

**Система добровольной сертификации**  
**«Интерсерт»**

**№ РОСС RU.32438.04PCTO**

Аттестат аккредитации РОСС RU. 32438.04 PCTO.005

**Испытательная лаборатория «АВАЛОН»**

в составе Общества с ограниченной ответственностью «АВАЛОН» (ОГРН 1227700055032, ИНН 7727484043, адрес: 117216, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Северное Бутово, ул Куликовская, д. 9, к. 1)

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ИЛ «АВАЛОН»



Р.М. Гуревич

09.01.2023 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-PTI-01/1571**  
от 09.01.2023 года

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель испытаний                    | Подтверждение соответствия требованиям ГОСТ 12.2.003-91                                                                                                                                                                                                                             |
| Наименование и адрес заявителя    | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>"ГИДРОТРАСТ"<br>Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 426052, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Лунная, дом 4                                                           |
| Наименование и адрес изготовителя | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>"ГИДРОТРАСТ"<br>Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 427015, Россия, Республика Удмуртская, Завьяловский район, деревня Шабердино, улица Советская, здание 33 |
| Стандарт                          | ТУ 22.23.13 – 001– 72143840 – 2022 "Емкостное композитное оборудование для аккумулирования сточных и технических вод «Элемент-ГТ1». Технические условия"                                                                                                                            |
| Метод отбора образцов             | ГОСТ Р 58972-2020 "Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия"                                                                                                                                                       |
| КОД ТН ВЭД ЕАЭС                   | 8421210009                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип объекта испытаний             | Емкостное композитное оборудование для аккумулирования сточных и технических вод, торговой марки «Элемент-ГТ1»                                                                                                                                                                      |
| Дата отбора образцов              | 22.12.2022                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Протокол испытаний распространяется только на испытанные образцы, не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории

|                         |                       |                  |
|-------------------------|-----------------------|------------------|
| Дата получения образцов | 23.12.2022            |                  |
| Сроки испытаний         | 23.12.2022-09.01.2023 |                  |
| Количество страниц      | 15                    |                  |
| Климатические условия   |                       |                  |
| Параметры               | Заданные              | При испытании    |
| Температура воздуха     | (25±10) °С            | (22-23) °С       |
| Относительная влажность | (45 – 80) %           | (54-72) %        |
| Атмосферное давление    | (84,0 – 106,7) кПа    | (96,9-101,1) кПа |

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

(на представленный образец)

| Наименование испытаний или проверок            | Разделы и номера пунктов | Требования /испытания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Результаты/ замечания | Заключение    |
|------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 1                                              | 2                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                     | 5             |
| <b>Требования ГОСТ 12.2.003-91</b>             |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |               |
| Требования к конструкции и ее отдельным частям | п. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Выполняется           | Соответствует |
|                                                | п. 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. Если возможно возникновение нагрузок, приводящих к опасным для работающих разрушениям отдельных деталей или сборочных единиц, то производственное оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок, а такие детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций. | Выполняется           | Соответствует |



|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |               |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  | п. 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 (демонтажа). Если из-за формы производственного оборудования, распределения масс отдельных его частей и(или) условий монтажа (демонтажа) не может быть достигнута необходимая устойчивость, то должны быть предусмотрены средства и методы закрепления, о чем эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования. | Выполняется  | Соответствует |
|  | п. 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. Если для указанных целей необходимо использовать защитные ограждения, не входящие в конструкцию, то эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования к ним.                                                                                   | Выполняется  | Соответствует |
|  | п. 2.1.5 | Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикосания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.                                                                                                                                                                                                                                               | Не требуется | -             |
|  |          | Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикосания работающих к движущимся частям, то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности. В непосредственной близости от движущихся частей, находящихся вне поля видимости оператора, должны быть установлены органы управления                  | Не требуется | -             |

|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |               |
|--|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  |           | аварийным останом (торможением), если в опасной зоне, создаваемой движущимися частями, могут находиться работающие.                                                                                                                                                                                                                                                     |              |               |
|  | п. 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.                                              | Не требуется | -             |
|  | п. 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. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.                                   | Выполняется  | Соответствует |
|  | п. 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. | Не требуется | -             |
|  | п. 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.                                                                      | Выполняется  | Соответствует |
|  | п. 2.1.10 | Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации. Технические средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности (например, предотвращение образования пожаро- и взрывоопасной среды, исключение образования источников зажигания и инициирования взрыва, предупредительная сигнализация, система           | Выполняется  | Соответствует |



|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |   |
|--|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|  |                | пожаротушения, аварийная вентиляция, герметические оболочки, аварийный слив горючих жидкостей и стравливание горючих газов, размещение производственного оборудования или его отдельных частей в специальных помещениях) должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационных документах на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).                                                                                                                                                                     | Не требуется | - |
|  | п.<br>2.1.11   | Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности. Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например, ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.) должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации и характеристик источников электрической энергии. | Не требуется | - |
|  | п.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Не требуется | - |
|  | п.<br>2.1.12   | Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии (например, гидравлической, пневматической, энергии пара), должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены. Конкретные меры по исключению опасности должны быть установлены в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).                                                                                                           | Не требуется | - |
|  | п.<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Не требуется | - |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |    |
|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
|  |              | установленные стандартами допустимые уровни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |    |
|  | п.<br>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.                                                                                                                                                            | Не требуется | -  |
|  |              | Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами. В необходимых случаях должна осуществляться очистка и (или) нейтрализация выбросов. Если совместное удаление различных вредных веществ и микроорганизмов представляет опасность, то должно быть обеспечено их раздельное удаление. | Не требуется | -  |
|  | п.<br>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:<br>исключить непреднамеренное излучение;<br>экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.                                                                                                                                                 | Не требуется | -  |
|  | п.<br>2.1.16 | Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горячих частей с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкосновения 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.<br>Если назначение производственного  | Не требуется | НП |



|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |               |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  |                | оборудования и условия его эксплуатации (например, использование вне производственных помещений) не могут полностью исключить контакт работающего с переохлажденными или горячими его частями, то эксплуатационная документация должна содержать требование об использовании средств индивидуальной защиты.                                                                                 |              |               |
|  | п.<br>2.1.17   | Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.<br>Если конструкция не может полностью обеспечить исключение такой опасности, то эксплуатационная документация должна содержать требования об использовании средств защиты, не входящих в конструкцию. | Не требуется | -             |
|  | п.<br>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. Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость.                                                                 | Не требуется | -             |
|  |                | Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).                                                                                                                                                             | Не требуется | -             |
|  | п.<br>2.1.19   | Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.     | Выполняется  | Соответствует |
|  | п.<br>2.1.19.1 | Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Не требуется | -             |

|                             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |
|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                             |          | маркировку в соответствии с монтажными схемами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |
| Требования к рабочим местам | п. 2.2.1 | <p>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. Необходимость наличия на рабочих местах средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, должна быть установлена в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).</p> <p>Если для защиты от неблагоприятных воздействий опасных и вредных производственных факторов в состав рабочего места входит кабина, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, включая создание оптимальных микроклиматических условий, удобство выполнения рабочих операций и оптимальный обзор производственного оборудования и окружающего пространства.</p> | Выполняется  | Соответствует |
|                             | п. 2.2.2 | Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Выполняется  | Соответствует |
|                             | п. 2.2.3 | <p>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.</p> <p>Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Выполняется  | Соответствует |
|                             | п. 2.2.3 | Если расположение рабочего места вызывает необходимость перемещения и (или) нахождения работающего выше уровня пола, то конструкция должна предусматривать площадки, лестницы,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не требуется | -             |



|                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |   |
|---------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|                                 |          | <p>перила и другие устройства, размеры и конструкция которых должны исключать возможность падения работающих и обеспечивать удобное и безопасное выполнение трудовых операций, включая операции по техническому обслуживанию.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |
| Требования к системе управления | п. 2.3.1 | <p>Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим (работающими) последовательности управляющих действий.</p> <p>На рабочих местах должны быть надписи, схемы и другие средства информации о необходимой последовательности управляющих действий.</p>                                                                                                                                                                                      | Не требуется | - |
|                                 | п. 2.3.2 | <p>Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Не требуется | - |
|                                 | п. 2.3.3 | <p>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.</p> <p>Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возниканию опасных ситуаций.</p> <p>Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникании опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.</p> | Не требуется | - |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |   |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|  | п. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Не требуется | - |
|  | п. 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.                                                                                                                                                                                                             | Не требуется | - |
|  | п. 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.                                                                  | Не требуется | - |
|  | п. 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. | Не требуется | - |



|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   |
|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|  | п. 2.3.8 | <p>Командные устройства системы управления (далее - органы управления) должны быть:</p> <p>1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами;</p> <p>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;</p> <p>3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций;</p> <p>4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);</p> <p>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).</p> | Не требуется | - |
|  | п. 2.3.9 | <p>Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.</p> <p>Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом. 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, исключаящие создание таких ситуаций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Не требуется | - |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |   |
|--|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|  | п.<br>2.3.10 | <p>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.</p> <p>Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Не требуется | - |
|  | п.<br>2.3.11 | <p>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.</p> <p>Если на некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>блокировать возможность автоматического управления;</li> <li>движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением;</li> <li>прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность;</li> <li>исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;</li> <li>снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.</li> </ul> | Не требуется | - |
|  | п.<br>2.3.12 | <p>Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возниканию опасных ситуаций, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения;</li> <li>невыполнению уже выданной команды на останов;</li> <li>падению и выбрасыванию подвижных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Не требуется | - |



|                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|                                                                                 |          | частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например, заготовок, инструмента и т.д.); снижению эффективности защитных устройств.                                                                                                                                                                                                                                  |              |   |
| Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам | п. 2.4.1 | Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.                                                                                                                                                                                                           | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 2.4.2 | Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.                                                                                                                                                                                                                               | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 2.4.3 | Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.                                                                                                                                                                                                                                             | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 2.4.4 | Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.                                                                                                                                                                                                                                                        | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 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.                                                                                                         | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 2.4.6 | Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания. Если конструкция средств защиты не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего. | Не требуется | - |
|                                                                                 | п. 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                                                                                                                                                                       | Не требуется | - |

|                                                                                                          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                                                                                                          |           | выбросов (например, инструмента, обрабатываемых деталей).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |               |
|                                                                                                          | п. 2.4.8  | Конструкция защитного ограждения должна:<br>1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;<br>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;<br>3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо;<br>4) не создавать дополнительные опасные ситуации;<br>5) не снижать производительность труда. | Не требуется | -             |
|                                                                                                          | п. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Не требуется | -             |
|                                                                                                          | п. 2.4.10 | Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Не требуется | -             |
| Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте | п. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Выполняется  | Соответствует |
|                                                                                                          | п. 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Выполняется  | Соответствует |



|  |          |                                                                                                                                                                                                                        |             |               |
|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
|  |          | перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.                                                                                                                                                            |             |               |
|  | п. 2.5.3 | Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.                                                      | Выполняется | Соответствует |
|  | п. 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. | Выполняется | Соответствует |
|  | п. 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.                | Выполняется | Соответствует |

**Заключение:** Емкостное композитное оборудование для аккумулирования сточных и технических вод, торговой марки «Элемент-ГТ1» соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

Ответственный за проведение испытаний



С.П. Назаров

Окончание протокола испытаний