

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ОБОРУДОВАНИЕ ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 12.2.105-84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ Москва

PA3PAEOTAH

Министерством тяжелого и транспортного машиностроения Министерством угольной промышленности СССР Министерством черной металлургии СССР Министерством цветной металлургии СССР Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Е. Боярский (руководитель темы); В. А. Клейменов; Г. Н. Богданова; А. С. Умаяец; В. В. Бсбриков, канд. техн. наук; Л. Ш. Журбинский, канд. техн. наук; Ю. М. Васильев, канд. техн. наук; Ю. В. Флавицяий, какд. техн. наук; В. Д. Афанасьев, канд. техн. неук; Я. Г. Зиньковекаи; С. А. Холманский

ВНЕСЕН Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

Начальник Технического управления М. П. Фарафонов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 декабря 1984 г.. № 4439

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда ОБОРУДОВАНИЕ ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ Общие требования безопасности

гост 12.2.105-84

Occupational safety standards system. Mineral processing equipment. General safety requirements

ОКП 3.1 3200

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 декабря 1984 г. № 4439 срок действия установлен $J(JO(\Pi c1 \pounds CCCbINe(\pounds')))$

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Z

Настоящий стандарт распространяется на обогатительное обо* рудование, «роме лабораторного (далее — оборудование), и устанавливает общие требования безопасности.

Требования безопасности к конкретным видам оборудования, не установленные настоящим стандартом, должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на это оборудование.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74, ГОСТ 12.2.049—80 и настоящего стандарта.
- 1.2. Оборудование следует эксплуатировать в соответствии с правилами и нормами безопасности при обогащении полезных ископаемых, утвержденными Госгортехнадзором СССР, Минздравом СССР и ВЦСПС.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ

- 2.1. Конструкция оборудования, сборочных единиц и деталей должна обеспечивать безопасность при монтаже, демонтаже, техничеаком обслуживании, ремонте, транспортировании и хранении.
- 2.2. Крепление сборочных единиц и деталей оборудования должно исключать их самоослабление и самоотвинчивание.
- 2.3. Конструкция оборудования должна обеспечивать пожаро[^] и взрывобезопасность.

Издание официальное

Перепечатка воспрещен» © Издательство стандартов, 1985

- 2.4. Оборудование при монтаже должно быть оснащено блокировками, световой и звуковой сигнализацией, обеспечивающими безопасное обслуживание.
- 2.5. Вращающиеся части приводов и передач оборудования (дебалансы, шкивы, валы и т. п.), а также передаточные механизмы (зубчатые, цепные, ременные передачи и др.) должны размещаться внутри корпуса оборудования или иметь защитные ограждения с блокировками, исключающими работу оборудования без ограждений.
- 2.6. Оборудование с вращающимися и движущимися рабочими органами (опирали классификаторов, валки и барабаны магнитных сепараторов и др.), которые не ограждены, должны иметь в зоне нахождения обслуживающего персонала знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.
- 2.7. Элементы конструкции оборудования не должны иметь острых углов, кромок и поверхностей с неровностями, представляющими источник опасности.
- 2.8. Оборудование, сборочные единицы и детали массой свыше 20 кг должны иметь места или приспособления для строповки.
- 2.9. Конструкция оборудования, сборочных единиц и деталей должна исключать возможность попадания смазочных масел в зону нахождения обслуживающего персонала.
- 2.10. Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасный доступ к местам омазки сборочных единиц и деталей.
- 2.11. Органы управления оборудованием должны соответствовать ГОСТ 12.2.064^81.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- 3.1. Оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.1.019—79, ГОСТ 12.2.007.0—75, ГОСТ 12.2.007.7—83, «Правилам устройства и эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденным Госэнергонадзором.
- 3.2. Электротехнические сборочные единицы, установленные на оборудовании, должны соответствовать 0 или 01 либо 1-му классу защиты по Γ OCT 12.2.007.0—75.
- 3.3. Защитное заземление должно соответствовать ГОСТ 21130—75 и ГОСТ 12.1.030—«1.
- 3.4. В металлических нетоковедущих частях оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть предусмотрены элементы для заземления по ГОСТ 12.2.007.0—75.
- 3.5. Токоведущие части оборудования, являющиеся источниками опасности поражения электрическим током, должны быть

надежно изолированы, ограждены или расположены в недоступных для людей местах.

- 3.6. Электрические провода, расположенные на оборудовании, должны прокладываться в трубах, коробах, эластичных рукавах, устойчивых >к механическим, термическим и другим воздействиям.
- 3.7. Схемы управления оборудованием должны обеспечивать защиту силового электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий, исключать возможность самопроизвольного включения и отключения, иметь световую и звуковую сигнализацию принарушении нормального режима работы оборудования по ГОСТ 12.2.007.0—175.
- 3.8. Исполнение органов управления оборудования, сигнальной аппаратуры и электрооборудования, работающих в помещениях со взрывоопасными средами, должно соответствовать ГОСТ 22782.0-81.
- 3.9. Станции и пульты управления электрической аппаратуры оборудования должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0—75, изготовляться из несгораемых материалов и иметь символы по ГОСТ 12.4.040—78.

Конструкция дверей станции управления должна исключать их открывание без ключа.

3.10. Оборудование, создающее магнитное поле, должно быть снабжено предупредительным знаком по (ГОСТ 12.4.026—76 с над писью «Осторожно! Магнитное поле!».

4. ТРЕБОВАНИЯ К ХАРАКТЕРИСТИКАМ ШУМА, ВИБРАЦИИ, СОДЕРЖАНИЮ ПЫЛИ И ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

- 4.1. Шум¹
- 4.1.1. Шумовыми характеристиками оборудования являются октавные уровни звуковой мощности L_{ν} в децибелах и корректированный уровень звуковой мощности $\mathfrak{t}_{\rm pA}$ в децибелах по шкале A по ГОСТ 23941—79.
- 4.1.2. Значения шумовых характеристик оборудования устанавливают по ГОСТ 12.1.003—83, ГОСТ 12.1.023-^80.
- 4.1.3. Шумовые характеристики оборудования, которое собирают и обкатывают на предприятии-изготовителе, устанавливают по результатам измерений, проведенным при работе в режиме приемосдаточных испытаний.
- 4.1.4. Шумовые характеристики оборудования, которое собирают и обкатывают в условиях эксплуатации, устанавливают по результатам измерений при отключенном остальном оборудовании.

Измерения шума флотационных машин, тяжелосредних сепараторов, отсадочных машин, спиральных классификаторов и промывочных машин проводят при залитых водой камерах.

		y_l	овни зву	ковой	мощност	ги, дБ, і				
W	Код		ша	емих паст	OTAV C	И\таршы	T	T	1	
Наименование оборулования		63	125	250	500	юэо				
Грохоты инерционные с просеива-										
ющей поверхностью шириной. мм: 1000—1500 1750—2000 2500—3000 3500-^1000	31 3211	115 118	106 108 113 117	111 110 113 116	108 ПО 112 115	106 108 ПО 112				
Питатели-грохоты электровибра- ционные 182А-Гр Грохоты цилиндрические барабан-	31 3211	119	113	111	106	104				
ные: грохоты-дробилки •барабанные БГЛ26Х60* Классификаторы спиральные со	31 3211	117	118	116	112	111				
спиралью лиаметром. мм: 300—500 750—1000 1200—1500 2000—3000 Мойки корытные:	31 3212	82 90 96 102	93 97 101 108	89 96 100 106	88 96 99 105	87 94 98 104				
К-12 К-14 Скрубберы	31 3213	96 100 108	99 101 102	105 102 102	100 104 100	96 100 98				
Гидроциклоны с цилиндрической частью корпуса лиаметром. мм:** 710 1000 1400 Машины отсадочные беспоршне-	31 3216	96 98 100	96 97 99	93 95 98	90 94 97	87 92 96				
машины отсадочные осспоршне- вые с отсалочным отлелением пло- щадью, м ² , не более:	31 3221									

	Код ВКГ ОКП	63	Уровни звуковой мощности, дБ, н ческих частотах октавных					
Наименование оборудования	ВКГ ОКП	104 105	125	250				
7,5 10 15 36 Машины отсадочные диафрагмовые Столы концентрационные* Концентраторы шламовые Сепараторы магнитные барабанные для мокрого обогащения с	31 3221 31 3224	105 106 109 99 95	99 101 102 106 105 98 92	99 102 103 106 107 2 95 90)			
барабаном диаметром, мм, не более: 900 1200 1500 Сепараторы магнитные и электромагнитные барабанные для	31 3224	98 107 ПО	20 21					
сухого обогащения с барабаном диаметром не более 900 мм Сепараторы электромагнитные барабанные для мокрого обогащения с барабаном диаметром не более 900 мм	31 3225	116	102 103 107	100 99 102 500)			
Сепараторы электромагнитные вал- ковые с рабочей частью валка диа- метром в миллиметрах на число вал- ков:	31 3225	100	110	96	93			
160/4—,160/8 300/2—300/4 360/2—360/4 400/2—400/4	31 3225	102	102 99 106	101 103 106 101	 102 106			
	31 3225	104 105 108	97	93	90			
			101 100 102 104	96	93			
			100	l 97 97	95 -			
			10	110	102			
			98	97	95			
			102 105 102 104	98 102 102 105	91 100 99 102			
			1 1		I			

		Ур	овни зву	ковой 1	яощнос	ти, дБ,		
	Код		T-4	ACTUTE TO	TATAV	ОІСТОВІІ	1	
Наименование оборудования	вкь окц	63	125	250	500	1000		
Сепараторы электромагнитные ро-	в милимет-							
орные с ротором диаметром в мил- иметрах на число рабочих зон: 1000/1—1000/2 1600/2 1600/4	рах 31 3225	95 98 102	95 97 103	96 100 103	95 99 101	94 98 97		
Сепараторы электромагнитные для извлечения слабомагнитных материанов Сепараторы электрические Сепараторы феррогилростатичес-	31 3225 31 3225	91 100	91 101	91 103	94 100	93 97		
железоотдеяители подвесные само-	31 3225	111	108	104	101	98		
разгружающиеся с лентой конвейера пириной. мм. не более: 1200 2000 Железоотделители барабанные*	31 3225 31 3225	96 98 99	95 97 99	99 101 99	100 102 101	97 99 103		
Сепараторы тяжелосрелные. колес- ые, барабанные и другие* Сепараторы пневматические* Машины флотационные для руд с	31 3225 31 3225	111 121	111 119	111 117	108 114	105 ПО		
гамерой вместимостью м ³ · 0,2—1,0 1,2—5,0 6.0—10,0 12,5—25,0 25,0—40,0	31 3231	90 100 105 ПО 113	92 96 100 105 107	88 95 99 104 105	87 94 98 103 108	86 93 97 102 104		

		Уровн	и звуково	й мощно	сти,	дБ, н			
	Код		чес	ких часто	тах октав	вны			
Наименование оборудования	вкх окп	63	125	250	500	1000			
Машины флотационные для углей									
с камерой вместимостью м ³ . 6.3 12.5 25.0 Перемешиватели с чаном рабочим	31 3231	107 125	105 107 H8	103 106 112	102 105 109	101 105 106			
перемениватели с чаном расочим объемом. м ³ : 65 ПО 275	31 3233	118 120 122	111 113 115	105 107 109	102 104 106	99 101 103			
Чаны контактные с чаном вместимостью, м ³ : 0,8—6,3 ■12,5—25,0 50,0—100,0	31 3233	90 100 105	92 96 100	88 95 99	87 94 98	86 93 97			
Аппараты для кондиционирования флотационной пульпы АКП-1.6 Центрифуги фильтрующие, осади-	31 3233	101	100	97	97	96			
тепьные и осалитепьно-фильтрую- щие* Сгустители одноярусные с чаном	31 3241	115	117	117	112	106			
лиаметром. м: 2.5—18.0 25.0—50.0 70,0—100,0	31 3242	82 90 96	93 97 101	89 96 100	88 96 99	87 94 98			
Лешламаторы магнитные с чаном диаметром 5,0—12,0 м	31 3244	123	116	ПО	107	104			

	Код ВКГ ОКП		Уровни звуковой мощности, дБ, ческих частотах октавны							
Наименование оборудования		63	125-	250	500	1000				
Пылеуловители батарейные цик-	31 32.46									
лонные с производительностью, м /ч: 10000—50000 50000—150000 150000—300000 Пробоотборники щелевые, ковшо-	31 3251	91 96 101	99 104 109	101 106 111	95 100 105	93 98 103				
Машины для полготовки проб углей и горючих сланцев и определения качества углей производительностью, т/ч: 0,005—0,007 1,3—2,5 13.0—17.0	31 3251	101 103 113	102 103 112	103 102 111	101 102 HO	98 103 109				
Питатели вибрационные с электромагнитным приводом мощностью, кВт, не более: 0,065 0,5 IX) 2.0 4,0 8 0 Трубококвейеры: 106Tc 79Tc 95Tc	31 3262	92 101 108 110 117 118 103 106 112	81 95 102 108 113 113 96 105 106	79 90 96 104 110 111 92 100 106	77 88 93 100 104 107 88 97 102	75 86 90 97 103 103 85 95				

		Уј		,	мощнос		ıa		
 Наименование оборудования 	Код	63	125	250	500	1000			
Вибраторы электромагнитные с									
приволом мошностью. кВт: 0.065 0.5 1.0 2.0 4.0 8,0	31 3262	90 98 104 106	80 92 98 104 105 106	78 88 90 100 102 103	75 86 89 96 98 100	73 84 86 93 96			
Питатели дисковые с диском диа-									
метром. мм. не более. мм: 600—800 1000—1600 2000—3100	31 3263	105 107 ПО	98 100 103	92 94 97	89 91 94	86 88 91			
Питатели качающиеся с лотком									
пириной. мм. не более: 800 1250 1600 2000	31 3264	105 107 108 109	103 105 106 107	101 105 107 109	101 105 108 ПО	99 102 105 108			
Питатели пластинчатые с полотном									
шириной 800—1200 мм при расстоянии межлу осями приволной и натяжной звезлочек. мм: 3000—6000 9000—12000	31 32.65	104 106	105 107	104 106	105 107	102 104			

	Код	Уровни звуковой мощности, дБ, ческих частотах октавны								
Наименование оборудования	вкг окп	63	125	250	500	1000				
Питатели пластинчатые с полот-										
ном Шириной 1600—2500 мм при рас- стоянии межлу осями приволной и натяжной звезлочек. мм: 3000—6000 9000—12000 15000—18000 Питатели скребковые для запруз-	31 3265	105 107 108	106 108 109	105 107 108	106 108 109	103 105 106				
ки сушильных барабанов	31 3266	101	106	106	104	103				
Питатели скоебковые геометизи- рующие	31 3266	109	117	114	112	109				

^{*} Нормы указаны для максимальных размеров. ** Источником шума является поток пульпы.

 Π р и м е ч а н и е . Нормы для грохотов, пневматических сепараторов, вибраци нитным приводом мощностью 8 кВт действуют до 1 января 1989 г., а с 1 январ не менее, чем на 2 дБ(дБЛ).

- 4.1.5. Измерения шумовых характеристик оборудования с габаритными размерами более 5 м, а также оборудования, имею--щего излучающие шум и не шумящие части, проводят у излучающих шум составных частей.
- 4.1.6. Значения шумовых характеристик не устанавливают для оборудования, не имеющего приводов и движущихся частей.
- 4.1.7. Уровни звуковой мощности при работе оборудования не должны превышать значений, (приведенных в табл. 1.
- 4.1.8. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в паспорте.
- 4.1.9. В инструкции по эксплуатации оборудования должно быть указано о применении обслуживающим персоналом индивидуальных средств защиты от шума.
 - 4.2. Вибрация
- 4.2.1. Виорационными характеристиками оборудования явля ются данные о динамических нагрузках, передаваемых на строи тельные (конструкции по ГОСТ 12.1.012—78.

Основными параметрами динамических нагрузок, передаваемых на строительные конструкции, являются направление, частота действия и значения динамических сил, генерируемых оборудованием.

- 4.2.2. Динамические нагрузки, устанавливают для оборудования, в котором их значения превышают на 1 % вес оборудования и составляют не менее 500 H.
- 4.2.3. Динамические нагрузки, передаваемые оборудованием на строительные конструкции, при установившемся режиме работ не должны превышать значений, приведенных в табл. 2.

Таблица 2 Максимально допустимые амплитудные Наименование Кол Частота лействия значения динамиоборудования линамических ческих нагрузок в вертикальном и гонагрузок, Гц ризонтальном на-правлениях, кН Грохоты инерционные с просеивающей поверхностью шириной. мм: 31 3211 1000-1500 1750—2000 2500—3000 15 25 20 3500-4000 -25 25 31 3221 Вертикальная динамическая нагрузка. Машины отсадочные равномерно распределенная по опорам машин, не должна превышать 4 кН на 1 м² площади отсадочного отделения, частотой действия 0,5-4,5 Гц .'Сепараторы пневматичес-31 3225 5-7 60 кие

Продолжение табл. 2

		Прос	олжение таол. 2
Наименование обопулования	■ Код ВК Г ОКП	Частота действия линамических нагрузок, Гц	Максимально допустимые амплитудные значения динамических нагрузок в вертикальном и горизонтальном направлениях, кН
Сепараторы электромаг-			
нитные пля извлечения спа- бомагнитных материалов Сепараторы тяжелосред- ние колесные барабанные	31 3225	0,4—0,6; 23-25	1,0
и другие	31 3225	0,1-12,0	90
Центрифуги фильтрую- шие осапительные и осапи- тельно-фильтрующие Питатели вибрационные с	31 3241	4—12; 20-30	10
электромагнитным приво- пом мошностью кВт не более: 1,0 2.0 4.0 8,0	31 3262.	50 50 50 50	0,3 0.5 1.0 1,5
лотком шириной, мм, не более: 800 1250 1600 2000	31 3264	0.1—1.3 0.1—1.3 0.1—1.3 0.1—1.3	15 20 45 80
Питатели пластинчатые Питатели скребковые гер-<	31 3265	7—25	10
метизирующие Питатели скребковые для	31 3266	15—18	6
загрузки сушильных бара банов Устройства загрузочные	31 3266	2—25	10
для труб сушилок	31 3266	12—25	10
	1	1	1

4.2.4. Электродвигатели следует устанавливать на прочных несущих элементах оборудования или на отдельных фундаментных плитах с виброизолирующими устройствами, ограничивающих передачу вибрации на корпус оборудования и строительные конструкции.

конструкции. 4,3. Содержание п ы л и и вредных в е щ е с т в 4.3.1. Содержание пыли и вредных веществ, выделяемых при работе оборудования в вону нахождения обслуживающего персонала, не должно превышать предельно допустимых концентраций, утвержденных Минздравом СССР.

4.3.2. В конструкциях оборудования, яри работе которого происходит выделение пыли и вредных веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (грохоты, питатели, сепараторы и др.), должны быть предусмотрены укрытия с патрубками для подключения к общей вентиляционной сети или аопирационныгм установкам.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ВХОДЯЩИХ В КОНСТРУКЦИЮ

- 5.1. Защитные ограждения к оборудованию должны соответствовать Γ OCT 12.2.062—«1.
- 5.2. Открывающиеся и раздвижные защитные ограждения должны снабжаться прокладками и замками.
- 5.3. Ограждающие кожухи должны иметь рукоятки, окобы или другие приспособления для их снятия и установки.
- 5.4. Ограждения следует изготавливать из оплошных металлических листов, сетки или других прочных материалов.

Сетчатые ограждения должны иметь ячейки размером не более 20Х20 мм.

- 5.5. Сигнальные цвета, знаки безопасности и цветовая окраска поверхностей ограждений должны соответствовать ГОСТ 12.4.026—76
- 5.6. Оборудование, предназначенное для переработки горячих материалов, должно быть снабжено предупреждающим знаком по ГОСТ 12.4.026—76 с надписью «Осторожно! Высокая температура» и средствами защиты обслуживающего персонала от ожогов.
- 5.7. На корпусах вращающихся рабочих органов оборудования должно быть указано направление вращения рабочего органа.
- 5.8. Вентили и задвижки должны быть снабжены стрелками и надписями «Открыто» и «Закрыто».
- 5.9. Конструкция тяжелосредних сепараторов должна обеспечивать возможность стопорения вращающихся частей (элеваторного колеса, гребкового механизма) для безопасного ведения ремонтных и монтажных работ.
- 5.10. Разгрузочные желоба оборудования должны быть осна щены закрывающимися смотровыми люками.

Конструкция люков должна обеспечивать удобство осмотра и безопасность обслуживающего персонала.

6. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Контроль электрической изоляции проводят по ГОСТ 25072— $^{\prime\prime}$ 1
- 6.2. Определение шумовых характеристик оборудования проводят по ГОСТ 12.1.028—вО.

- 6.3. Определение динамических нагрузок проводят по ГОСТ 26043—83. 6.4. Контроль содержания пыли и других вредных веществ •проводят по ГОСТ 12.1.006-—76.

Редактор А. И. Ломана Технический редактор Н. В. Келейникова Корректор 'Б. А. Мурадов

Сдано в наб. 09.01.85 Подп. в печ. 13.03.85 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 1,0 уч.-изд. л, Тир. 30.000

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3 Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 95

Изменение № 1 ГОСТ 12.2.105—84 Система стандартов безопасности труда. Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.09.86 Jft 2683 срок введения установлен

c 01.01.87

Пункт 2.4 исключить. Пункт 2,5 после слов «защитные ограждения» изложить в новой редакции: - свыиолнеяные в соответствии с требованиями ГОСТ 112.2.003—74 и ГОСТ 112.2Л(ба-8Ь.

(Продолжение см. с. 246)

(Продолжение изменения к ГОСТ 12.2.105—84)

Пункт 2.8 после слова «Оборудование» дополнить оловом: «гранспортируемые». Пункт 4.1.7. Таблица *I*. Графа «Наименование оборудования», Заменить значения: 26,0—410,0 на 26;&—в0,0. Пункт 4.23. Заменить слова: «на 1 % вес оборудования» на «1; % его ве. са». Пункт 4.2,4 дополнить абзацем: «Виброизолирующие устройства следует устаиавдавать, если динамические напрузюи превышают допустимые нормы», Пункт 5.3 исключить.

(ИУС № 12 1986 г.)