**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«ЦС ИСТРА»**

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пос. Менделеево

Аттестат аккредитации РОСС RU.31587. ИЛ.00011
Телефон: 8-985-639-44-58

Адрес электронной почты: ooocsistra23@mail.ru

**УТВЕРЖДАЮ**
Руководитель ООО ЦС «Истра»
Испытательной лаборатории Машиностроения и Электрооборудования

Ипполитов Андрей Игоревич

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № М9703 ОТ 05.03.2024

| | |
|---|---|
| **Заявитель:** | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БАУФУНДАМЕНТ»<br>Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 620137, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, Проезд Промышленный, стр.3Ж, оф. 307 |
| **Объект испытаний:** | Винтовые сваи и приспособления к ним, маркировка «ООО «Баufундамент» |
| **Изготовитель:** | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БАУФУНДАМЕНТ»<br>Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 620137, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, Проезд Промышленный, стр.3Ж, оф. 307 |
| **Договор с заявителем:** | №1236600056538 ОТ 19.02.2024 |
| **Акт отбора образцов:** | №М9703 ОТ 19.02.2024 |
| **На соответствие требованиям** | Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011) |


Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается

| | |
|---|---|
| **Сроки проведения испытаний:** | 19.02.2024-05.03.2024 |

Климатические условия проведения испытаний:
Относительная влажность воздуха – 62%
Температура воздуха 22ºС

Испытания проводились в лабораторном помещении ЦС «Истра»

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| **2** | **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ** | — |
| 2.1. | Требования к конструкции и ее отдельным частям | — |
| 2.1.1. | Материалы конструкции производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаровзрывоопасные ситуации.. | С |
| 2.1.2. | Конструкция производственного оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих. | С |
| 2.1.3. | Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа | С |
| 2.1.4. | Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например инструмента, заготовок,обработанных деталей, стружки), представляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей. | С |
| 2.1.5 | Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства (например двуручное управление), предотвращающие травмирование | С |
| 2.1.6. | Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии. | С |


Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.1.7 | Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. | С |
| 2.1.8. | Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания. | С |
| 2.1.9. | Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации | С |
| 2.1.10. | Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации. | С |
| 2.1.11 | Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности. | С |
| 2.1.11.1. | . Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва. | С |
| 2.1.13 | Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни. | С |
| 2.1.14 | Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и (или) вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию. | С |
| 2.1.15. | Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.При использовании лазерных устройств необходимо: | — |
| | исключить непреднамеренное излучение; | НП |
| | экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих. | НП |
| 2.1.16 | Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкасания работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего | НП |
| 2.1.17 | Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ. | С |


Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.1.18 | Производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности. | НП |
| 2.1.19 | Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. | С |
| 2.1.19.1 | Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами. | С |
| 2.2. | **Требования к рабочим местам** | — |
| 2.2.1 | Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов (органов управления, средств отображения информации, вспомогательного оборудования и др.) должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям. | С |
| 2.2.2 | Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего. | С |
| 2.2.3. | При проектировании рабочего места следует предусматривать возможность выполнения рабочих операций в положении сидя или при чередовании положений сидя и стоя, если выполнение операций не требует постоянного передвижения работающего. | С |
| 2.3. | **Требования к системе управления** | — |
| 2.3.1. | Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. | С |
| 2.3.2 | Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность. | С |
| 2.3.3 | В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации. | С |
| | Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций. | С |
| | Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникновении опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации. | С |
| 2.3.4 | Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы. | С |
| 2.3.5. | Система управления отдельной единицей производственного оборудования, входящей в технологический комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях (например до окончания работ по техническому обслуживанию) заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов. | С |


Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается

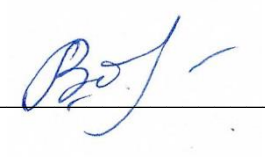
| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.3.6 | Центральный пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего технологического комплекса, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации. | С |
| 2.3.7. | Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы оператор имел возможность контролировать отсутствие людей в опасных зонах технологического комплекса либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение людей в опасной зоне исключало функционирование технологического комплекса, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование технологического комплекса. | С |
| 2.3.8. | Командные устройства системы управления (далее — органы управления) должны быть: | — |
| | 1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами | С |
| | 2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось непроизвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающим средств индивидуальной защиты; | С |
| | 3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций; | С |
| | 4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги); | С |
| | 5) расположены вне опасной зоны, за исключением органов управления, функциональное назначение которых (например органов управления движением робота в процессе его наладки) требует нахождения работающего в опасной зоне; при этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению безопасности (например снижение скорости движущихся частей робота). | С |
| 2.3.9. | Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском. | С |
| | Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом. | НП |
| | Если система управления имеет несколько органов управления, осуществляющих пуск производственного оборудования или его отдельных частей и нарушение последовательности их использования может привести к созданию опасных ситуаций, то система управления должна включать устройства, исключающие создание таких ситуаций. | НП |
| 2.3.10 | Орган управления аварийным остановом после включения должен оставаться в положении, соответствующем останову, до тех пор, пока он не будет возвращен работающим в исходное положение; его возвращение в исходное положение не должно приводить к пуску производственного оборудования. | С |
| | Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления. | С |

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.3.11 | При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму (например режиму регулирования, контроля и т. п.) и надежно фиксироваться в каждом из положений, если отсутствие фиксации может привести к созданию опасной ситуации. | С |
| | Если на некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен: | — |
| | блокировать возможность автоматического управления; | С |
| | движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением; | С |
| | прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность; | С |
| | исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима; | С |
| | снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима. | С |
| 2.3.12 | Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возникновению опасных ситуаций, в том числе: | С |
| | самопроизвольному пуску при восстановлении | С |
| | невыполнению уже выданной команды на останов | С |
| | падению и выбрасыванию подвижных частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например заготовок, инструмента и т. д.); | С |
| | снижению эффективности защитных устройств. | С |
| 2.4 | **Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам** | — |
| 2.4.1 | Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования. | С |
| 2.4.2 | Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации. | С |
| 2.4.3 | Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора. | С |
| 2.4.4 | Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты. | С |
| 2.4.5 | Производственное оборудование, в состав которого входят средства защиты, требующие их включения до начала функционирования производственного оборудования и (или) выключения после окончания его функционирования, должно иметь устройства, обеспечивающие такую последовательность. | С |

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.4.6. | Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания. | С |
| | Если конструкция средств защиты не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего. | С |
| 2.4.7 | Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных выбросов (например инструмента, обрабатываемых деталей). | С |
| 2.4.8 | Конструкция защитного ограждения должна: | — |
| | 1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего; | С |
| | 2) допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций; | С |
| | 3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо; | С |
| | 4) не создавать дополнительные опасные ситуации; | С |
| | 5) не снижать производительность труда. | С |
| 2.4.9 | Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность. | С |
| 2.4.10 | Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами. | С |
| 2.5 | **Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте** | — |
| 2.5.1 | При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса. | С |
| 2.5.2 | Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним. | С |
| 2.5.3 | Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре. | С |
| 2.5.4. | Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении. | С |


Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается

| Раздел | Требования / испытания | Заключение |
|---|---|---|
| 2.5.5. | Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой. | НП |

Испытатель  Воробей Олег Петрович