

**Система стандартов безопасности труда
ГИДРОПРИВОДЫ ОБЪЕМНЫЕ И СИСТЕМЫ
СМАЗОЧНЫЕ**

**ГОСТ
12.2.040—79***

Общие требования безопасности к конструкции

Occupational safety standards system.

Hydraulic drives and lubricating systems.

General safety requirements for construction

ОКП 41 5100

[СТ СЭВ 4776—84]

Взамен

ГОСТ 16028—70

в части разд. 1

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам 10 августа 1979 г. № 3091 срок введения установлен

с 01.01.81

**Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 17.05.85 № 1389
срок действия продлен**

до 01.07.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на объемные гидроприводы и смазочные системы производственного оборудования, на стенды для их испытаний, а также на устройства, входящие в их состав (далее — системы и устройства), и устанавливает общие требования безопасности к их конструкции.

Дополнительные требования, учитывающие особенности конструкции, должны, при необходимости, быть установлены в стандартах или технических условиях на системы и устройства конкретного типа.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 4776—84 в части требований к безопасности конструкций.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Требования к основным элементам конструкции

2.1. Системы и устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 и настоящего стандарта.

2.2. Уровни звуковой мощности устройств не должны превышать значений, приведенных в обязательном приложении.

Предельные значения шумовых характеристик систем и устройств, которые не приведены в обязательном приложении, должны быть установлены в стандартах или технических условиях на системы и устройства конкретных типов.

На гидроцилиндры, гидроаппаратуру и смазочную аппаратуру, смазочные нагнетатели с ручным приводом, гидроемкости и смазочные емкости, гидролинии и смазочные линии, кондиционеры рабочей жидкости и кондиционеры смазочного материала нормы шума не устанавливают.

2.3. Для систем, устанавливаемых отдельно на фундаменты, полы, перекрытия и подобные основания, передающие вибрации на рабочее место, логарифмические уровни среднеквадратических значений виброскорости, взятые относительно опорной виброскорости, равной $5 \cdot 10^{-8} \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, в октавных полосах в точках крепления к основаниям должны быть не более значений, приведенных в таблице.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	2	4	8	16	31,5	33
Логарифмические уровни среднеквадратических значений виброскорости, дБ	108	99	93	92		

Для систем, устанавливаемых на машинах и оборудовании, предельные значения параметра вибрации (например динамической нагрузки в точках крепления) должны быть указаны в стандартах или технических условиях на системы конкретного вида.

2.4. В гидроприводах, предназначенных для эксплуатации в угольных и сланцевых шахтах и рудниках, во взрывоопасных производствах, а также в производствах категории пожароопасности Г в соответствии с нормами и правилами СНиП и П-М.2—76, следует применять негорючие рабочие жидкости.

Для гидроприводов, применяемых в производствах категории Г, допускается использование минерального масла при соблюдении следующих условий:

трубопроводы должны быть изготовлены из бесшовных стальных труб, имеющих свидетельство входного контроля;

рукава должны быть защищены кожухом и должны иметь свидетельство входного контроля и испытаний;

для трубопроводов не допускается применение резьбовых соединений с врезающимися кольцами.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. В случаях, когда затруднена непосредственная звуковая или визуальная связь работающих, системы должны быть снабжены переговорными или сигнальными устройствами либо выносными или местными пультами.

Основной и выносной (местный) пульты должны иметь блоки-

ровку, исключаящую возможность одновременного управления системой с этих пультов.

2.6. Если система имеет несколько пультов управления, обслуживание которых с одного рабочего места невозможно, каждый пульт должен быть оснащен устройством для аварийного отключения.

На системах с большим фронтом обслуживания устройства аварийного отключения должны быть расположены один от другого на расстоянии не более 10 м. Конструкция устройств аварийного отключения должна обеспечивать их самофиксирование в выключенном положении.

Пульты должны быть оснащены блокировками, исключаящими возможность одновременного управления от различных пультов, и сигнализацией, указывающей аварийное устройство, использованное для выключения системы.

2.7. Конструкцией гидроприводов должны быть исключены представляющие опасность для обслуживающего персонала перемещения выходных звеньев гидродвигателей в любые моменты цикла работы (при переключении аппаратов, пуске и разгрузке насосов и т. п.).

2.8. При необходимости фиксирования в заданном положении выходных звеньев гидродвигателей в гидроприводах должны быть установлены гидрозамки или другие фиксирующие устройства.

2.9. Гидроприводы с гидроаккумуляторами должны иметь предохранительные устройства, обеспечивающие защиту гидроаккумулятора от перегрузки, и устройства, обеспечивающие отключение гидроаккумулятора от гидросистемы и соединение его жидкостной полости со сливной гидролинией.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.10. Внутренние полости гидробаков и смазочных баков должны быть доступны для осмотра, очистки и промывки.

2.11. Соединения трубопроводов и рукава должны быть доступны для наружного осмотра.

Конструкцией системы должны быть исключены трение, скручивание, недопустимые перегибы и напряжения рукавов при перемещении подвижных частей системы и машин. Рукава следует устанавливать с учетом естественного прогиба.

2.12. Трубопроводы и гидроцилиндры должны быть спроектированы так, чтобы в них не возникали недопустимые напряжения в результате температурных деформаций.

При прокладке трубопровода не допускается его крепление с помощью сварки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Пневмогидроаккумуляторы следует заряжать азотом или инертным газом. Зарядка пневмогидроаккумулятора газом должна производиться с помощью специального устройства.

При применении негорючих рабочих жидкостей допускается заряжать пневмогидроаккумуляторы воздухом.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.14. На гидроаккумуляторах должна быть укреплена табличка с предупреждением об опасности разборки без принятия специальных мер безопасности.

2.15. Трубопроводы, по которым смазочный материал поступает к точкам смазывания, находящимся под противодавлением (в компрессорах, паровых машинах и т. п.), должны иметь обратные клапаны, предотвращающие попадание рабочей среды в смазочную систему и обратный поток смазочного материала.

2.16. В смазочных насосах должно быть предусмотрено автоматическое отклонение ручного привода при работе механического привода.

2.17. Системы и устройства должны быть сконструированы так, чтобы оборудование (насосные установки, шкафы и т. п.), монтируемое на фундаменте, стояло без крепления при угле наклона к вертикальной плоскости не более 10° и чтобы было обеспечено безопасное его транспортирование.

2.18. Системы должны быть сконструированы так, чтобы температура поверхности, на которую может попасть минеральное масло, не превышала 80% температуры воспламенения масла в градусах Цельсия.

2.19. При применении встроенных электродвигателей для поддержания температуры рабочей среды подача электроэнергии должна автоматически включаться и отключаться при достижении заданных значений температуры рабочей среды в гидробаке. Поверхности нагрева электронагревателей должны находиться ниже уровня рабочей жидкости не менее чем на 40 мм. Если это требование не может быть выполнено, то температура поверхности нагревательного устройства должна быть ограничена так, чтобы не возникло испарение рабочей жидкости.

2.20. Электрооборудование вновь проектируемых систем должно иметь степень защиты не ниже IP44 по ГОСТ 14254—80.

2.21. Если ограничение конечного положения гидродвигателей осуществляется электрическими конечными выключателями и при перемещении за конечное положение может быть вызвана авария или создана опасность для обслуживающего персонала, то для ограничения хода должны быть установлены дополнительные устройства.

3. Требования к органам управления

3.1. Направление перемещения органов управления должно соответствовать требованиям ГОСТ 9146—79.

3.2. Конструкция устройств управления должна исключить са-

мопроизвольное включение гидропривода под действием их собственного веса или вибрации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Эргономические требования к органам управления — по ГОСТ 21752—76, ГОСТ 21753—76, ГОСТ 22613—77, ГОСТ 22614—77 и ГОСТ 22615—77.

3.4. Символы органов управления систем и устройств должны соответствовать ГОСТ 12.4.040—78.

3.5. Возле органов управления должны быть надписи или обозначения с указанием направления движения выходных звеньев гидропривода при различных положениях органов управления.

3.6. В случаях, если требуется одновременное управление двумя руками, органы управления должны соответствовать следующим требованиям:

взаимное расположение органов управления и время срабатывания должны быть такими, чтобы исключалась возможность управления одной рукой;

в приводах с последовательным режимом управления повторное срабатывание органов управления должно быть возможным только после завершения предыдущего цикла.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию

4.1. Открытые движущиеся части систем и устройств, расположенные на высоте до 2,5 м от уровня площадки обслуживания, должны быть закрыты сплошным или сетчатым ограждением со стороны ячеек не более 10 мм, за исключением мест, ограждение которых не допускается их функциональным назначением (например шток гидроцилиндра протяжного станка).

4.2. Системы должны иметь предохранительные клапаны или другие устройства, предохраняющие от повышения давления в системе выше значения, установленного в стандартах или технических условиях на системы конкретных типов.

4.3. Конструкцией регулирующих гидроаппаратов и регулирующих смазочных аппаратов должна быть предусмотрена возможность их опломбирования или запираения регулирующих элементов встроенным замком.

4.4. Если снижение давления в системе может создать опасность для работающих или вызвать аварию машины, в состав которой входит система, то должна быть предусмотрена блокировка, останавливающая машину при снижении давления ниже значения, установленного в стандартах или технических условиях на систему конкретного типа.

При этом не должны отключаться такие устройства, перерыв в работе которых связан с возможностью травмирования работающих (зажимные, тормозные устройства и т. п.).

4.5. Стенды для испытаний на прочность и разрушение должны быть оборудованы заградительными щитами, бронекамерами или подобным оборудованием.

4.6. Системы должны быть снабжены манометрами или другими устройствами для контроля и регистрации давления либо иметь места для их подключения.

4.7. На шкале или корпусе манометра, постоянно показывающего давление в одной точке системы, должна быть нанесена красная метка, соответствующая наибольшему или наименьшему допускаемому давлению в этой точке.

4.8. На машинах с раздельными приводящими двигателями привода главного движения и гидропривода сигнализация о включенном состоянии гидропривода (световая сигнализация, манометры и т. п.) должна быть выполнена в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на машину конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.9. Окраска опасных частей систем и устройств, а также знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026—76 и ГОСТ 14202—69.

4.10. Гидроприводы с несколькими насосами должны иметь блокировки, исключающие появление опасных и вредных факторов в случае остановки одного из насосов или изменение последовательности их работы.

4.11. На устройствах, допускающих только одностороннее вращение или направление потока рабочей жидкости, следует обозначать их стрелкой или надписью, или другим условным обозначением.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.12. Заземление систем должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0—75 и ГОСТ 21130—75.

4.13. Гидропривод должен иметь устройство, выключающее его при падении уровня рабочей жидкости в баке ниже минимально допустимого в следующих случаях:

при наличии встраиваемых в гидробак электрических нагревателей;

при расположении гидропривода в пожароопасном производственном помещении.

4.14. При наличии в гидроприводе предохранительных клапанов и других аппаратов, изменение настройки которых может вызвать опасность несчастного случая, следует предусматривать пломбирование или применение замковых устройств.

4.15. Если гидропривод имеет специальную систему для аварийной остановки в случае неправильной работы гидропривода, то эта система должна соответствовать следующим требованиям:

не должна представлять опасности для обслуживающего персонала;

должна работать независимо от состояния остального гидропривода, в том числе от регулирования гидропривода.

4.13—4.15. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

5. Методы контроля выполнения требований безопасности

5.1. Выполнение требований безопасности следует контролировать:

при проверке конструкторской документации на системы и устройства — на стадии разработки конструкторской документации;

на опытном образце изделия — при предварительных и приемочных испытаниях;

на изделиях серийного и массового производства — при периодических и типовых испытаниях.

5.2. Метод определения шумовых характеристик должен соответствовать ГОСТ 23941—79 и указываться в стандартах или технических условиях на систему или устройство конкретного типа.

5.3. Метод измерения вибрации должен соответствовать ГОСТ 13731—68 и устанавливаться в стандартах и технических условиях на системы конкретного типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК УСТРОЙСТВ

Таблица 2
Предельные значения шумовых характеристик насосов с 1 января 1984 г.

Номинальные параметры насосов			Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pa} , дБА (справ.)	Уровни звука L_{1A} , дБА (справ.)	
Давление, МПа	Частота вращения, об/мин	Рабочий объем, см ³	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			До 6,3	До 1000	До 36 Св. 36 до 100 » 100 » 250	78 82 84	82 87 90	89 90 92	83 86 89	80 84 87	78 82 84	75 80 82	74 79 81
Св. 6,3 до 16	Св. 1000 до 1500	До 18 Св. 18 до 50 » 50 » 100 » 100 » 200		78 82 82 80	82 87 87 89	89 90 90 91	83 86 86 88	80 84 84 85	78 82 82 83	75 80 80 81	74 79 79 80	84 87 87 91	75 77 78 80
		До 1500		До 36 Св. 36 до 50 » 50 » 100 » 100 » 200	82 84 84 85	87 90 90 90	90 92 94 96	86 89 92 93	84 87 89 90	82 84 86 88	80 82 83 86	79 82 84 85	87 91 94 95
До 2,5		До 25 Св. 25 до 63 » 63 » 140	75 79 83	78 82 88	80 86 91	78 82 87	76 79 86	74 77 84	73 76 81	72 75 80	81 85 89	72 76 79	

Продолжение табл. 2

Типы насосов	Номинальные параметры насосов			Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} (справ.)	Уровни звука L_A (справ.)
	Давление, МПа	Частота вращения, об/мин	Рабочий объем, см ³	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Шестерённые	Св. 2,5 до 10	До 1500	До 25 Св. 25 до 63	82 83	87 88	90 91	86 87	84 86	82 84	80 81	79 80	77 79
	Св. 10 до 16		До 25	82	87	90	86	84	82	80	79	77
	До 6,3		До 63 Св. 63 до 140	82 84	87 90	90 92	86 89	84 87	82 84	80 82	79 81	77 82
	Св. 5,3 до 16		До 450	87	93	98	96	93	92	90	88	87
Лопастные	Св. 1000 до 1500	До 1500	До 140 Св. 140 до 250	87 87	93 93	98 93	96 96	93 93	92 92	90 90	88 88	87 87
	Св. 16 до 32		До 63 Св. 63 до 140 » 140 » 250	87 88 88	86 87 86	100 100 100	96 97 100	103 95 104	92 98 100	90 92 96	88 90 95	87 90 94
	Св. 32 до 50		До 25	80	89	91	88	85	83	81	80	80

Таблица 4

Предельные значения шумовых характеристик гидромоторов с 1 января 1984 г.

Номинальные параметры гидромоторов				Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} (справ.)	Уровни звука L_{pA} (справ.)
Давление, МПа	Частота вращения, об/мин	Рабочий объем, см ³	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
До 6,3	До 1000	До 25 Св. 25 до 100 » 100 » 250	76 78 84	80 82 90	91 90 92	79 89 89	77 80 87	75 78 84	74 76 82	73 75 81	82 86 91	73 77 82
	До 100	До 10000	80	87	82	83	76	74	72	72	81	72
До 16	До 60 » 96 » 240 » 960	До 40000 » 10000 » 1400 » 200	72 79 76 80	82 82 80 89	90 82 77 91	83 78 75 88	80 75 73 85	78 73 71 83	76 71 70 81	75 70 69 80	87 81 78 90	77 71 68 80
	До 60 » 240 » 1500	До 16000 » 560 » 100	82 86 72	87 90 82	90 85 90	86 81 83	84 78 80	82 76 78	80 75 76	79 74 75	89 85 88	79 74 77
Св. 20 до 32	До 240	До 450	72	82	90	83	80	78	76	75	88	77

Типы гидромоторов

Пластиначатые

Поршневые

Предельные значения шумовых характеристик насосных агрегатов и насосных установок с 1 января 1984 г.

Номинальные параметры		Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} (справ.)	Уровни звука L_A (справ.)
Мощность при- водная (суммар- ная), кВт	Давление, МПа	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
До 1,25	До 50	86	90	85	81	78	76	75	74	85	72
Св 1,25 до 4		80	90	93	91	85	86	82	80	94	85
» 4 » 12,5		86	88	96	93	92	89	83	81	100	88
» 12,5 » 40		85	90	89	95	96	98	96	90	105	90
» 40 » 125		87	94	100	106	107	97	91	81	109	94

Таблицы 1, 3, 5 (Исключены, Изм. № 1).

Изменение № 3 ГОСТ 12.2.040—79 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.09.89 № 2738

Дата введения 01.03.90

Вводная часть Последний абзац исключить

Пункт 2.20 изложить в новой редакции «2.20. Степень защиты электрооборудования систем — по ГОСТ 27487—87 и «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

Электрооборудование систем, работающих на минеральных маслах, должно иметь степень защиты не ниже IP44 по ГОСТ 14254—80».

(ИУС № 12 1989 г.)

Изменение № 4 ГОСТ 12.2.040—79 Система стандартов безопасности труда Гидроприводы объемные и системы смазочных. Общие требования безопасности к конструкции

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.12.90 № 3326

Дата введения 01.07.91

На обложке и первой странице под обозначением стандарта дополнить обозначением **(СТ СЭВ 6886—89)**.

(Продолжение см. с 390)

Пункт 1 дополнить абзацами «Стандарт устанавливает обязательные требования

Степень соответствия настоящего стандарта СТ СЭВ 4776—84 и СТ СЭВ 6886—89 приведена в приложении 1»

Пункт 2.2 Заменить слово «приложение» на «приложение 2»

Пункты 2.3, 5.3 изложить в новой редакции

«2.3 Нормы вибрации систем и устройств — по ГОСТ 12 1 012—90

(Продолжение см с 391)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ
ГОСТ 12.2.040—79, СТ СЭВ 4776—84 и СТ СЭВ 6886—89

ГОСТ 12 2 040—79	СТ СЭВ 4776—84	СТ СЭВ 6886—89	ГОСТ 12 2 040—79	СТ СЭВ 4776—84	СТ СЭВ 6886—89
2 4	2 1 1	—	2 1 6	—	2 1 1 3
2 5	2 2 4	—	2 1 7	2 1 2	—
2 6	2 2 5—2 2 3	2 1 1 1, 2 1 1 2	2 1 8	2 1 3	2 1 2
2 7	2 1 4	—	2 1 9	2 1 3	—
2 9	2 1 5	2 1 4	2 2 0	2 1 1 1	2 1 9
2 1 0	2 1 6	2 1 3	2 2 1	2 1 1 4	—
2 1 1	2 1 7	2 1 7	3 2	2 2 3	—
2 1 2	2 1 8	2 1 7	3 3	2 2 1	2 1 1 0
2 1 3	2 1 9	2 1 5	3 4	—	2 1 1 0
2 1 4	2 1 1 0	2 1 6	3 5	2 2 2	2 1 1 0
2 1 5	—	2 1 8	3 6	2 2 9	—

Стандарт дополнить приложением — 2

(Продолжение см с 392)

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК УСТРОЙСТВ

Т а б л и ц а 1
Предельные значения шумовых характеристик насосов до 01.01.95

Номинальные параметры			Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднечастотными частотами, Гц							Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Давление, МПа	Частота вращения, c^{-1}	Рабочий объем, $см^3$	63	125	250	500	1000	2000	4000	
До 2,5 Св. 2,5 до 6,3	До 25,0	До 25 Св. 25 до 63 » 63 » 140	75 79 83	76 81 87	80 85 90	77 80 85	75 79 84	75 76 83	71 74 78	79 83 87
	До 16,67	До 40 Св. 40 до 125 » 125 » 250	78 81 84	80 87 89	86 90 91	81 86 87	78 82 84	76 81 82	74 77 80	81 85 89
	Св. 16,67 до 25,0	До 18 Св. 18 до 50 » 50 » 100 » 100 » 250	78 82 82 80	82 87 87 89	87 89 90 91	81 83 85 86	78 82 83 84	78 81 82 82	75 77 80 79	82 84 86 89

(Продолжен см. с. 393)
не

Продолжение табл. 1

Номинальные параметры		Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Давление, МПа	Частота вращения, c^{-1}	Рабочий объем, $см^3$								
Св. 6,3 до 16	До 25,0	До 36 Св 36 до 50 » 50 » 100 » 100 » 250	82	86	88	87	81	80	77	84
			84	89	90	88	84	82	81	78
			84	89	92	88	85	83	79	90
			85	89	94	91	87	86	83	92
Насосы шестеренные										
До 16	До 25,0	До 25 Св 25 до 63	82	87	90	86	83	82	78	86
			83	88	91	87	85	83	79	88
Насосы поршневые										
До 6,3	До 25,0	До 63 Св 63 до 140	82	85	88	86	84	82	79	86
Св. 6,3 до 16		До 450	84	7	90	89	86	84	82	90
			87	93	98	96	93	92	90	96
Св. 16 до 32		До 63 Св. 63 до 140 » 140 250 » 250 » 450	87	93	100	96	95	92	90	97
		88	94	100	97	102	95	92	102	
Св. 32 до 50	До 25 Св. 25 до 125 » 125 » 250 » 250 » 500	88	94	100	100	103	98	95	93	106
		89	95	101	103	104	101	97	96	109
		80	89	91	88	85	83	80	80	90
		92	94	106	103	102	101	95	89	107
		93	95	106	104	102	102	96	91	109
		97	99	106	109	111	103	97	93	114

(Продолжение см с. 394)

Предельные значения шумовых характеристик насосов с 01.01.95

Номинальные параметры			Уровни звуковой мощности, L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Давление, МПа	Частота вращения, c^{-1}	Рабочий объем, $см^3$	63	125	200	500	1000	2000	4000	8000	

Насосы пластинчатые

До 2,5	До 25,0	До 25 Св 25 до 63 » 63 » 140	73 78 82	75 79 85	79 84 88	75 79 83	73 77 81	72 74 81	69 72 77	68 71 77	76 81 85
		До 40 Св 40 до 125 » 125 » 250	77 80 83	80 85 87	85 89 90	80 84 86	76 81 84	75 79 81	72 76 77	70 74 76	80 84 88
Св 2,5 до 6,3	Св 16,67 до 25,0	До 18 Св 18 до 50 » 50 » 100 » 100 » 250	77 79 80 81	80 85 86 88	85 87 88 90	79 82 85 86	78 80 81 84	77 79 81 82	72 75 78 79	72 75 76 78	80 82 84 87
		До 36 Св 36 до 50 » 50 » 100 » 100 » 250	80 82 83 84	85 87 88 88	87 89 91 92	85 86 88 90	80 82 84 86	78 80 82 85	78 79 80 81	75 77 78 79	83 85 88 90

(Продолжение см с 395)

Номинальные параметры			Уровни звуковой мощности, L_p , дБ, в октавных полосах со среднелогарифмическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Давление, МПа	Частота вращения, c^{-1}	Рабочий объем, $см^3$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	

Насосы шестеренные

До 16	До 25,0	До 25	81	84	88	84	83	80	77	74
	Св 25 до 63		83	86	90	86	85	83	79	75
										84 85

Насосы поршневые

До 6,3		До 63	80	85	88	83	82	79	78	76
		Св 63 до 140	83	87	89	86	84	82	79	78
Св 6,3 до 16		До 450	85	90	96	94	91	90	88	87
Св 16 до 32	До 25,0	До 63	84	90	98	93	93	90	88	85
		Св 63 до 140	85	92	99	95	98	96	91	86
Св 32 до 50		» 140 » 250	87	93	100	99	101	99	94	90
		» 250 » 450	89	94	101	102	103	100	95	95
Св 50 до 100		До 25	79	87	90	86	83	81	79	77
		Св 25 до 125	88	91	102	100	97	97	91	85
Св 100 до 160		» 125 » 250	90	94	103	100	101	99	92	89
		» 250 » 500	95	98	104	105	107	100	94	91

(Продолжение см. с. 396)

Т а б л и ц а 3

Предельные значения шумовых характеристик гидромоторов до 01.01.95

Номинальные параметры			Уровни звуковой мощности, L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрических кими частотами, Гц								Корректи- рованные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Давление, МПа	Частота вращения, $\frac{1}{с}$	Рабочий объем, $см^3$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	

Гидромоторы пластинчатые

До 6,3	До 16,67	До 25 Св. 25 до 100 » 100 » 250	76 78 84	80 82 88	89 89 91	79 86 87	76 80 84	75 78 82	74 76 80	71 73 78	81 85 89
	До 1,67	До 10000	80	85	82	81	76	74	72	72	81

Гидромоторы поршневые

До 16	До 1,0 » 1,6 » 4,0 » 16,67	До 40000 » 10000 » 1400 » 200	72 77 76 80	82 82 80 87	88 82 77 89	81 78 75 86	80 75 73 85	74 73 71 82	76 71 70 79	72 69 69 77	85 79 77 89
	До 1,0 » 4,0	До 16000 » 560 » 100	82 85 81	85 89 80	89 85 89	86 79 82	83 78 79	81 75 78	79 75 76	77 74 75	87 83 86
Св. 16 до 20	До 4,0	До 450 Св. 450 до 2500	72 75	82 82	88 89	82 86	80 85	76 82	79 79	77 78	89 90
	Св. 4,0 до 16,7	До 450	87	83	93	87	86	84	81	79	93

(Продолжение см. с. 397)

Таблица 4

Предельные значения шумовых характеристик гидромоторов с 01.01.95

Номинальные параметры			Уровни звуковой мощности, L_p , дБ, в октавных полосах со ср днессометрич. кими частотами, Гц							Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Давление, МПа	Частота вращения, $\frac{1}{с}$	Рабочий объем, $см^3$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Гидромоторы поршневые

До 16	До 1,0	До 40000	70	79	86	80	78	73	75	71	83
	» 1,6	» 10000	76	80	82	76	74	71	69	67	77
Св 16 до 20	» 4,0	» 1400	76	80	77	74	73	71	69	67	75
	» 16,67	» 200	79	86	88	85	84	81	78	76	87
Св 16 до 20	До 1,0	До 16000	80	84	88	85	81	80	78	75	85
	» 4,0	» 560	84	87	83	78	75	75	73	72	81
Св 20 до 32	» 25,0	» 100	80	79	88	81	78	78	75	74	85
	До 4,0	До 450	72	81	87	81	79	75	77	76	88
Св 20 до 32		Св 450 до 2500	75	82	88	84	83	80	77	76	88
	Св 4,0 до 16,7	До 450	85	82	90	83	86	84	80	77	91

(Продолжение см с 398)

Т а б л и ц а 5
Предельные значения шумовых характеристик насосных агрегатов и насосных установок до 01.01.95

Номинальные параметры		Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} дБА
		Давление, МПа	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
До 1,25	До 50		80	88	85	81	78	76	75	74	84
Св. 1,25 до 4			80	88	91	88	85	86	82	80	92
» 4 » 12,5			86	88	94	91	92	89	83	81	98
» 12,5 » 40			85	90	89	93	93	95	90	83	103
» 40 » 125			87	94	100	104	105	97	91	81	108

Т а б л и ц а 6
Предельные значения шумовых характеристик насосных агрегатов и насосных установок с 01.01.95

Номинальные параметры		Уровни звуковой мощности L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированные уровни звуковой мощности L_{pA} , дБА
Мощность приводная (суммарная), кВт	Давление, МПа	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
До 1,25	До 50	79	87	83	80	77	75	74	74	83
Св 1,25 до 4		80	87	89	88	85	84	82	80	91
» 4 » 12,5		85	88	93	90	90	87	83	81	95
» 12,5 » 40		85	89	89	92	95	94	89	81	102
» 40 » 125		86	91	97	103	102	96	91	81	106

(ИУС № 4 1991 г.)