ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58934— 2020

УСТАНОВКИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАБИН И ШАХТ ЛИФТОВ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом бетона и железобетона им. А. А. Гвоздева (НИИЖБ им. А. А. Гвоздева) — структурным подразделением Акционерного общества «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2020 г. № 387-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 4
4 Технические требования 4
5 Требования безопасности 8
6 Комплектность 10
7 Правила приемки 10
8 Методы контроля 11
9 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение 12
10 Указания по эксплуатации 14
11 Гарантии изготовителя 15
Библиография 16

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТАНОВКИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАБИН И ШАХТ ЛИФТОВ

Технические условия

Installations for manufacturing reinforced concrete block units of sanitary engineering cabins and lift shafts. Specifications

Дата введения — 2021—07—21

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стационарные установки (далее — установки), предназначенные для изготовления железобетонных объемных блоков санитарно-технических кабин по ГОСТ 18048 и шахт (далее — блоки) по ГОСТ 17538 пассажирских лифтов грузоподъемностью 320 кг со скоростью движения кабин 0,71 и 1,0 м/с, отвечающих требованиям ГОСТ 5746.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 4.209 Система показателей качества продукции. Строительство. Материалы и изделия звукопоглощающие и звукоизоляционные. Номенклатура показателей

ГОСТ 8.064 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302 (ИСО 1463—82, ИСО 2064—80, ИСО 2106—82, ИСО 2128—76, ИСО 2177—85, ИСО 2178—82, ИСО 2360—82, ИСО 2361—82, ИСО 2819—80, ИСО 3497—76, ИСО 3543—81, ИСО 3613—80, ИСО 3882—86, ИСО 3892—80, ИСО 4516—80, ИСО 4518—80, ИСО 4522-1—85, ИСО 4522-2—85, ИСО 4524-1—85, ИСО 4524-3—85, ИСО 4524-5—85, ИСО 8401—86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.403 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

Издание официальное

ГОСТ 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.033 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.064 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.040 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 577 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 977 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 1412 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 1583 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3749 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 4543 Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5746 (ISO 4190-1:2010) Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры

ГОСТ 6465 Эмали ПФ-115. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 8731 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования

ГОСТ 9012 (ИСО 410—82, ИСО 6506—81) Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю

ГОСТ 9013 (ИСО 6508—86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 9109 Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия

ГОСТ 9467 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

ГОСТ 9569 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10528 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 11533 Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 11534 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 12707 Грунтовки фосфатирующие. Технические условия

ГОСТ 12969 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14776 Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15151 Машины, приборы и другие технические изделия для районов с тропическим климатом. Общие технические условия

ГОСТ 16037 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 17538 Конструкции и изделия железобетонные для шахт лифтов жилых зданий. Технические условия

ГОСТ 18048 Кабины санитарно-технические железобетонные. Технические условия

ГОСТ 18374 Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23518 Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 23677 Твердомеры для металлов. Общие технические требования

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24444 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности

ГОСТ 24634 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ГОСТ 25346 (ISO 286-1:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

ГОСТ 25348 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Ряды допусков, основных отклонений и поля допусков для размеров свыше 3150 мм

ГОСТ 26271 Проволока порошковая для дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей. Общие технические условия

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 9.518 Единая система защиты от коррозии и старения. Межоперационная противокоррозионная защита. Общие требования

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 52543 (ЕН 982:1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности

ГОСТ Р ИСО 3746 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью

СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего документа в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **виброорган:** Механизм, состоящий из вибросердечника и электропривода.

3.2 **вибростол:** Часть установки, состоящая из опорной рамы и виброоргана, обеспечивающая виброуплотнение бетонной смеси.

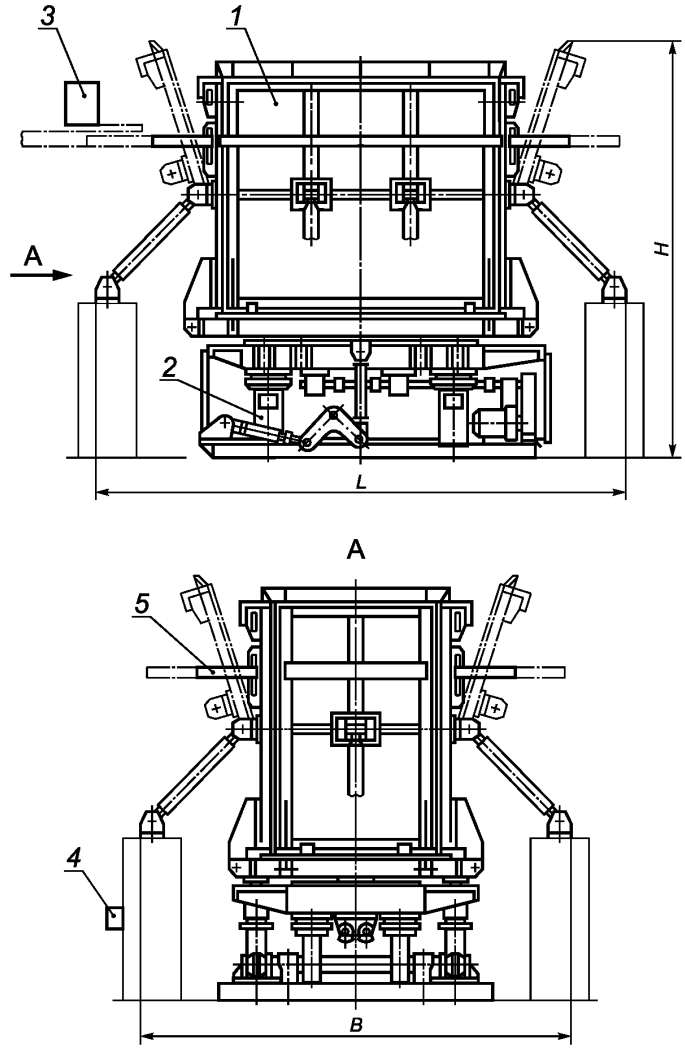
3.3 **гидрооборудование:** Гидравлический механизм, обеспечивающий процесс выпрессовки.

3.4 **оснастка:** Часть установки, включающая в себя борта и выпрессовочную раму.

4 Технические требования

4.1 Основные параметры и размеры

Основные параметры и размеры установок должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.



1 — бортовая оснастка; *2* — вибростол; *3* — электрооборудование; *4* — гидрооборудование; *5* — раздвижные площадки

Примечание — Рисунок не определяет конструкцию установок.

Рисунок 1

Таблица 1

Наименование параметра	Норма			
	Установка для изготовления блока санитарно-технической кабины		Установка для изготовления блока шахт лифтов	
	Категория качества			
	Первая	Высшая	Первая	Высшая
Производительность по изготовлению блоков в сутки, шт./сут, не менее	2		1,5	
Способ уплотнения бетонной смеси	Вибрационный			
Тип привода распалубки и сборки бортовой оснастки	Гидравлический			
Управление приводами	Дистанционное			
Масса установки, т, не более	15	14,5	17	16,5
Удельная масса, т·сут/м^3, не более	6,1	5,9	6,1	5,9
Установленная мощность, кВт, не более	22	20	22	20
Удельная мощность, кВт·сут/м^3, не более	9,0	8,2	7,9	7,2
Удельный расход теплоносителя (пара), кг/м^3, не более	200	180	180	160
Габаритные размеры в рабочем (эксплуатационном) положении, мм, не более:				
длина *L*	6000		4500	
ширина *B*	4400		4300	
высота *H*	4500		4900	

Примечания

1 При обосновании допускается применение приводов других типов.

2 Производительность и удельные показатели приняты из расчета двухсменной работы установок в сутки и без учета применения разогретых бетонных смесей, пластифицирующих и химических добавок ускорителей твердения бетонной смеси.

4.2 Технические требования

4.2.1 Стандарт устанавливает требования к установкам, поставляемым для внутреннего рынка в районы с умеренным и холодным климатом (исполнение УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150) и для экспорта в страны с умеренным и тропическим климатом (исполнения У, ТС и ТВ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150).

4.2.2 Установки следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочей документации, утвержденной в установленном порядке.

При изготовлении установок для экспорта, кроме того, следует учитывать требования контракта, а в страны с тропическим климатом — требования ГОСТ 15151.

Покупные и комплектующие изделия должны быть изготовлены в том же исполнении, в каком изготовляют основное изделие.

При изготовлении установок, предназначенных для внутреннего рынка, должны быть выполнены монтажно-технологические требования ГОСТ 24444.

4.2.3 Требования к конструкции

4.2.3.1 Конструкция установок должна обеспечивать:

- механизацию операций по распалубке и сборке оснастки, а также съем готовых блоков без их повреждений;
- равномерное уплотнение и прогрев бетонной смеси для получения проектной прочности блоков в заданные сроки;
- фиксацию элементов и закладных деталей объемных арматурных каркасов в проектном положении с точностью, обеспечивающей выполнение требований стандартов на блоки;
- унификацию и взаимозаменяемость основных сборочных единиц, например вибростолов, бортовой оснастки левых и правых исполнений, электрооборудования, гидрооборудования, деталей и комплектующих (покупных) изделий;

- ремонтопригодность, удобство обслуживания и монтаж механизмов;
- плотное соединение стыков оснастки с уплотнительными устройствами;
- герметичность замкнутых полостей, регистров, коллекторов и трубопроводов, а также теплоизоляцию замкнутых полостей и свободный слив из них конденсата в рабочем положении установок, если теплоносителем является пар.

4.2.3.2 Установки следует изготовлять в виде отдельных транспортабельных укрупненных сборочных единиц. Конструктивное исполнение и состояние поставки этих сборочных единиц должны предусматривать применение механизированных методов сборки и бесподкладочного монтажа (на регулировочных винтах) на объекте заказчика.

4.2.3.3 Заводская готовность отдельно поставляемых укрупненных сборочных единиц должна исключать необходимость проведения разметочных и подгоночных работ в процессе сборки и монтажа установок на объекте заказчика. На них должны быть нанесены сборочные и осевые риски.

4.2.3.4 На сборочных единицах должны быть предусмотрены контрольные площадки в целях установки уровня или других средств измерений, необходимых для определения отклонений от горизонтальности сборочных единиц при установке их на фундаментах.

4.2.3.5 Все отдельно поставляемые сборочные единицы должны иметь устройства для строповки при производстве погрузочно-разгрузочных, сборочных и монтажных работ. Места строповки должны быть обозначены.

4.2.3.6 Трубопроводы должны пройти предусмотренную для них очистку, промывку, обработку и контрольную сборку. На монтажные стыки должна быть нанесена маркировка.

4.2.4 Резьбовые соединения на установках должны быть застопорены.

4.2.5 Требования к материалам

4.2.5.1 При изготовлении металлоконструкций установок следует применять стали с физико-механическими свойствами не ниже, чем у сталей марок:

- Ст3пс по ГОСТ 380 — для металлоконструкций оснастки, проемообразователей и других сборочных единиц и деталей, непосредственно подвергающихся вибрации;
- Ст3пс по ГОСТ 380 или 20 по ГОСТ 1050 — для элементов строповочных устройств сборочных единиц установки;
- 45 по ГОСТ 1050 — для замков и шарнирных соединений (осей, втулок, болтов, гаек), штырей фиксаторов и других деталей, имеющих резьбу, с последующей термической обработкой в соответствии с рабочей документацией;
- 40Х по ГОСТ 4543 — для осей и пальцев рычажно-выпрессовочной системы с последующей термической обработкой до твердости HRC 45—50 по ГОСТ 8.064.

4.2.5.2 Вкладыши оснастки для образования в блоках отверстий, уступов, выемок и т.д. допускается изготовлять из чугунных отливок по ГОСТ 1412, стальных по ГОСТ 977, алюминиевых по ГОСТ 1583 и из полимерных материалов по стандартам или техническим условиям.

4.2.6 Требования к рабочим поверхностям

4.2.6.1 На рабочих поверхностях установок не допускаются дефекты, превышающие указанные в стандартах на металлопрокат и отливки из черных и цветных металлов.

4.2.6.2 Рабочие поверхности оснастки установок следует изготовлять из целых листов. Допускается образование внутренних поверхностей оснастки не более чем из двух вертикальных листов со сваркой встык при условии разделки свариваемых кромок стыков и опирания их на один из несущих элементов рамы или каркаса оснастки.

Механическую обработку при зачистке швов следует выполнять в вертикальном направлении (в направлении выпрессовки и съема блоков).

Образование наружных поверхностей оснастки допускается из нескольких частей со сваркой встык с обратной стороны без разделки свариваемых кромок, причем в месте стыка на лицевой стороне зазор между кромками не должен превышать 0,5 мм. При этом перепад листов в месте стыка не должен превышать 1 мм, кромка выступающего листа должна быть зачищена по всей длине стыка на ширину не менее 20 мм.

4.2.7 Требования к сварке

4.2.7.1 Типы и конструктивные элементы сварных соединений — по ГОСТ 5264, ГОСТ 8731, ГОСТ 11533, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771, ГОСТ 14776, ГОСТ 16037 и ГОСТ 23518.

4.2.7.2 Сварку следует проводить сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 26271 или электродами типов Э46А или Э50А по ГОСТ 9467.

При обосновании допускается применение других видов сварки и нестандартных швов.

4.2.7.3 При сварке не допускаются следующие дефекты:

- трещины всех видов и направлений, расположенные в металле шва, по линии сплавления и в околошовной зоне, определяемые визуально;
- подрезы основного металла глубиной более 0,5 мм при толщине металла до 6 мм, более 1 мм при толщине свыше 6 мм;
- скопления мелких пор и включений диаметром более 0,5 мм при числе пор в одном скоплении более 10 шт. на 1 $см^2$ поверхности шва;
- цепочки пор суммарной длиной более 20 мм на 100 мм шва.

4.2.7.4 При сварке прерывистым швом допускается увеличение длин проваренных участков за счет уменьшения расстояний между ними до 25 % от указанных на чертеже, если это не препятствует дальнейшей сборке.

4.2.7.5 Исправление дефектов следует проводить путем удаления сварного шва в месте дефекта, разделки и зачистки кромок и повторной заварки. При этом не допускается исправление дефектов в одном и том же месте более одного раза.

4.2.7.6 Сварные швы на рабочих поверхностях должны быть зачищены заподлицо с рабочей поверхностью. Параметры шероховатости зачищенной поверхности шва $Ra \leq 40$ мкм по ГОСТ 2789.

4.2.8 Требования к точности изготовления

4.2.8.1 Номинальные внутренние размеры собранных установок назначают равными соответствующим номинальным размерам блоков, изготовляемых в этих установках.

4.2.8.2 Отклонения от номинальных размеров установок при высоте, длине и ширине рабочих поверхностей до 3000 мм и отсутствии специальных требований в чертежах не должны превышать указанных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование отклонения	Значение отклонений, мм			
	Установка для изготовления объемного блока санитарно-технической кабины		Установка для изготовления объемного блока шахты лифтов	
	Категория качества			
	Первая	Высшая	Первая	Высшая
По длине и ширине оснастки, образующей наружную поверхность блока	±6	±4	±6	±4
По длине и ширине оснастки, образующей внутреннюю поверхность блока	±4	±3	0; –5	0; –4
По высоте оснастки	±6	±4	0; –8	0; –6
По положению оснастки, образующей перегородку блока (разобщенной кабины)	±4	±3	—	—
По толщине формовочных отсеков оснастки	±3	±2	±3	±2
По размерам и расположению проемообразователей	±4	±3	±4	±3
По размерам и расположению вкладышей	±3	±2	±4	±3
По размерам технологических (распалубочных) уклонов оснастки, образующей глухие поверхности стенок блока	±3	±2	+2; –3	0; –3
Отклонение от плоскостности оснастки и поддона, не более	5	3	5	3
Отклонение от перпендикулярности оснастки, образующей внутреннюю поверхность блока, не имеющей технологического уклона, к плоскости поддона, не более	2	—	2	—
Отклонение от перпендикулярности оснастки, образующей наружную поверхность блока, к плоскости поддона, не более	4	3	4	3
Разность длин диагоналей проемообразователей, верхней и нижней плоскостей, образующих торцы блока, не более	8	6	8	6

4.2.8.3 Отклонения от прямолинейности рабочих поверхностей оснастки, поддона и проемообразователей не должны превышать 2 мм на длине 2 м и 3 мм по всей длине.

4.2.8.4 Прилегающие и стыкуемые элементы оснастки установок должны плотно примыкать друг к другу. Зазоры в отдельных местах примыкания не должны превышать 1,5 мм при максимальной длине отдельного зазора не более 200 мм; общая длина местных зазоров не должна превышать 0,25 длины примыкания.

4.2.8.5 В установках для изготовления блоков шахт лифтов допуск соосности отверстий и штырей приспособлений (для фиксации монтажных устройств блоков), устанавливаемых на поддоне и в верхней части бортовой оснастки, относительно их общей оси — не более 2 мм; отклонения размеров по расположению этих приспособлений в плане ± 2 мм.

4.2.9 Требования к защитным покрытиям

4.2.9.1 Все нерабочие поверхности установок, запасные части и принадлежности должны быть окрашены лакокрасочным материалом. Окраска должна удовлетворять условиям эксплуатации 4/1 90 °С и показателям внешнего вида не ниже класса VI по ГОСТ 9.032. При окраске следует учитывать климатические условия эксплуатации по ГОСТ 9.104.

Поверхности, подготовленные под окраску, должны быть очищены не ниже 3-й степени очистки от окалины и ржавчины по ГОСТ 9.402. На поверхности установок, изготовляемых для внутреннего рынка и для экспорта в страны с умеренным климатом, следует наносить грунтовку, устойчивую к изменению температуры от минус 50 °С до плюс 60 °С и окрашивать эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465.

Для стран с тропическим климатом следует наносить грунтовку ВЛ-023 по ГОСТ 12707 или ФЛ-03К по ГОСТ 9109 и проводить окраску эмалью ХВ-110 по ГОСТ 18374.

При изготовлении установок на экспорт допускается применять другие грунты и окраску, указанные в контракте.

4.2.9.2 В установках, аттестуемых по высшей категории качества, все крепежные изделия, оси, пальцы, втулки, ниппели и т. д. должны иметь гальванические покрытия в соответствии с ГОСТ 9.301; требования к выбору покрытий — по ГОСТ 9.303.

4.2.9.3 Рабочие и трущиеся поверхности установок, запасных деталей и принадлежностей должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ Р 9.518.

4.2.10 Ресурс установок до первого капитального ремонта — не менее 1500 циклов, для установок высшей категории качества — 2000 циклов.

Срок службы установок до списания — не менее 8,5 лет.

5 Требования безопасности

5.1 Конструкция установок должна обеспечивать их безопасность при хранении, транспортировании, монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003.

5.2 Электрооборудование

5.2.1 Электрооборудование установок должно обеспечивать безопасность при его эксплуатации в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.2.2 Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии с [1], ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.2.3 Шкаф-пульт, в котором расположена электрическая аппаратура управления, должен иметь степень защиты IP44 по ГОСТ 14254.

5.2.4 Приводы установок или обслуживающее их оборудование должны иметь электрические блокировочные устройства для их автоматического отключения при достижении подвижными частями установок конечных положений в процессе распалубки блоков и сборки оснастки для подготовки к формованию.

5.2.5 Установки должны иметь вводной выключатель ручного действия, размещенный в безопасном и удобном для обслуживания месте. Выключатель предназначают для подключения электрооборудования установки к питающей сети, а также для отключения ее от сети на время перерыва в работе или в аварийных случаях, которые могут вызвать поломку оборудования. Вводной выключатель не допускается устанавливать на дверце шкафа-пульта.

5.2.6 Вводной выключатель по своим параметрам следует выбирать в расчете на сумму токов всего подключаемого электрооборудования, которое может работать одновременно и обеспечивать включение и отключение номинального рабочего тока установки в нормальном режиме ее работы.

5.2.7 Вводной выключатель должен иметь два определенных фиксированных состояния контактов — включенное и отключенное; иметь видимый разрыв между контактами или указатель положения, который показывает состояние «Отключено» только тогда, когда расстояние между контактами достигнет необходимого значения, гарантирующего полный разрыв коммутируемой цепи.

5.2.8 На шкафах-пультах и клеммных коробках, которые недостаточно ясно показывают, что они содержат электрическую аппаратуру, должны быть помещены предупреждающие знаки электрического напряжения W08 по ГОСТ 12.4.026. В шкафах-пультах с аппаратурой электрического управления контактные зажимы или верхние контакты вводных выключателей, предназначенных для присоединения кабелей и проводов, идущих от источников питания, должны быть надежно защищены крышками из изоляционного материала от случайного прикосновения обслуживающего персонала при открытых дверцах шкафа-пульта. На крышках должен быть предупреждающий знак электрического напряжения W08 по ГОСТ 12.4.026.

5.2.9 Для запирания дверей шкафов-пультов с электрооборудованием следует применять запоры, закрывающиеся с помощью специального ключа, или замки с вынимающимися ключами, а также винты, которые нельзя отвернуть без специального инструмента.

5.2.10 Кнопки управления, предназначенные для включения, следует иметь толкатели, не выступающие за уровни фронтальных колец или лицевой части кнопочной станции (пульта, панели); кнопки отключения («Стоп») могут выступать.

5.2.11 Аппараты ручного управления и элементы сигнализации для пояснения их назначения должны иметь четкие и ясные надписи или символы, выполненные согласно требованиям нормативных документов и технической документации.

5.2.12 Шкафы-пульты с электроаппаратурой должны быть установлены таким образом, чтобы проход между открытыми дверями шкафов-пультов и оборудованием был не менее 600 мм.

5.2.13 Элементы электрооборудования, провода и контактные зажимы, к которым присоединяют провода, должны иметь стойкую маркировку в соответствии с обозначениями и нумерацией на схемах.

5.2.14 Все металлоконструкции установок (вибрационные столы, рамы, оснастка, корпуса электродвигателей, гидрооборудования, каркасы шкафов-пультов, клеммных коробок и т. д.), которые могут оказаться под напряжением выше 42 В, должны быть оснащены легко обозримыми устройствами заземления, расположенными внутри или снаружи оболочки вблизи от места ввода питающих проводов. Указанные устройства должны иметь заземляющие винты или присоединительные зажимы, на поверхности которых должно быть нанесено антикоррозионное токопроводящее покрытие для соединения с заземляющими шинами или зануляющими проводами. Между головками винтов, используемых для заземления, и заземляемыми частями не должно быть электроизолирующего слоя лака, краски, эмали.

5.2.15 Не допускается использование для заземления винтов, шпилек, гаек, применяемых как для соединения сборочных единиц и деталей. Они могут быть использованы в исключительных случаях при отсутствии возможности применения заземляющего зажима.

5.2.16 Конструкция органов управления должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.064, символы органов управления — по ГОСТ 12.4.040.

5.3 Уровни шума и вибрации

5.3.1 Конструкция установок должна предусматривать следующие основные средства, снижающие уровни шума и вибрации:

- виброизолирующие опоры, на которые устанавливают вибрируемые металлоконструкции;
- упругие прокладки, обрамляющие контур прилегания и стыковки элементов оснастки, образующей наружную поверхность блока;
- конструкционные разрывы (зазоры) между проемообразователями и вкладышами, установленными на рабочих поверхностях оснастки, образующими наружную поверхность блока, и рабочими поверхностями оснастки, образующими внутреннюю поверхность блока;
- посадки шарнирных соединений (тяг, рычагов и т. п.) не выше IT11 по ГОСТ 25346 и квалитета 11 ГОСТ 25348.

5.3.2 Уровни звукового давления (в октавных полосах частот) на рабочих местах не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003.

5.3.3 Уровни вибрации (в октавных полосах частот) на рабочих местах не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012.

5.4 Все работы, связанные с подготовкой установок к формованию (чистка и смазка рабочих поверхностей, установка арматурных каркасов, распалубка, съем готовых блоков и сборка оснастки) следует проводить при отключенном пароснабжении.

5.5 При проведении технического обслуживания, осмотра или ремонта электрооборудование установок должно быть отключено от сети.

5.6 Объемные гидроприводы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52543.

5.7 В приводах подъема и опускания движущихся частей оснастки в процессе распалубки блоков, ее сборки и установки арматурных каркасов должны быть предусмотрены страховочные устройства, препятствующие самопроизвольному опусканию подвижных частей в случае внезапного отключения электроэнергии или при падении давления в гидравлической системе.

5.8 Сварку устройств для строповки укрупненных сборочных единиц установок должен проводить сварщик, аттестованный в соответствии с действующими нормативными документами.

5.9 Замковые и другие резьбовые соединения должны исключать самопроизвольное открывание элементов оснастки и ослабление соединений во время работы установок.

5.10 Соединения патрубков замкнутых полостей или регистров магистральными паро- и конденсатопроводами должны исключать парение или протекание конденсата.

5.11 Оснащение и организация рабочих мест должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.033 и ГОСТ 12.2.061.

5.12 Освещение рабочих и нерабочих мест, а также органов управления — по СП 52.13330.2016.

5.13 Погрузочно-разгрузочные работы следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

5.14 Сигнальные цвета — по ГОСТ 12.4.026.

5.15 Рабочие площадки и ограждения, устраиваемые на месте при размещении установок предприятием-потребителем, должны удовлетворять требованиям 10.1.

6 Комплектность

6.1 Установки необходимо поставлять укомплектованными в соответствии с ведомостью комплекта поставки, входящей в состав формуляра или паспорта по ГОСТ Р 2.601 и согласованной с предприятием — потребителем установок.

6.2 К установкам должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ Р 2.601.

6.3 Сопроводительная документация форм, предназначенных для экспорта, — по условиям контракта.

7 Правила приемки

7.1 Установки должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и рабочей документации.

7.2 Установки принимают партиями. Партией считают до 10 установок одного типоразмера. Установки, отличающиеся друг от друга исполнениями или сборками, следует считать единым типоразмером.

7.3 При изготовлении установок входной контроль на материалы и комплектующие изделия проводят выборочно в соответствии с технологическими картами.

7.4 Операционному контролю на соответствие требованиям 4.2.5—4.2.8, 4.2.9.2, 5.2 подвергают все детали и сборочные единицы.

7.5 Приемочному контролю подвергают каждую установку. При этом проверяют все внутренние линейные размеры установок, определяющие размеры и конфигурацию формуемых объемных блоков, а также соответствие установок требованиям 4.2.2, 4.2.3.2—4.2.3.6, 4.2.4, 4.2.9.1, 4.2.9.3, 5.6—5.9, раздела 6.

7.5.1 Приемочный контроль должен предусматривать контрольную сборку одной установки из партии с проведением стендовых испытаний, включающих обкатку приводов и механизмов на холостом ходу (без рабочей нагрузки) и проверку взаимодействия подвижных элементов установок.

7.5.2 Каждая установка, поставляемая на экспорт, при приемочном контроле должна быть подвергнута контрольной сборке на стенде.

7.5.3 Для проверки консервации установок от каждой партии отбирают одну установку.

7.6 Постановку на производство установок и типовых представителей установок индивидуального производства производят по ГОСТ Р 15.301.

Программа и методика испытаний должна предусматривать пробное изготовление блоков с арматурой и закладными деталями и определение соответствия блоков требованиям ГОСТ 18048 и ГОСТ 17538.

7.7 Периодические испытания

7.7.1 Установки серийного производства подвергают периодическим испытаниям не реже чем один раз в три года по программе, составленной предприятием-изготовителем и согласованной с разработчиком конструкторской документации.

7.7.2 Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель на предприятии — потребителе установок. Испытаниям подвергают одну установку для изготовления блоков санитарно-технических кабин любого типоразмера и одну установку для изготовления блоков шахт лифтов.

7.7.3 При наличии комплекса оборудования, в состав которого входят установки, периодические испытания установок проводят в соответствии с программой испытаний на этот комплекс.

7.7.4 При проведении периодических испытаний установок серийного производства проводят контроль шумовых и вибрационных характеристик.

7.8 Ресурс установок до первого капитального ремонта и ресурс до списания по 4.2.10 проверяют не реже одного раза в три года по результатам анализа эксплуатационных наблюдений в соответствии с методикой, утвержденной в установленном порядке.

8 Методы контроля

8.1 Качество металла, предназначенного для изготовления установок, должно быть удостоверено документами о прохождении процедуры оценки соответствия предприятий — изготовителей металла или актом испытаний лаборатории предприятия — изготовителя установок, выданными в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

8.2 Входной контроль — по ГОСТ 24297.

8.3 Контролю на твердость подлежат все детали, прошедшие термическую обработку. Твердость деталей следует определять приборами по ГОСТ 23677. Измерение твердости проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9012 и ГОСТ 9013.

8.4 Швы сварных соединений (4.2.7) контролируют визуально и измерениями в соответствии с требованиями ГОСТ 3242.

8.5 Контроль деталей на заготовительных операциях проводят средствами измерений, обеспечивающими погрешность измерения не более 1 мм.

8.6 Контроль качества резьбы проводят визуально и предельными калибрами.

8.7 Контроль диаметров отверстий, валов, пальцев проводят средствами измерений, обеспечивающими точность измерений, предусмотренную в рабочей документации.

Размеры фасок до 2,5 мм и радиусов закруглений до 6 мм допускается контролировать визуально.

8.8 Основные размеры и расстояния между элементами, определяющие геометрические размеры формуемых блоков, контролируют не менее чем в трех сечениях по высоте рабочих поверхностей (в нижнем, среднем и верхнем сечениях).

8.9 Линейные размеры (4.2.8.1, 4.2.8.2) проверяют металлическими линейками по ГОСТ 427, угольниками по ГОСТ 3749, рулетками по ГОСТ 7502 и штангенциркулями по ГОСТ 166 во всех изготовляемых установках.

8.10 Отклонения от прямолинейности, плоскостности и измерения местных зазоров (4.2.8.2—4.2.8.5) проверяют поверочными линейками по ГОСТ 8026, индикаторами часового типа по ГОСТ 577, металлическими линейками по ГОСТ 427, стальными или капроновыми струнами, нивелирами по ГОСТ 10528, наборами щупов 2-го класса, отвес-рейками или шаблонами, принятыми метрологической службой.

8.11 Отклонения от плоскостности рабочих поверхностей определяют по результатам измерения действительного отклонения одной из четырех угловых точек измеряемой поверхности от плоскости, проходящей через три другие точки.

8.12 Отклонения от перпендикулярности и измерения уклонов рабочих поверхностей определяют с использованием уровня, отвеса и металлической линейки.

8.13 Проверку на герметичность замкнутых полостей, регистров и коллекторов всех установок следует проводить путем испытаний в течение 10 мин водой давлением 0,015 МПа. Появление отдельных капель или пятен на поверхности сварных швов не допускается.

8.14 Правила приемки и методы контроля металлических покрытий (4.2.9.2) — по ГОСТ 9.302.

8.15 Контроль качества металлических поверхностей (4.2.9.1), подготовленных к окраске, следует проводить по ГОСТ 9.402.

Качество лакокрасочных покрытий всех установок проверяют по эталонам, утвержденным в установленном порядке.

Испытания лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 9.403 и ГОСТ 9.401.

8.16 Обкатку приводов виброорганa на холостом ходу проводят при полностью собранных установках продолжительностью 1 мин, не менее трех раз с интервалами между включениями приводов 3 мин.

8.17 При обкатке приводов распалубки (выпрессовки) блоков и сборки оснастки установок проводят не менее 10 полных циклов подъема и опускания подвижных частей установок.

8.18 Измерения параметров шума по ГОСТ Р ИСО 3746 и вибрации по ГОСТ 12.1.012 следует проводить на предприятии-потребителе под нагрузкой.

8.19 Комплектность установок проверяют по ведомости комплекта поставки, входящей в состав формуляра или паспорта по ГОСТ Р 2.601.

8.20 Контроль консервации проводят визуально по каждой операции, предусмотренной ГОСТ Р 9.518, для всех установок.

8.21 Контроль упаковки в части воздействия механических и климатических факторов проводят по ГОСТ 23170.

9 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

9.1 Маркировка

9.1.1 Отдельно поставляемые сборочные единицы и детали установок должны иметь маркировку, соответствующую рабочей документации. Маркировку следует наносить по ГОСТ 14192.

9.1.2 На каждой установке на одном из элементов нерабочей поверхности оснастки должна быть прикреплена металлическая табличка по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971 из коррозионно-стойкого металла, на который наносят:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение установки;
- порядковый номер установки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- массу установки;
- год выпуска;
- обозначение настоящего стандарта.

9.1.3 На установках, изготовляемых для экспорта, табличка должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер установки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- надпись «Сделано в России» на русском и/или иностранном языке.

9.2 Упаковка

9.2.1 Установки отправляют потребителю отдельными грузовыми местами без упаковки основных конструкций с местной защитой виброорганов, электродвигателей и гидродвигателей упаковочными средствами по ГОСТ 9.014: УМ-2 — для установок, изготовляемых для внутреннего рынка; УМ-4 — для установок, изготовляемых на экспорт.

Местная упаковка должна соответствовать категории не ниже КУ-3 по ГОСТ 23170.

9.2.2 Основные параметры грузовых мест установок должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и состав* грузового места	Значения параметров грузового места, не более				
		Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	Число	Длина	Ширина	Высота	
Деревянный ящик (гидрооборудование, электрооборудование, мелкие сборочные единицы, запасные части, инструмент и принадлежности)	1	1400	700	700	350
Оснастка (борта, вибросердечник, выпрессовочная рама)	1	4000	2600	3200	11 000

Окончание таблицы 3

Наименование и состав* грузового места	Значения параметров грузового места, не более				
		Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	Число	Длина	Ширина	Высота	
Вибростол (опорная рама, виброрама, гидравлический выпрессовочный механизм)	1	4000	2720	1800	5000
Привод виброоргана (электродвигатель, рама, редуктор, ограждение)	1	1200	700	800	350
Отодвижные площадки	1	3300	700	800	450
* Составы грузовых мест указаны условно и определяются конструктивными особенностями установок.					

9.2.3 Гидрооборудование, шкафы-пульты, клеммные коробки, мелкие сборочные единицы, запасные части, инструменты и принадлежности установок должны быть упакованы в парафинированную бумагу марки БП-4-28 по ГОСТ 9569 и уложены в плотные деревянные ящики типа П-2 по ГОСТ 2991, а для экспортной продукции — в ящики такого же типа с учетом требований ГОСТ 24634 и контракта. Категория упаковки — КУ-3 по ГОСТ 23170.

9.2.4 Эксплуатационная и товаросопроводительная документация должна быть упакована в парафинированную бумагу марки БП-4-28 по ГОСТ 9569 и помещена в пакеты из полиэтиленовой пленки толщиной от 0,15 до 0,3 мм по ГОСТ 10354 с последующей герметичной сваркой швов.

Пакеты должны быть вложены в ящик с комплектующими изделиями.

9.2.5 В наружный пакет с документацией должен быть вложен вкладыш из бумаги или картона с четкой надписью на русском языке и языке, указанном в контракте: «Техническая и сопроводительная документация», которую можно прочесть, не вскрывая пакет.

9.2.6 Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192, содержащую основные, дополнительные и информационные надписи.

Транспортную маркировку грузовых мест установок, транспортируемых без упаковки, наносят на фанерные ярлыки, а ящиков — на одну из боковых сторон. Способ нанесения маркировки — окраска по трафарету.

Ярлыки должны быть прикреплены к сборочным единицам проволокой.

Дополнительные требования к маркировке установок, предназначенных для экспорта, — по ГОСТ 14192.

9.2.7 Неокрашенные металлические поверхности, транспортируемые без упаковки, а также мелкие сборочные единицы, запасные части, инструмент и принадлежности перед упаковкой должны быть подвергнуты консервации по группе II-1, вариант защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014.

Срок действия консервации — три года, если иное не предусмотрено контрактом.

9.2.8 Консервацию комплектующих (покупных) изделий проводят в соответствии с инструкциями и паспортами на эти изделия.

9.2.9 Все отверстия штуцеров гидрооборудования, ниппелей паропроводов и конденсатоотводов должны быть закрыты пластмассовыми колпачками, заглушками или пробками.

9.2.10 Упаковка должна предохранять груз от механических повреждений при транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.

Упаковываемые в ящики изделия должны быть установлены и застопорены в положении, при котором ящики имеют наименьшие габаритные размеры и исключается накопление влаги в полостях (емкостях, углублениях и т. д.) изделий при транспортировании и хранении.

9.2.11 Упаковка изделий (9.2.3) не должна иметь острых выступающих частей (гвоздей, концов проволоки и т. д.), углов, кромок и поверхностей с неровностями, которые могут нанести повреждения транспортным средствам, их внутреннему оборудованию, упаковке других грузовых мест и обслуживающему персоналу.

9.3 Транспортирование

9.3.1 Перевозку укрупненных сборочных единиц установок допускается проводить транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, установленными для каждого вида транспорта.

9.3.2 При транспортировании сборочные единицы установок и их внутренние устройства должны быть надежно закреплены от перемещений.

9.4 Хранение

9.4.1 Хранение сборочных единиц, поставляемых без упаковки, как правило, проводят под навесом на ровном твердом основании на деревянных брусках сечением не менее 100×100 мм.

При хранении сборочных единиц на открытом воздухе они должны быть защищены от солнечных лучей и атмосферных осадков водонепроницаемыми материалами (брезентом, рубероидом и т. д.).

Упакованные в деревянные ящики комплектующие изделия, мелкие сборочные единицы, запасные части, инструмент и принадлежности необходимо хранить в закрытых помещениях.

9.4.2 Условия хранения и транспортирования — по ГОСТ 15150: группа ОЖ3 — для установок, предназначенных для районов с умеренным климатом; ОЖ1 — для установок, предназначенных для районов с тропическим климатом.

10 Указания по эксплуатации

10.1 При размещении и эксплуатации установок в производственных помещениях, а также при организации рабочих мест должны быть устроены рабочие площадки и ограждения.

10.1.1 На установках при обслуживании которых требуется пребывание работающего на уровне выше пола, площадки и лестницы должны иметь нескользкий настил.

Со сторон, представляющих опасность травмирования, площадки (галереи) должны быть ограждены перилами высотой не менее 1000 мм с обшивкой по низу высотой не менее 150 мм; на высоте 500—550 мм от настила перила должны иметь дополнительную ограждающую планку (полосу, трубу).

10.1.2 При расположении площадок (галерей) на высоте менее 2200 мм от пола их боковые поверхности следует окрашивать в желтый сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026.

10.2 Каналы и штрабы для проводки различных коммуникаций и систем (подвод теплоносителя, конденсатоотвода, гидроразводки и т. д.), а также вращающиеся части установок должны иметь съемные ограждения и укрытия.

10.3 По контуру металлоконструкции вибрационного органа (вибрационного стола, рамы и т. д.) должно быть устроено ограждение (обрамление) из резиновых пластин или конвейерной ленты на всю высоту от металлоконструкции до уровня пола.

10.4 На основании вибрационных и шумовых характеристик установок в производственных помещениях, а также при организации рабочих мест должны быть предусмотрены мероприятия по снижению уровней вибрации и шума, включающие в себя:

- разработку рациональной схемы размещения установок с учетом минимальных уровней вибрации и шума;
- выбор рациональных акустических строительных решений помещений с использованием звукопоглощающих и звукоизоляционных материалов по ГОСТ 4.209;
- выбор строительных решений оснований и перекрытий (фундаментов) для монтажа установок, обеспечивающие гигиенические нормы вибрации на рабочих местах;
- проведение периодических эксплуатационных проверок уровней шума на рабочих местах не реже одного раза в год и локальной вибрации — не реже двух раз в год;
- своевременное проведение плановых и предупредительных ремонтов, а также контроля за соблюдением правил и условий эксплуатации установок и их использованием в соответствии с назначением, предусмотренным нормативными документами и технической документацией;
- введение режимов труда при работе в условиях воздействия вибрации на работающих с учетом конкретных условий труда предприятий, эксплуатирующих установки.

10.5 Система пароснабжения и конденсатоотвода на объекте эксплуатации установок должна иметь контрольно-предохранительную аппаратуру и устройства, обеспечивающие заданный режим (цикл) термообработки блоков и исключающие образование избыточного давления в паровых отсеках оснастки.

10.6 После монтажа и выверки, при закреплении установок на фундаментах гайки болтов должны быть затянуты на значение усилия предварительной затяжки. При завершении цикла пусконаладочных работ и опробования установок (обкатки на холостом ходу) гайки фундаментных болтов следует подтянуть до расчетного значения усилия затяжки.

10.7 Рекомендуемая марка смазки рабочих поверхностей установок — обратная эмульсия типа «вода в масле».

10.8 Для уменьшения преждевременного обезвоживания потолочной части блоков санитарно-технических кабин, вызывающего появление трещин в процессе термообработки, рекомендуется верхнюю

часть блока накрыть непроницаемыми водостойкими и теплостойкими материалами (например, теплостойкими резиновыми ковриками, специальными пленками и т. д.).

10.9 Для облегчения съема готовых блоков с установок рекомендуется в процессе термообработки после набора блоками прочности от 2,5 до 3,0 МПа провести их предварительную выпрессовку с сердечников на 50—100 мм с последующим возвращением блоков в исходное положение.

10.10 Съем блоков из установок рекомендуется проводить самоцентрирующей (балансирной) траверсой.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие установок всем требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию для установок, изготовляемых для внутреннего рынка.

Для установок, изготовляемых на экспорт, гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес с момента проследования их через государственную границу Российской Федерации.

Библиография

[1] ПУЭ Правила устройства электроустановок (7-е изд.)

УДК 693.556.41.032.5:669.01:006.354 ОКС 91.220

Ключевые слова: железобетонный объемный блок, санитарно-техническая кабина, шахта лифта, технические условия, установка для изготовления

БЗ 9—2020

Редактор *Е.В. Зубарева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 27.07.2020. Подписано в печать 04.08.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,05.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru