОСТы, технические условия или типовые проекты
Подземный в непроходных каналах и тоннелях и надземный	180	Маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах, технические Плиты из стеклянного штапельного волокна полужесткие, технические, оклеенные и неоклеенные Маты минераловатные прошивные в обкладке из стеклоткани Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной Ровинг (жгут) из стеклянных комплексных нитей Маты минераловатные прошивные безобкладочные Маты прошивные из минеральной ваты ВФ-75 на металлической сетке Изделия теплоизоляционные из совелита (плиты, полуцилиндры, сегменты) То же, вулканитовые То же, известково-кремнеземистые Изделия теплоизоляционные из пенопласта марки ФРП-1, группы 75 (полуцилиндры, сегменты) То же, группы 100	ГОСТ 10499—67
	400		ГОСТ 10499—67
	440		ГОСТ 21880—76
	440		ТУ 36-1695-73
Надземный и подземный в тоннелях	300	То же, вулканитовые То же, известково-кремнеземистые	ГОСТ 17139—71 ГОСТ 21880—76 ТУ 21-24-51-73
	440		ГОСТ 6788—74
Надземный	130	То же, известково-кремнеземистые Изделия теплоизоляционные из пенопласта марки ФРП-1, группы 75 (полуцилиндры, сегменты) То же, группы 100	ГОСТ 10179—74 ТУ 34-48-4601-77 ГОСТ 22546—77
	150		ГОСТ 22546—77

Примечания: 1. См. примечание к приложению 4.  
2. Допускаемые материалы могут применяться строительными организациями по согласованию с проектными организациями при соответствующих обоснованиях».

## Материалы для покровного слоя теплоизоляционных конструкций трубопроводов тепловых сетей

Способы прокладки тепловых сетей	Материалы для покровного слоя теплоизоляционных конструкций			
	Рекомендуются к применению		Допускаются к применению	
	Наименование материала	ГОСТы или технические условия	Наименование материала	ГОСТы или технические условия
1	2	3	4	5
Подземный бескабельный при изоляции битумоперлитом, битумокерамзитом и битумовермикулитом	Полимерная оболочка из полиэтилена высокого давления	Полиэтилен. ГОСТ 16337-77	Лента поливинилхлоридная ПВХ	ТУ 6-19-103-78. ТУ 51-456-72
То же, при изоляции автоклавным армопенобетоном	Первый слой — гидроизоляция изол (2—3 слоя) на изольной мастике; второй слой — асбестоцементная штукатурка по металлической сетке	Изол. ГОСТ 10296-71	Изол или бризол в два слоя по битуму марки БН-70/30	Изол. ГОСТ 10269-71 Бризол, ГОСТ 17176-71 Битум, ГОСТ 6617-76
Подземный в непроходных каналах и тоннелях	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ	ТУ 6-11-145-74	Стеклотекстолит конструкционный	ГОСТ 10292-74*
			Стеклотекстолит для теплоизоляционных конструкций	ТУ 6-11-270-73
			Стеклопластик марки ФСП (стеклопластик фенольный покрывной) *	ТУ 6-11-150-76
			Стеклоруберонд	ГОСТ 15879-70
			Руберонд, дублированный стеклотканью	ТУ 21УССР 830-74
			Руберонд, покрытый стеклотканью	ТУ 21ЭССР 48-75
			Пленка винилпластовая каландрированная	ГОСТ 16398-70
			Фольгонзол **	ГОСТ 20429-75*
			Стеклоцемент текстолитовый для теплоизоляционных конструкций **	ТУ 36-940-77
			Фольгоруберонд для защитной гидроизоляции трубопроводов **	ТУ 21ЭССР 69-75
			Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций ** *	ТУ 36-1177-77
			Полуцилиндры асбестоцементные	ТУ 21-24-78-76
			Штукатурка асбестоцементная по металлической сетке	См. примечание 1
Надземный	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов марок АД, АД1-Н, АМц, АМг, Д-16, В-95	ГОСТ 21631-76	Сталь тонколистовая кровельная с покрытием краской БТ-177	Сталь, ГОСТ 17715-72. Краска БТ-177 ГОСТ 5631-70*
	Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 7118-78; ГОСТ 8075-56 **; ГОСТ 14918-69	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ	ТУ 6-11-145-74
			Стеклоцемент текстолитовый для теплоизоляционных конструкций	ТУ 36-940-77

\* Применяется только для прокладки в непроходных каналах.

\*\* Применяется только для прокладки в тоннелях.

1	2	3	4	5
			Стеклотекстолит конструкционный Стеклотекстолит для теплоизоляционных конструкций Фольгоизол Фольгорубероид для защитной гидроизоляции трубопроводов Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций Полуцилиндры асбестоцементные Штукатурка асбестоцементная по металлической сетке	ГОСТ 10292—74* ТУ 6-11-270-73 ГОСТ 20429—75* ТУ 21ЭССР 69-75 ТУ 36-1177-77 ТУ 21-24-48-76 См. примечание 1
* Применяется только для прокладки в непроходных каналах.				

нить температуру теплоносителя: «450» на «440», а в графе четвертой слово: «скорлупы» заменить словом: «полуцилиндры» и исключить слова: «или безобкладочные»;

в позиции четвертой, графе третьей заменить температуру теплоносителя: «301» на «401»; в графе четвертой абзаца первого слова: «Пухшнур из минеральной ваты с сетчатой оплеткой» заменить на слова: «Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из металлической проволоки»; в графе пятой заменить: «ТУ 36-887-67» на: «ТУ 36-1695-73»;

в графе пятой позиций второй, третьей и четвертой заменить: «МРТУ 7-19-68» на: «ГОСТ 21880—76»;

сноску к таблице изложить в следующей редакции: «Для прокладки в непроходных каналах с температурой теплоносителя до 350°С».

Приложение 6 изложить в следующей редакции (см. с. 16).

Приложение 7 изложить в следующей редакции:

Примечания к приложению 7: 1. Состав асбестоцементной штукатурки: асбест марки К-6-30 ГОСТ 12871—67 \* 20—30% и портландцемент марки 400 ГОСТ 10178—76 70—80% (по массе).

2. В случае применения при надземной прокладке и в тоннелях кровного слоя из трудносгораемых материалов необходимо устройство поясов из несгораемых материалов длиной 6 м:

а) у входа трубопроводов в здания;

б) через каждые 100 м длины трубопровода.

К трудносгораемым материалам относятся: стеклорубероид, стеклотекстолиты, рубероид дублированный или покрытый стеклотканью, рубероид дублированный фольгой (фольгорубероид), фольгоизол, пленка винилпластовая каландрированная, а также фольга алюминиевая дублированная пергамином или бумагой.

3. См. примечания к приложениям 4—6.

Приложение 8:

графу 1 позиций 5 и 6 после слов: «органосиликатное АС-8а» дополнить словами: (ОС—51-03);

в графе 4 позиции 1 и 2 слово: «оберточная» заменить словом: «мешочная»;

в графе 5:

позиции 1: «ГОСТ 3508—55» заменить на: «ГОСТ 6617—76», «ГОСТ 2084—57» заменить на: «ГОСТ 2084—77», «ТУ 21-27-14-69» заменить на: «ТУ 21-27-37-74» и «ГОСТ 8273—57» заменить на: «ГОСТ 2228—75»;

позиции 2: «ТУ 21-27-14-69» заменить на: «ТУ 21-27-34-74» и «ГОСТ 8273—57» заменить на «ГОСТ 2228—75»;

позиции 3: «ГОСТ 10277—62», заменить на: «ГОСТ 10277—76», а «ТУ 6-18-1243-72» заменить на: «ТУ 6-10-1243-72»;

позиции 5 и 6: «ТУ 3-69» заменить на: «ТУ 84-725-78».