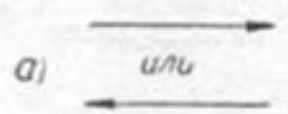

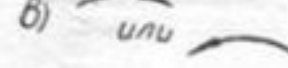





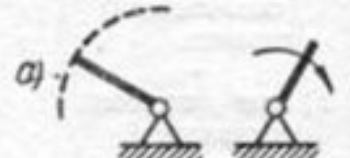


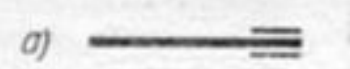
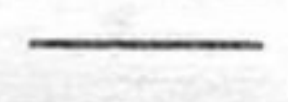

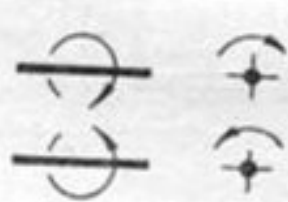





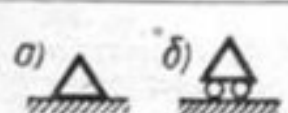
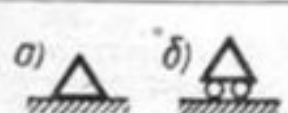




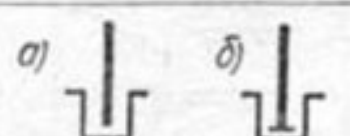
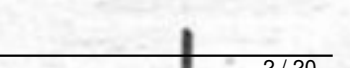
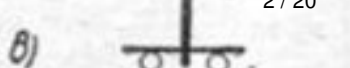


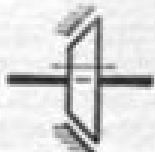
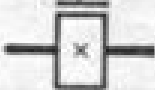
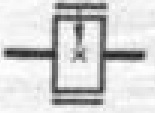

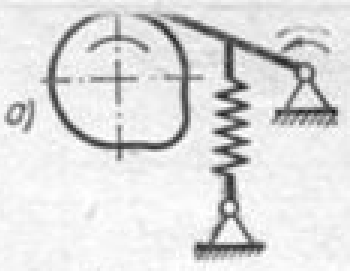
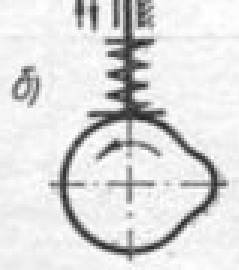

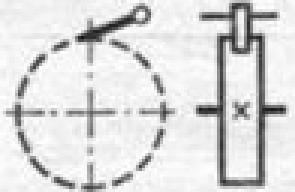


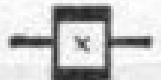
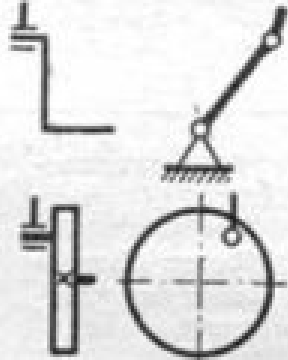
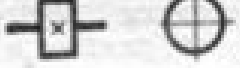
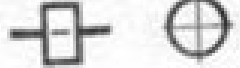
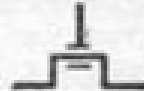
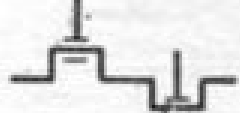


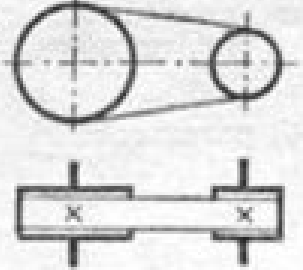
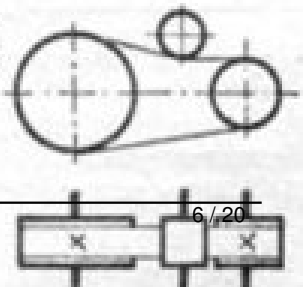
Условные обозначения по этому стандарту предназначены для кинематических схем в ортогональных проекциях.

<p>Характер и направление движения:</p> <p>а) прямолинейно-поступательное в одну сторону</p> <p>б) возвратно-поступательное</p> <p>в) вращательное в одном направлении</p> <p>г) качательное</p> <p>д) переключающие перемещения</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p> <p>д) </p>	<p>в) шаровым шарниром</p> <p>г) жёсткое с шарнирным присоединением третьего стержня</p>	<p>в) </p> <p>г) </p>
<p>Траектория (путь) точки</p>	<p></p>	<p>Соединение стержня с неподвижной опорой:</p> <p>а) шарнирное, с движением в плоскости чертежа</p> <p>б) шаровым шарниром</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>
<p>Геометрическая ось элемента</p>	<p></p>	<p>Подшипники скольжения и качения (на валу):</p> <p>а) общее обозначение без уточнения типа</p>	<p>а) </p>
<p>Вал, валик, ось, стержень, шатуны и т. п.</p>	<p></p>	<p>б) подшипник скольжения</p>	<p>б) </p>
<p>Вращение вала</p>	<p></p>	<p>в) подшипник скольжения с кольцевой смазкой</p>	<p>в) </p>
<p>Неподвижное закрепление оси, стержня пальца и т. п.</p>	<p></p>	<p>г) подшипник качения радиальный</p>	<p>г) </p>
<p>Неподвижная опора для стержня, движущегося возвратно-поступательно</p>	<p></p>	<p>д) подшипник качения радиально-упорный</p>	<p>д) </p>
<p>Опора:</p> <p>а) неподвижная</p> <p>б) подвижная</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>	<p>е) подшипник качения упорный односторонний</p>	<p>е) </p>
<p>Соединение стержней:</p> <p>а) жёсткое</p>	<p>а) </p>	<p>ж) подшипник качения упорный двусторонний</p>	<p>ж) </p>
<p>б) шарнирное</p>	<p>б) </p>	<p>Пята скольжения и качения:</p> <p>а) общее обозначение без уточнения типа</p> <p>б) пята трения скольжения</p> <p>в) пята трения качения</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p>

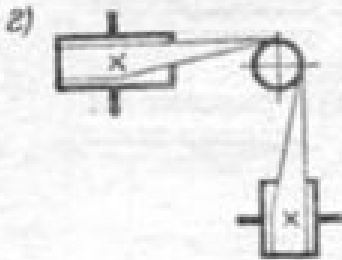
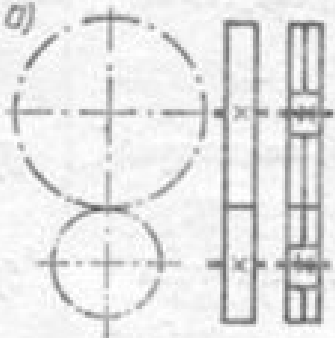

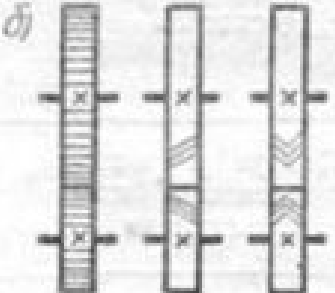
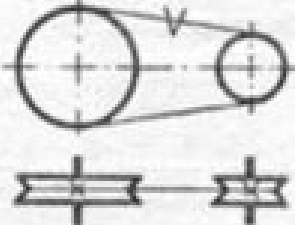
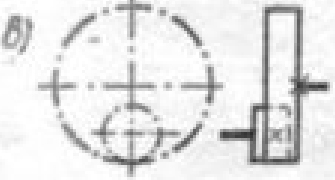
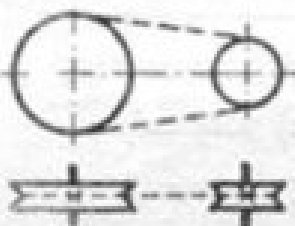
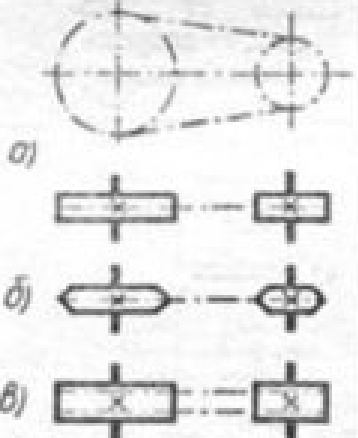
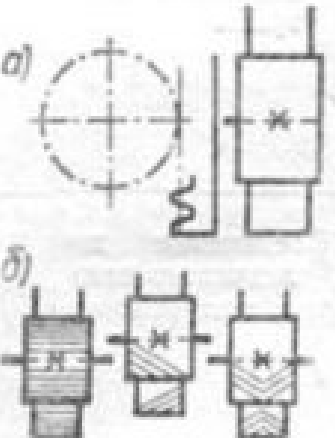
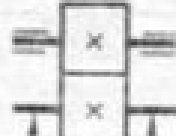



<p>Фиксация вала от осевого перемещения:</p> <p>а) в обе стороны</p> <p>б) в одну сторону</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>	<p>г) шарниром Гукса</p> <p>д) телескопическое</p>	<p>е) </p> <p>или </p> <p>д) </p>
<p>Соединение детали с валом:</p> <p>а) свободное</p> <p>б) при помощи направляющей (скользящей) шпонки</p> <p>в) при помощи выдвинутой шпонки</p> <p>г) глухой шпонкой</p> <p>д) многошпоночное (штицевое)</p> <p>е) мелкошлицевое</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p> <p>д) </p> <p>е) </p>	<p>Муфты сцепления кулачковые:</p> <p>а) односторонняя</p> <p>б) двусторонняя</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>
<p>Соединение двух деталей:</p> <p>а) свободное</p> <p>б) при помощи направляющей (скользящей) шпонки</p> <p>в) неподвижное (общее обозначение)</p> <p>г) глухой шпонкой</p> <p>д) мелкошлицевое</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p> <p>д) </p>	<p>Муфты включения фрикционные:</p> <p>а) общее обозначение, без уточнения типа</p> <p>б) односторонняя муфта—общее обозначение</p> <p>в) двусторонняя муфта—общее обозначение</p> <p>г) конусная муфта</p> <p>д) конусная двусторонняя</p> <p>е) дисковая</p> <p>ж) дисковая двусторонняя</p> <p>з) с колодками</p> <p>и) с разжимным кольцом</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p> <p>д) </p> <p>е) </p> <p>ж) </p> <p>з) </p> <p>и) </p>
<p>Соединение двух валов:</p>	<p></p>	<p>Муфты самовключающиеся:</p> <p>а) свободного хода</p>	<p>а) </p>



<p><b>Тормозы:</b></p> <p>а) конусный</p> <p>б) колодочный</p> <p>в) ленточный</p> <p>г) дисковый</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p>	<p><b>Кулачковые механизмы:</b></p> <p>а) с роликом на ведомом звене</p> <p>б) с плоскостью на ведомом звене</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>
<p><b>Ползуны в неподвижных направляющих</b></p>	<p></p>	<p><b>Храповой механизм</b></p>	<p></p>
<p><b>Цилиндр с поршнем:</b></p> <p>а) неподвижный</p> <p>б) качающийся</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>	<p><b>Маховик на валу</b></p>	<p></p>
<p><b>Соединение кривошипа с шатуном</b></p>	<p></p>	<p><b>Шкивы на валу:</b></p> <p>а) рабочий</p> <p>б) холостой</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>
<p><b>Соединение коленчатого вала с шатуном:</b></p> <p>а) с одним коленом</p> <p>б) больше чем с одним коленом</p> <p>в) с коленом с жёстким противовесом</p> <p>г) с коленом с маятниковым противовесом</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p>	<p><b>Передачи плоским ремнём</b></p> <p>а) прямая</p> <p>б) прямая с натяжным роликом</p>	<p>а) </p> <p>б) </p>



<p>г) угловая</p>		<p>Зубчатые зацепления между валами, оси которых параллельны, передачи цилиндрические:</p>	
<p>Отводка ремня</p>		<p>а) внешнее зацепление—общее обозначение, без уточнения типа</p> <p>б) то же, но с прямыми, косыми и шевронными зубцами</p>	
<p>Передачи клиновидными ремнями</p>		<p>в) внутреннее зацепление</p>	
<p>Передачи круглым ремнём и шнуром</p>		<p>Примечание. Допускается частичная отштафровка колёс с прямыми зубцами.</p>	
<p>Передачи цепью:</p> <p>а) общее обозначение без уточнения типа</p> <p>б) роликовой</p> <p>в) бесшумной</p>		<p>Реечное зацепление:</p> <p>а) общее обозначение без уточнения типа зубцов</p> <p>б) с прямыми, косыми и шевронными зубцами</p>	
<p>Передачи фрикционные:</p> <p>а) цилиндрическими роликами</p>		<p>Зубчатые зацепления между валами, оси которых пересекаются; передачи, передачи конические:</p>	





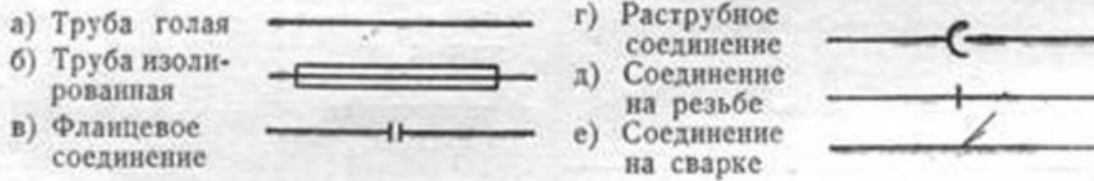
<p>б) с прямыми, косыми, криволинейными и шевронными зубцами</p>		<p>г) электродвигатель фланцевый</p> <p>д) электродвигатель встроенный</p>	
<p><b>Примечание.</b> Допускается частичная отштриховка колёс с прямыми зубцами.</p>		<p><b>Примечания.</b> 1. При наличии на схеме электродвигателей и генераторов допускается для тех и других пользоваться обозначениями пунктов б, в, г и д с добавлением буквы „М“ — для электродвигателя и „Г“ для генератора. 2. В обозначении встроенного электродвигателя штриховку допускается заменять заливкой тушью.</p>	
<p>Зубчатые зацепления между валами, оси которых скрещиваются:</p>		<p>Пружины:</p> <p>а) сжатия</p> <p>б) растяжения</p>	
<p>а) передача червячная</p>		<p>Блок из двух шестерён</p>	
<p>б) передача винтовая</p>		<p>Зубчатые механизмы:</p> <p>а) планетарная передача</p>	
<p>Винт, передающий движение</p>		<p>б) коробка передач с наклонной шестерней</p>	
<p>Гайка на винте, передающем движение:</p>		<p>Рычаг переключения</p>	
<p>а) неразъёмная</p> <p>б) разъёмная</p>		<p>Конец вала под съёмную рукоятку</p>	
<p>Двигатели:</p> <p>а) общее обозначение без уточнения типа (за исключением электродвигателя)</p>		<p>Рукоятка</p>	

Концы шпинделей металлорежущих станков для работ:	
а) центровых	
б) патронных	
в) прутковых	
г) сверлильных	
д) горизонтально-фрезерных	
е) вертикально-фрезерных	
ж) шлифовальных	

Вал трансмиссионный:	
а) на подвеске	
б) на кронштейне	
в) в подшипнике на козлах	
Соединения:	
а) заклёпочное	
б) болтами	
в) винтом	
г) шпилькой	

Рис. 10. Условные обозначения для кинематических схем (по гост 3462-46)

1. Общие обозначения труб и соединений следующие:



2. Обозначения деталей трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры следующие:

Наименование	Условные обозначения при соединениях			Наименование	Условные обозначения при соединениях		
	фланцевых	раструбных	на резьбе		фланцевых	раструбных	на резьбе
Труба с раструбом				Компенсатор с „мёртвой точкой“			
Труба с фланцами				Компенсатор линзовый			
Труба с резьбой и муфтой				Компенсатор лирообразный			
Труба с закреплённым пунктом („мёртвая точка“)				Компенсатор П-образный			
Труба на подвижной опоре				Компенсатор-отвод гофрированный			
Труба в направляющей опоре				Патрубок			
Компенсатор сальниковый				Отвод (дуга) <sup>1</sup>			

Наименование	Условные обозначения при соединениях			Наименование	Условные обозначения при соединениях		
	фланцевых	раструбных	на резьбе		фланцевых	раструбных	на резьбе
Колено				Переход			
Колено с ножкой (подставкой) <sup>1</sup>							
Тройник прямой				Переход эксцентрический			
				Угольник переходный <sup>2</sup>			
Тройник косой <sup>1</sup>				Тройник с двумя переходами <sup>2</sup>			
Тройник с отводом				То же, с отводом <sup>2</sup>			
Тройник с двумя отводами				Футорка			
Тройник вилкообразный				Раструб двойной (муфта строительная)			
Крестовина (крест)				Муфта надвижная			
				Гайка соединительная			
Крест с отводами				Ниппель <sup>2</sup>			
Крестовина косая				Сгон с муфтой и контргайкой <sup>2</sup>			
Крестовина под углом 90°				Заглушка			
Крестовина косая под углом < 90°				Фланец глухой			
Штуцер (патрубок) с бобышкой и резьбой				Пробка <sup>3</sup>			
				Колпак			
Штуцер (патрубок) с двумя бобышками и резьбой				Фланец переходный			
Отвод двойной — дуга* (сдвоенное колесо)				Фланец с резьбой			
				Отступ			



Наименование	Условные обозначения при соединениях			Наименование	Условные обозначения при соединениях		
	фланцевых	раструбных	на резьбе		фланцевых	раструбных	на резьбе
Сифон горизонтальный — „застой“				Кран туалетный			
Ревизия				Кран писсуарный			
Прочистка				Кран пожарный с полугайкой „РОТ“		<i>ПК или ПР</i>	
Выпуск				Кран двойной регулировки			
Флюгарка (дождевой колпак)				Задвижка с электроприводом			
Пожарная подставка под гидрант				Задвижка с гидравлическим приводом			
Пожарная подставка под гидрант — тройник				Распределитель к задвижкам с гидравлическим приводом			
Пожарная подставка под гидрант — крестовина				Клапан питательный прямой (обратный клапан)*			
Подвижное соединение (шаровой шарнир)				Клапан питательный прямой (захлопка)†			
Гидрант надземный				Клапан питательный угловой			
Водоразборная колонка				Клапан питательный с запором			
Питьевой фонтанчик				Клапан самозапорный автоматический			
Вентиль запорный прямой (клапан запорный)				Клапан самозапорный автоматический и с ручным запором			
Вентиль запорный угловой (клапан запорный)				Клапан редукционный			
Кран проходной прямой (кран пробочный)				Регулятор давления			
То же, для водопроводной линии				Клапан дроссельный			
Кран трёхходовой				Диафрагма (шайба дросселирующая)			
Задвижка				Клапан предохранительный с пружиной, прямой			
Кран водоразборный				Клапан предохранительный с пружиной без отвода			
				Клапан предохранительный с грузом, прямой с отводом			



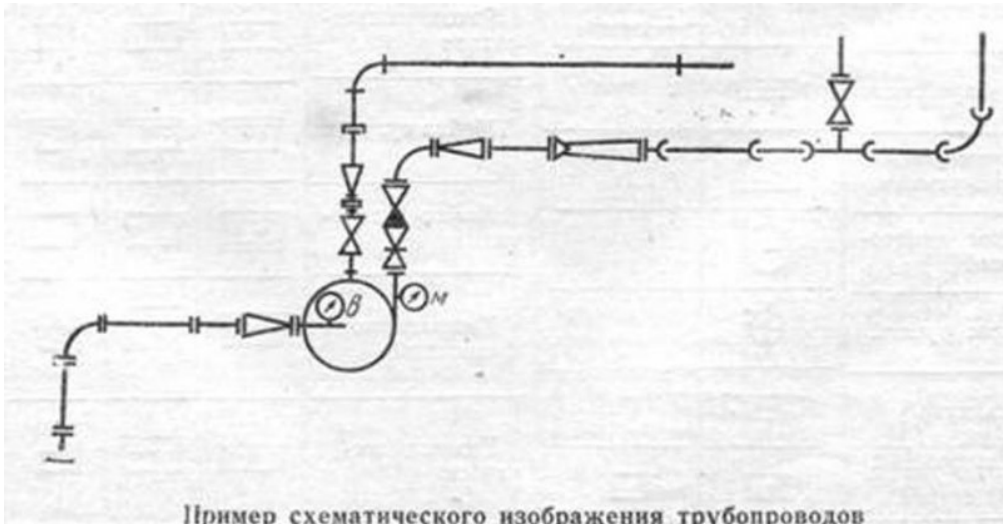


Наименование	Условные обозначения при соединениях		Наименование	Условные обозначения при соединениях		
	фланцевых	на резьбе		фланцевых	на резьбе	
Клапан предохранительный воздушный всасывающий			Термостат			
Клапан воздушный автоматический (вантуз)			Термометр			
Кран воздушный не автоматический			Измеритель давления <sup>1</sup>			
Клапан предохранительный с поплавком			Измеритель давления самопишущий <sup>2</sup>			
Водоотделитель (сепаратор)			Расходомер <sup>3</sup>			
Водоотводчик (конденсационный горшок)			Расходомер самопишущий <sup>4</sup>			
Увлажнитель (для увлажнения перегретого пара)			Расходомер самопишущий со счётчиком			
Маслоотделитель			Расходомер — труба Вентури			
Грязевик, фильтр			Расходомер — труба Вентури самопишущий <sup>5</sup>			
Элеватор, эжектор, паро- и водоструйный насос			Расходомер — труба Вентури самопишущий со счётчиком <sup>6</sup>			
Расширитель			Условные обозначения изображений			
Бачок воздушный						
Подогреватель противоточный аппарат			Наименование	в плане	спереди	сбоку
Бойлер			Раковина полукруглая			
Радиатор <sup>7</sup>			Раковина квадратная			
Труба ребристая			Мойка чугунная			
Калорифер пластинчатый <sup>8</sup>			Мойка деревянная			
Насос центробежный			Умывальник фаянсовый			
Насос ручной						
Инджектор						

Наименование	Условные обозначения изображений		
	в плане	спереди	сбоку
Жирособиратель (жироловка)			
Трап половой круглый			
Трап половой квадратный			
Писсуар			
Писсуарное корыто			
Ванна			

Наименование	Условные обозначения изображений		
	в плане	спереди	сбоку
Бачок kloзетный смывной			
Бачок смывной автоматический			
Унитаз			
Сетка душевая			
Колонка водогрейная			

01.12.2015 14:56:25

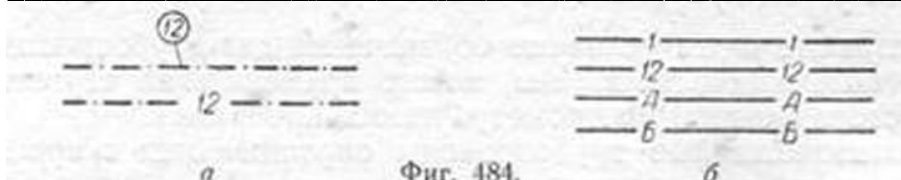


Пример схематического изображения трубопроводов

Условные обозначения трубопроводов и арматуры по ГОСТ

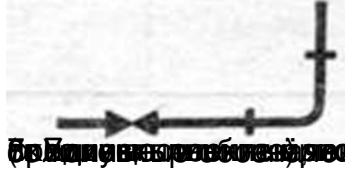
№ п/п	Содержимое трубопровода	Условное обозначение	Цветные обозначения	
			Цвет	Краска
1	Жидкость или газ преимущественные в данном проекте или данной установке		Чёрный	Тушь чёрная
2	Вода		Зелёный	Гуммигут с лазурью или любая зелёная
3	Пар		Розовый	Киноварь, сурик или кармин, слабозразведённые
4	Воздух		Голубой	Лазурь или кобальт
5	Газ		Фиолетовый	Кармин с лазурью или любая фиолетовая
6	Жидкое горючее		Жёлтый	Гуммигут, охра или любая жёлтая
7	Масло		Коричневый	Сиенна жжённая
8	Кислота		Оливковый	Синя с охрой
9	Щёлочь		Серо-коричневый	Сепия
10	Вакуум (дополнительное обозначение)		Светлосерый	Чёрная тушь, слабо разведённая

Фиг. 484. Условные обозначения для кинематических схем трубопроводов: а) для трубопроводов с жидкостью или газом; б) для трубопроводов с паром; в) для трубопроводов с воздухом; г) для трубопроводов с газом; д) для трубопроводов с жидким горючим; е) для трубопроводов с маслом; ж) для трубопроводов с кислотой; з) для трубопроводов с щёлочью; и) для трубопроводов с вакуумом.



Фиг. 484.

а) трубопроводы с жидкостью или газом; б) трубопроводы с паром; в) трубопроводы с воздухом; г) трубопроводы с газом; д) трубопроводы с жидким горючим; е) трубопроводы с маслом; ж) трубопроводы с кислотой; з) трубопроводы с щёлочью; и) трубопроводы с вакуумом.



а) трубопроводы с жидкостью или газом; б) трубопроводы с паром; в) трубопроводы с воздухом; г) трубопроводы с газом; д) трубопроводы с жидким горючим; е) трубопроводы с маслом; ж) трубопроводы с кислотой; з) трубопроводы с щёлочью; и) трубопроводы с вакуумом.