

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

[СТ СЭВ 4776—84]

ОКП 41 5100

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.

Пределные 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.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

* Переиздание (март 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1985 г., в мае 1986 г. (ИУС 8—85, 8—86).



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 $5 \cdot 10^{-8}$ м·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 | 35 |
| 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 пожарной опасности 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) пульта 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 запирания 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 останова 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 останова 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

Пределные 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} (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 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 | 84 85 93 | 75 77 84 |
| | Св. 1000 до 1500 | До 18 Ср. 18 до 50 » 50 » 100 » 100 » 200 | 78 82 82 80 | 82 87 87 89 | 89 90 90 91 | 83 85 86 88 | 80 84 84 85 | 78 82 80 82 83 | 75 80 80 80 81 | 74 79 79 80 | 84 87 87 91 | 75 77 78 80 |
| Св. 6,3 до 16 | 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 | 77 81 84 85 |
| | | 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 |

Пластичные

Продолжение табл. 2

| 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_{pA} , дБА (справ.) |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|--------------------------------------|
| Давление, МПа | Частота вращения, об/мин | Рабочий объем, см ³ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| Св. 2,5 до 10 | | До 25 Св. 25 до 63 | 82 | 87 | 90 | 86 | 84 | 82 | 80 | 79 | 77 | |
| | | | 83 | 88 | 91 | 87 | 86 | 84 | 81 | 80 | 80 | 79 |
| Св. 10 до 16 | До 1500 | До 25 | 82 | 87 | 90 | 86 | 84 | 82 | 80 | 79 | 77 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| До 6,3 | | До 63 Св. 63 до 140 | 82 | 87 | 90 | 86 | 84 | 82 | 80 | 79 | 77 | |
| | | | 84 | 90 | 92 | 89 | 87 | 84 | 82 | 81 | 81 | 82 |
| Св. 5,3 до 16 | До 1000 | До 450 | 87 | 93 | 98 | 95 | 93 | 92 | 90 | 88 | 87 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Св. 16 до 32 | До 1500 | До 63 Св. 63 до 140 » 140 » 250 | 87 | 93 | 98 | 96 | 93 | 92 | 90 | 88 | 87 | |
| | | | 87 | 93 | 93 | 96 | 93 | 92 | 90 | 88 | 87 | 87 |
| Св. 32 до 50 | | До 25 | 87 | 86 | 100 | 96 | 103 | 92 | 90 | 88 | 87 | |
| | | | 88 | 87 | 100 | 97 | 95 | 98 | 92 | 90 | 90 | 87 |
| | | | 88 | 85 | 100 | 100 | 104 | 100 | 96 | 95 | 94 | |
| | | | 80 | 89 | 91 | 88 | 85 | 83 | 81 | 80 | 80 | |

Типы насосов

Шестеренные

Поршневые

Пределные 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 звуковой мощности L_{pA} (справ.) | | |
|------------------------------------|---------------------------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|------|--|--|----|
| Давление, МПа | Частота вращения, об/мин | Рабочий объем, см ³ | 63 | | | | | | | | 8000 | | Уровни звуковой мощности L_{pA} (справ.) | |
| | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 73 | 82 | 77 | 82 | |
| До 6,3 | До 1000 | До 25 Св. 25 до 100 » 100 » 250 | 76 | 80 | 79 | 77 | 75 | 74 | 73 | 82 | 73 | 82 | 73 | 82 |
| | | | 78 | 82 | 89 | 80 | 78 | 76 | 75 | 86 | 75 | 86 | 77 | 86 |
| | | | 84 | 90 | 89 | 87 | 84 | 82 | 81 | 91 | 81 | 91 | 82 | 91 |
| Св. 6,3 до 10 | До 100 | До 10000 | 80 | 87 | 83 | 76 | 74 | 72 | 72 | 81 | 72 | 81 | 72 | 81 |
| До 16 | До 60 » 96 » 240 » 960 | До 40000 » 10000 » 1400 » 200 | 72 | 82 | 83 | 80 | 78 | 76 | 75 | 87 | 75 | 87 | 77 | 87 |
| | | | 79 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 70 | 81 | 71 | 81 | 71 | 81 |
| | | | 76 | 80 | 77 | 73 | 71 | 70 | 69 | 78 | 69 | 78 | 68 | 78 |
| | | | 80 | 89 | 88 | 85 | 83 | 81 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 |
| Св. 16 до 20 | До 60 » 240 » 1500 | До 16000 » 560 » 100 | 82 | 87 | 86 | 84 | 82 | 80 | 79 | 89 | 79 | 89 | 79 | 89 |
| | | | 86 | 90 | 81 | 78 | 76 | 75 | 74 | 85 | 74 | 85 | 74 | 85 |
| | | | 72 | 82 | 83 | 80 | 78 | 76 | 75 | 88 | 75 | 88 | 77 | 88 |
| Св. 20 до 32 | До 240 | До 450 | 72 | 82 | 90 | 80 | 78 | 76 | 75 | 88 | 75 | 88 | 77 | 88 |

Пределные 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} , дБА (справ.) | Уровни звука L_{1A} , дБА (справ.) |
|----------------------------------|---------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|--------------------------------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| Мощность прямая (суммарная), кВт | До 1,25 | 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 |
| | До 50 | | | | | | | | | | |

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 смазочные. 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. 399)

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 | — | 2.16 | — | 2.1.13 |
| 2.5 | 2.2.4 | — | 2.17 | 2.1.2 | — |
| 2.6 | 2.2.5—2.2.8 | 2.1.11, 2.1.12 | 2.18 | 2.1.3 | 2.1.2 |
| 2.7 | 2.1.4 | — | 2.19 | 2.1.3 | — |
| 2.9 | 2.1.5 | 2.1.4 | 2.20 | 2.1.11 | 2.1.9 |
| 2.10 | 2.1.6 | 2.1.3 | 2.21 | 2.1.14 | — |
| 2.11 | 2.1.7 | 2.1.7 | 3.2 | 2.2.3 | — |
| 2.12 | 2.1.8 | 2.1.7 | 3.3 | 2.2.1 | 2.1.10 |
| 2.13 | 2.1.9 | 2.1.5 | 3.4 | — | 2.1.10 |
| 2.14 | 2.1.10 | 2.1.6 | 3.5 | 2.2.2 | 2.1.10 |
| 2.15 | — | 2.1.8 | 3.6 | 2.2.9 | — |

Стандарт дополнить приложением — 2:

(Продолжение см. с. 392)

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК УСТРОЙСТВ

Таблица 1

Пределные значения шумовых характеристик насосов 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 | Частота вращения, с ⁻¹ | Рабочий объем, см ³ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | | 4000 |

Насосы пластинчатые

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

(Продолжен. см. с. 393)

(Продолжение изменения к ГОСТ 12.2.040—79)

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 | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Давление, МПа | Частота вращения, c^{-1} | Рабочий объем, см ³ | 63 | 125 | 250 | 500 | | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Св. 6,3 до 16 | До 25,0 | До 36 | 82 | 86 | 88 | 87 | 81 | 80 | 80 | 77 | 84 |
| | | Св. 36 до 50 » 50 » 100 » 100 » 250 | 84 84 85 | 89 89 89 | 90 92 94 | 88 88 91 | 84 85 87 | 82 82 86 | 81 79 84 | 80 81 81 | 78 78 83 |
| До 16 | До 25,0 | До 25 | 82 | 87 | 90 | 86 | 83 | 82 | 80 | 78 | 86 |
| | | Св. 25 до 63 | 83 | 88 | 91 | 87 | 85 | 83 | 81 | 79 | 88 |

Насосы шестеренные

Насосы поршневые

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|---|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|
| До 6,3 до 16 | До 25,0 | До 63 | 82 | 85 | 88 | 86 | 84 | 82 | 80 | 79 | 86 |
| | | Св. 63 до 140 До 450 | 84 87 | 87 93 | 90 98 | 89 96 | 86 93 | 84 92 | 82 90 | 80 88 | 80 90 |
| Св. 16 до 32 | До 25,0 | До 63 | 87 | 93 | 100 | 96 | 95 | 92 | 90 | 88 | 97 |
| | | Св. 63 до 140 » 140 » 250 » 250 » 450 | 88 88 89 | 94 94 95 | 100 100 101 | 97 100 103 | 102 103 104 | 95 98 101 | 92 95 101 | 90 92 97 | 88 90 96 |
| Св. 32 до 50 | До 25,0 | До 25 | 80 | 89 | 91 | 88 | 85 | 83 | 81 | 80 | 90 |
| | | Св. 25 до 125 » 125 » 250 » 250 » 500 | 92 93 97 | 94 95 99 | 106 106 106 | 103 104 109 | 102 102 111 | 101 102 103 | 95 96 97 | 89 91 93 | 89 91 93 |

(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 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |

Насосы пластинчатые

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

(Продолжение см. с. 395)

(Продолжение изменения к ГОСТ 12.2.040—79)

| 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 | 250 | 500 | 1000 | | 2000 | 4000 |

Насосы шестеренные

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

Насосы поршневые

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|---------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|
| До 6,3 | До 25,0 | До 63 | 80 | 85 | 88 | 83 | 82 | 79 | 78 | 76 | 85 | |
| | | Св. 63 до 140 | 83 | 87 | 89 | 86 | 84 | 82 | 79 | 79 | 78 | 89 |
| Св. 6,3 до 16 | До 450 | До 450 | 85 | 90 | 96 | 94 | 91 | 90 | 88 | 87 | 94 | |
| | | До 63 | 84 | 90 | 98 | 93 | 93 | 90 | 88 | 85 | 96 | |
| Св. 16 до 32 | До 25,0 | Св. 63 до 140 | 86 | 92 | 99 | 95 | 98 | 96 | 91 | 91 | 86 | 101 |
| | | » 140 » 250 | 87 | 93 | 100 | 99 | 101 | 99 | 94 | 94 | 90 | 105 |
| Св. 32 до 50 | До 25,0 | » 250 » 450 | 89 | 94 | 101 | 102 | 103 | 100 | 95 | 95 | 95 | 107 |
| | | До 25 | 79 | 87 | 90 | 86 | 83 | 81 | 79 | 77 | 88 | |
| Св. 50 до 100 | До 25,0 | Св. 25 до 125 | 88 | 91 | 102 | 100 | 97 | 97 | 91 | 91 | 85 | 105 |
| | | » 125 » 250 | 90 | 94 | 103 | 100 | 101 | 99 | 92 | 92 | 89 | 106 |
| Св. 100 до 200 | До 25,0 | » 250 » 500 | 95 | 98 | 104 | 105 | 107 | 100 | 94 | 91 | 91 | 111 |
| | | До 25 | 87 | 90 | 96 | 94 | 91 | 88 | 87 | 87 | 94 | |

(Продолжение см. с. 396)

Таблица 3

Пределные значения шумовых характеристик гидромоторов 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 | Частота вращения, с ⁻¹ | Рабочий объем, см ³ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | | 2000 | 4000 | 8000 |
| До 6,3 | До 16,67 | До 25 | 76 | 80 | 89 | 79 | 76 | 75 | 74 | 71 | 81 |
| | | Св. 25 до 100 » 100 » 250 | 78 84 | 82 88 | 89 91 | 86 87 | 80 84 | 78 82 | 76 80 | 73 78 | 85 89 |
| Св. 6,3 до 10 | До 1,67 | До 10000 | 80 | 85 | 82 | 81 | 75 | 74 | 72 | 72 | 81 |
| Гидромоторы поршневые | | | | | | | | | | | |
| До 16 | До 1,0 » 1,6 » 4,0 » 16,67 | До 40000 | 72 | 82 | 88 | 81 | 80 | 74 | 76 | 72 | 85 |
| | | » 10000 » 1400 » 200 | 77 76 80 | 82 80 87 | 82 77 89 | 78 75 86 | 75 73 85 | 73 71 82 | 71 70 79 | 69 69 77 | 79 77 89 |
| Св. 16 до 20 | До 1,0 » 4,0 | До 16000 | 82 | 85 | 89 | 86 | 83 | 81 | 79 | 77 | 87 |
| | | » 560 » 100 | 85 81 | 89 80 | 85 89 | 79 82 | 78 79 | 75 78 | 74 76 | 74 75 | 83 86 |
| Св. 20 до 32 | До 4,0 | До 450 | 72 | 82 | 88 | 82 | 80 | 76 | 79 | 77 | 89 |
| | | Св. 450 до 2500 | 75 | 82 | 89 | 86 | 85 | 82 | 79 | 78 | 90 |
| До 32 | Св. 4,0 до 16,7 | До 450 | 87 | 83 | 93 | 87 | 86 | 84 | 81 | 79 | 93 |
| | | Св. 450 до 2500 | 87 | 83 | 93 | 87 | 86 | 84 | 81 | 79 | 93 |

Предельные значения шумовых характеристик гидромоторов 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, с ⁻¹ | Рабочий объем, см ³ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | | 4000 |

Гидромоторы поршневые

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

(Продолжение см. с. 398)

Таблица 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 | |
|-------------------------------------|---------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|--|------|
| Мощность приводная (суммарная), кВт | 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 | 96 | 95 | 90 | 83 | 103 |
| » 40 » 125 | | 87 | 94 | 100 | 104 | 105 | 97 | 91 | 81 | 108 |

Таблица 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 | 80 | 80 | 91 |
| » 4 » 12,5 | | 85 | 88 | 93 | 90 | 90 | 87 | 81 | 81 | 96 |
| » 12,5 » 40 | | 85 | 89 | 89 | 92 | 95 | 94 | 81 | 81 | 102 |
| » 40 » 125 | | 86 | 91 | 97 | 103 | 102 | 96 | 91 | 81 | 106 |

(ИУС № 4 1991 г.)