МЕРГУД
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

Пункты мойки колес «Торнадо»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

г. Москва

2022 г.

Содержание:

1. Указания по технике безопасности	4 стр.
2. Основные технические характеристики	6 стр.
3. Комплектация	8 стр.
4. Монтаж пункта мойки колес	9 стр.
5. Эксплуатация пункта мойки колес	14 стр.
6. Техническое обслуживание	17 стр.
7. Возможные неисправности и их устранение	19 стр.
8. Транспортировка, консервация, хранение и утилизация	20 стр.
9. Гарантии изготовителя	21 стр.
Приложение А – Журнал учета проведения обслуживания	22 стр.
Приложение Б – Карта учета проведения обслуживания	22 стр.
Приложение В – Свидетельство о приёмке	23 стр.

Пункт мойки колес «Торнадо» (далее ПМК «Торнадо») предназначен для очистки колес грузового транспорта от крупных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера. ПМК «Торнадо» является составной частью установки оборотного водоснабжения мойки колес серии «Аквадор», разработанной компанией ООО «Мергуд Групп».

Данное руководство содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании ПМК «Торнадо». Бережно относитесь к руководству и храните его в доступном месте в течение всего срока службы ПМК.

***ВНИМАНИЕ!** Во избежание несчастных случаев, которые могут повлечь за собой как опасные последствия для жизни и здоровья человека, так и создать опасность для окружающей среды, и исключения поломок оборудования необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством перед началом эксплуатации ПМК и неукоснительно соблюдать содержащиеся в нём правила техники безопасности. Несоблюдение предупреждений и указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств изготовителя.*

1. Указания по технике безопасности

1.1. ***Предупреждение!** Персонал, выполняющий монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание ПМК «Торнадо» должен иметь соответствующую квалификацию и быть ознакомленным с его устройством и правилами эксплуатации, а также прошедшим инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи. Инструктаж должен проводиться лицами, ответственными за безопасность ведения работ на данном объекте.*

1.2. ***Помните!** Электроинструмент является источником повышенной опасности, поэтому все работы по техническому обслуживанию, осмотрам и монтажу должны проводиться при выключенном оборудовании.*

1.3. ***Предупреждение!** Пункт мойки колес «Торнадо» не предназначен для перекачивания воспламеняющихся или токсичных жидкостей.*

1.4. ***Предупреждение!** Переоборудование или модификацию ПМК разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем, в противном случае, немедленно прекращается действие гарантийных обязательств перед покупателем. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого негативные последствия.*

1.5. **Внимание!** Во время эксплуатации содержите оборудование в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.

1.6. **Помните!** При эксплуатации ПМК должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.

1.7. Во время работы для защиты от разлетающихся брызг воды и грязи оператор обязательно должен использовать защитные очки и носить соответствующую одежду.

1.8. **Внимание!** Не разрешается эксплуатация ПМК при температуре окружающей среды ниже 0°С.

1.9. Резиновые изделия могут быть повреждены струей воды под давлением. Во время чистки резиновых изделий необходимо выдерживать расстояние между форсункой и обрабатываемой поверхностью, как минимум, 50 см!

1.10. Не рекомендуется использовать пункт мойки колес во время грозы.

1.11. **Помните!** Во время продолжительных перерывов в эксплуатации следует выключать ПМК с помощью центрального автомата или отсоединять его от электросети.

1.12. **Строго запрещается**:

⚠ эксплуатировать установку без заземления;

⚠ демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации;

⚠ прикасаться мокрыми руками к составляющим элементам электроуправления, расположенным в щитке, и штепсельным вилке и розетке;

⚠ включать ПМК при повреждении сетевого кабеля, шланга высокого давления, ручного пистолета или устройств защиты, а также при наличии утечки воды;

⚠ использовать пункт мойки колес во взрывоопасных зонах;

⚠ направлять струю воды, находящуюся под высоким давлением, на людей и животных;

⚠ использовать ПМК для мойки аппаратуры, находящейся под напряжением, а также различных хрупких и легко повреждающихся предметов.

⚠ оставлять работающую установку без присмотра;

⚠ использовать части установки в качестве подставок и стремянок;

⚠ эксплуатировать установку в неисправном состоянии или, не проведя очередного технического обслуживания;

⚠ прикасаться к сильно нагревающимся деталям при работе и после остановки ПМК;

⚠ вносить какие-либо изменения в электрическую или гидравлическую цепи пункта мойки колес или их регулировку;

⚠ допускать в рабочую зону посторонних лиц;

⚠ хранить керосин, бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости в непосредственной близости от ПМК.

ВНИМАНИЕ! В случае использования пункта мойки колес «Торнадо» не по назначению, изготовитель снимает с себя полностью ответственность за любой возможный причиненный ущерб.

2. Основные технические характеристики

Пункт мойки колес «Торнадо» представляет собой сварной металлический корпус, разделенный на водяной и насосный отсеки. Водяной отсек предназначен для накопления, очистки и подачи технической воды в насосный отсек. Непосредственно в самом насосном отсеке располагается аппарат высокого давления (далее «АВД»), который через систему трубопроводов подает под давлением техническую воду из водяного отсека на распылительный пистолет. Для управления этим процессом также в насосном отсеке установлена электрическая цепь, состоящая из устройств защиты, подогрева воды, контроля уровня воды и электропитания.

Пункт мойки колес спроектирован и изготовлен в соответствии:

– с техническим регламентом ТРТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;

– с техническим регламентом ТРТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

– с ГОСТ 15763-2005 «Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые до 63 Мпа. Общие технические условия»;

– с ГОСТ Р 54482-2011 «Соединения для гидравлических силовых систем общего применения. Фитинги шланговые. Технические требования»

– с ГОСТ 21974-76 «Соединения трубопроводов резьбовые. Наружные диаметры труб и внутренние диаметры рукавов. Ряды»

– с ISO 6605:2009 «Приводы гидравлические. Шланги и соединения шлангов. Методы испытаний»;

– с рабочими чертежами КД 4859-008-09140107-2015 «Пункт мойки колес в стандартном корпусе»;

– с другими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.

Комплектующие элементы, применяемые при изготовлении ПМК, имеют документацию, подтверждающую соответствие стандартам, ТУ или сертификат соответствия.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию пункта мойки колес, направленные на повышение качества и надежности, а также отвечающие требованиям ТУ, которые могут быть не отражены в настоящем документе.

Сварные швы конструкции выполнены по ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры» и соответствуют требованиям по ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества».

Конструкция окрашена эмалью в соответствии с ГОСТ 9.032-74 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения».

Режим работы установки повторно-кратковременный, с продолжительностью одного включения от 15 до 20 минут с перерывом 5-7 минут. Основные технические характеристики ПМК «Торнадо» приведены в таблице 1.

Таблица 1

п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Торнадо X1	Торнадо X2
1	Количество АВД	шт.	1	2
2	Количество ручных пистолетов	шт.	1	2
3	Напряжение установки	В	380	380
4	Номинальная потребляемая мощность	кВт	7,2	11
5	Частота тока	Гц	50	50
6	Диапазон температур воды на входе	°С	+5...+60	+5...+60
7	Производительность установки	л/час	700	1400
8	Давление на выходе из пистолета	бар	170	170
9	Уровень звукового давления	дБ(А)	69	69
10	Срок службы установки	лет	3	3
11	Степень электрозащиты установки		IP44	IP44
12	Габаритные размеры: - длина - ширина - высота	 мм мм мм	 1290 1330 1330	 1290 1330 1330
13	Масса установки	кг	270	297

МЕРГУД
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

3. Комплектация

Составляющие элементы пункта мойки колес «Торнадо» (смотри рис. 1) поставляются заказчику совместно с техническим паспортом, сертификатом соответствия и сопроводительными документами.

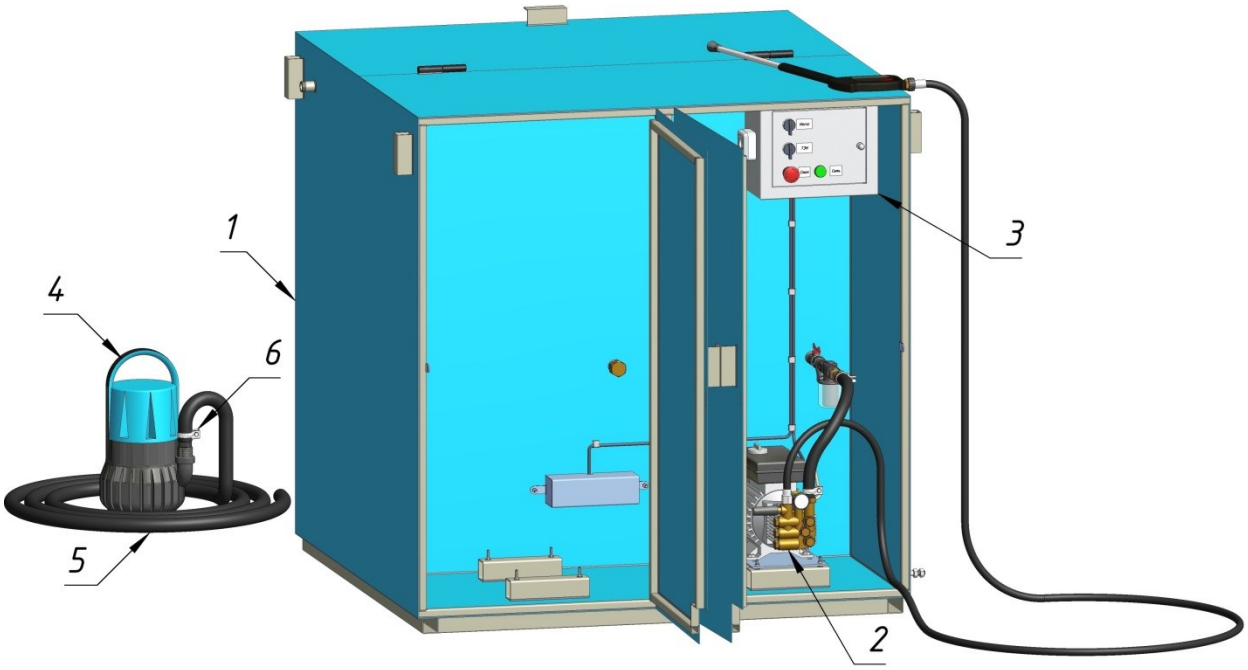


Рисунок 1а – Торнадо Х1

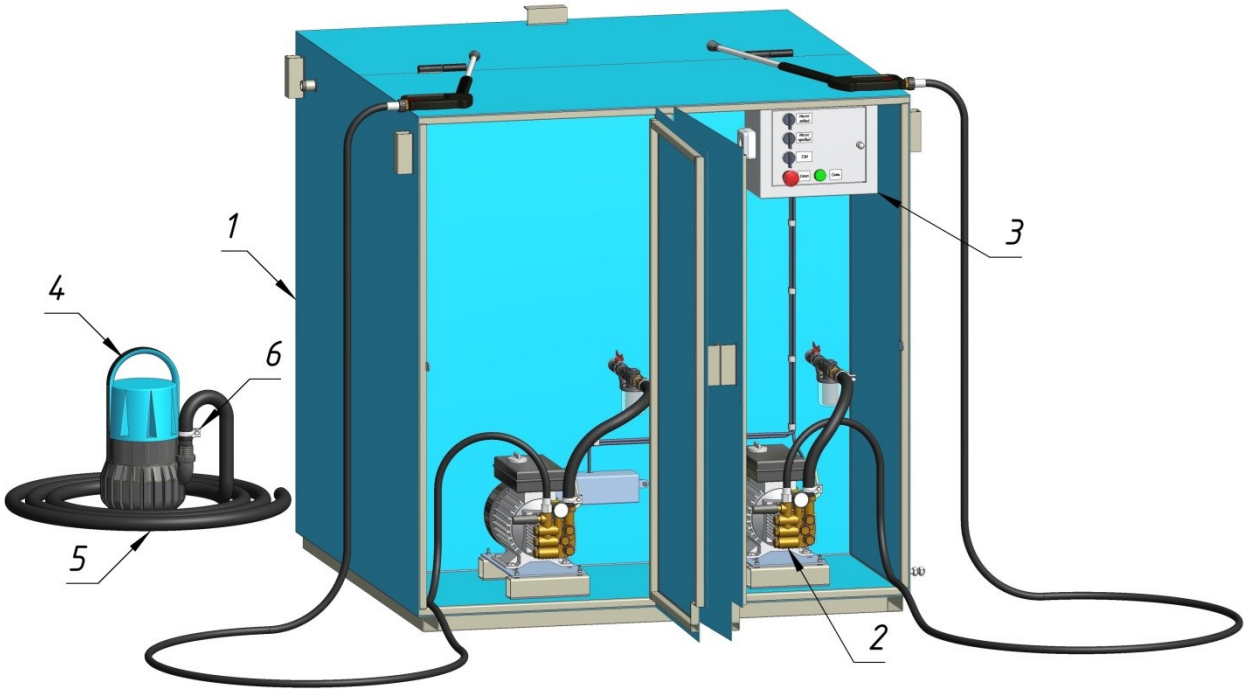


Рисунок 1б – Торнадо Х2

1 – металлический корпус (1шт.); 2 – комплект сантехники (1 шт.); 3 – комплект электрики (1 шт.);
4 – погружной насос (1 шт.); 5 – подающий шланг; 6 – хомут червячный (2 шт.)

*Для удобства во всех последующих изображениях будет использоваться ПМК «Торнадо Х2».

4. Монтаж пункта мойки колес

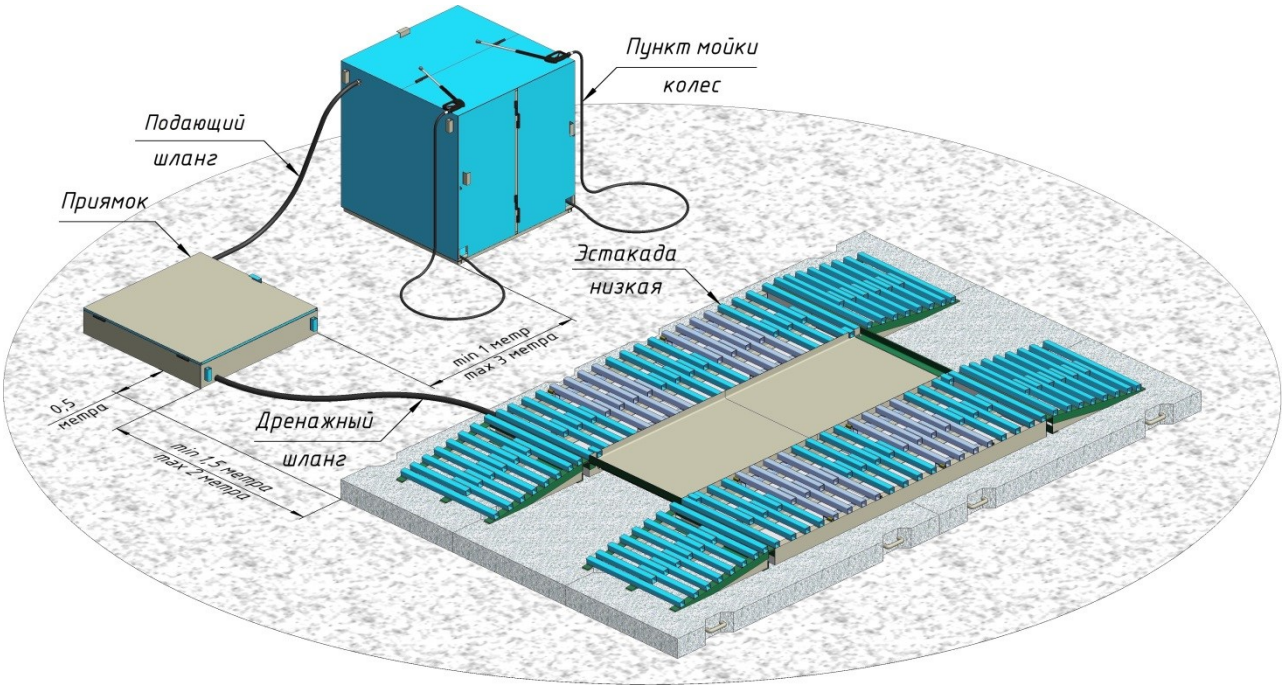
Монтаж должен осуществляться с комплексной механизацией как основных, так и вспомогательных процессов транспортирования, складирования и установки конструкции. При монтаже составных элементов ПМК необходимо обеспечить безопасность ведения монтажных работ на объекте. Инструментальная проверка правильности установки конструкции, а также её окончательная выверка и закрепление должны производиться по ходу монтажа при этом следует вести журнал монтажных работ. Перед монтажом конструкции должна быть подготовлена площадка для приема и складирования составляющих элементов ПМК. Перемещение составных частей производится либо краном, либо погрузчиком. При монтаже не допускать механические повреждения составляющих элементов.

Последовательность монтажа пункта мойки колес «Торнадо»

4.1. Выбирается и подготавливается ровная горизонтальная площадка, на которую изначально устанавливаются:

а) Низкая эстакада с приямком (поставляются отдельно). Правила их установки и эксплуатации прописаны в технических паспортах на данную продукцию. Далее согласно принципиальной схеме монтажа устанавливается пункт мойки колес (смотри рис. 2а).

Принципиальная схема «Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта серии “Аквадор”»

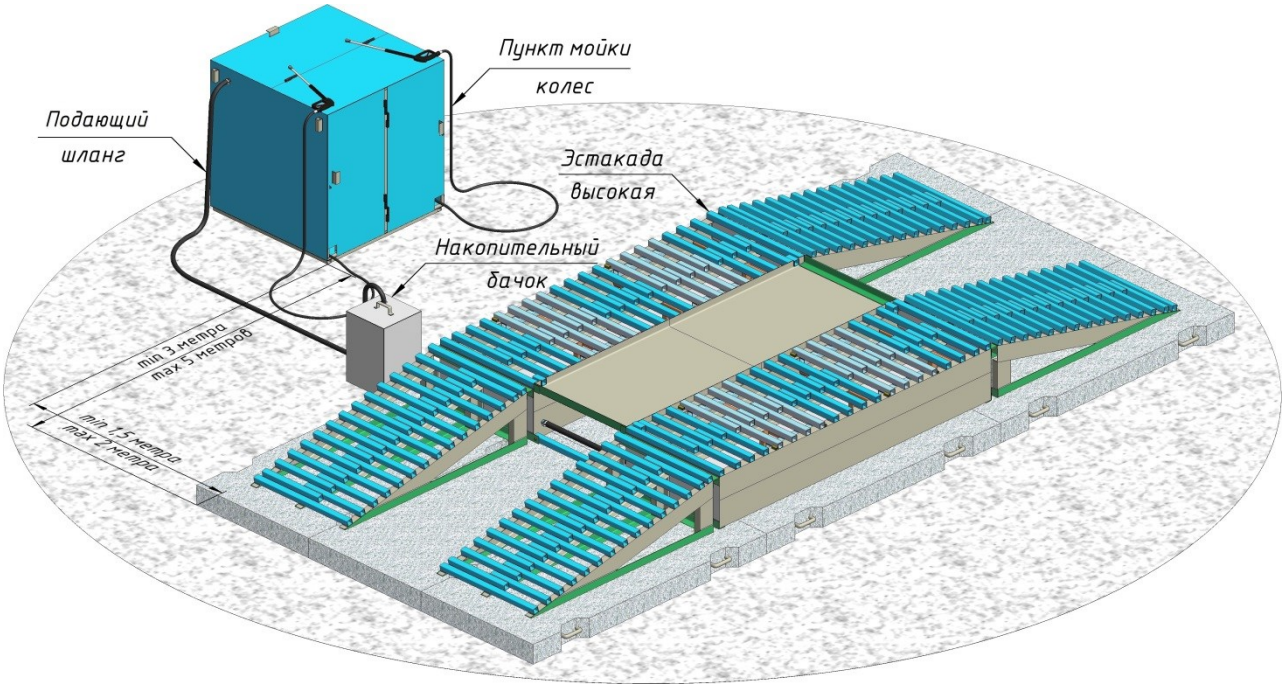


*Низкая эстакада выпускается в двух вариантах: с длиной рабочей зоны 3 или 6 метров
*Приямок выпускается в двух вариантах: 2-кубовый или 4-кубовый

Рисунок 2а

б) Высокая эстакада (поставляется отдельно). Правила её установки и эксплуатации прописаны в техническом паспорте на данную продукцию. Далее согласно принципиальной схеме монтажа устанавливается пункт мойки колес (смотри рис. 2б).

Принципиальная схема «Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта серии “Аквадор”»



*Высокая эстакада выпускается в двух вариантах: с длиной рабочей зоны 3 или 6 метров

Рисунок 2б

4.2. Заземлить корпус пункта мойки колес. Для этого необходимо соединить существующий контур заземления на объекте с парой «болт-гайка», расположенной в нижней части корпуса мойки, любой металлической шиной сечением не менее 10 мм ^{2} (не входит в комплектацию ПМК).

4.3. Аккуратно освободить погружной насос от упаковки и убедиться в том, что он находится в целостном, неповрежденном состоянии. В случае возникновения каких-либо сомнений, насос ни в коем случае не должен вводиться в эксплуатацию. Далее необходимо закрепить насос в приямке (если используется низкая эстакада с приямком) или в накопительном бачке (если используется высокая эстакада). Порядок установки погружного насоса прописан в технических паспортах на данную продукцию.

⚠ **Внимание!** Утилизация упаковочной тары должна осуществляться в полном соответствии с существующими нормами и правилами технической безопасности.

4.4. Свободный конец подающего шланга, идущего от погружного насоса, необходимо соединить с входным патрубком водяного отсека корпуса ПМК и крепко затянуть с помощью червячного хомута (смотри рис. 3).

⚠ Необходимо убедиться в том, что шланг свободно лежит на земле без перегибов.

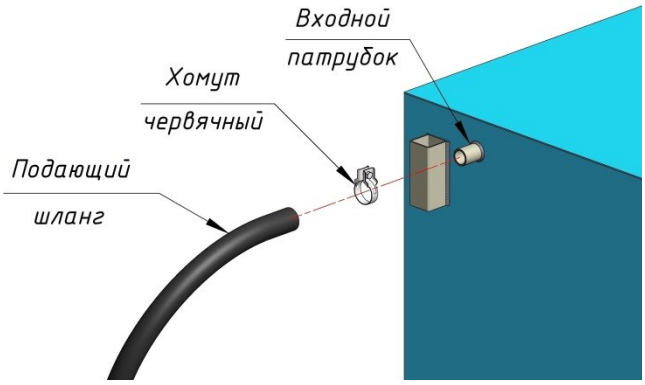


Рисунок 3

4.5. Протянуть провод электропитания погружного насоса до корпуса ПМК и вставить штепсельную вилку в открытую розетку, установленную на левой стенке электрического щитка (смотри рис. 4).

⚠ Необходимо убедиться в том, что провод не зажимается дверью корпуса при её закрытии.

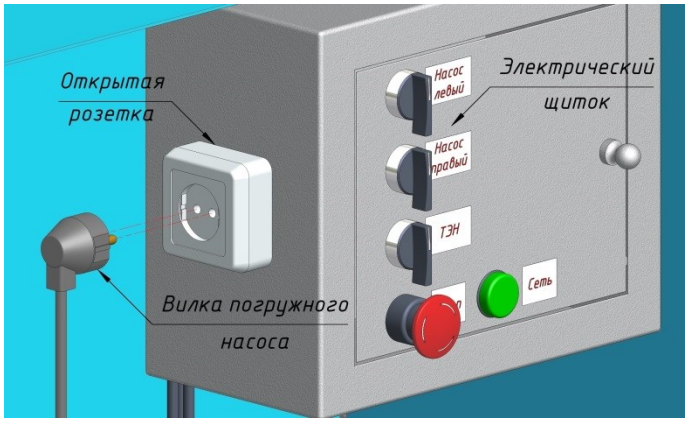


Рисунок 4

4.6. Подвести электропитание к установке. Подводка должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности. Установка подключается к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380 В с помощью 4-х жильного кабеля сечением не менее 2,5 мм ^{2} для ПМК «Торнадо Х1» и не менее 4 мм ^{2} для ПМК «Торнадо Х2» длиной не более 10 метров через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания, которые не входят в комплектацию ПМК. В соответствии с требованиями стандарта EN 60335-1 кабель питания должен быть пригоден для использования при рабочей температуре +105°С. Жилы кабеля необходимо смонтировать в переносную розетку и воткнуть её в вилку, установленную на конце питающего кабеля, расположенного с правой стороны корпуса. Допустимое колебание напряжения составляет ±5% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ±1% от номинального значения (МЭК 60204-1).

4.7. Заполнить водяной отсек корпуса ПМК технической водой не менее чем на 3/4 его объема (1 м ^{3}) и проверить на отсутствие течи по всему контуру данного отсека.

МЕРГУД
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

4.8. Эксплуатация ПМК «Торнадо» без воды категорически запрещена, поэтому первоначально необходимо открыть впускной кран и подождать несколько минут, чтобы вода поступила во всасывающий трубопровод (смотри рис. 5).

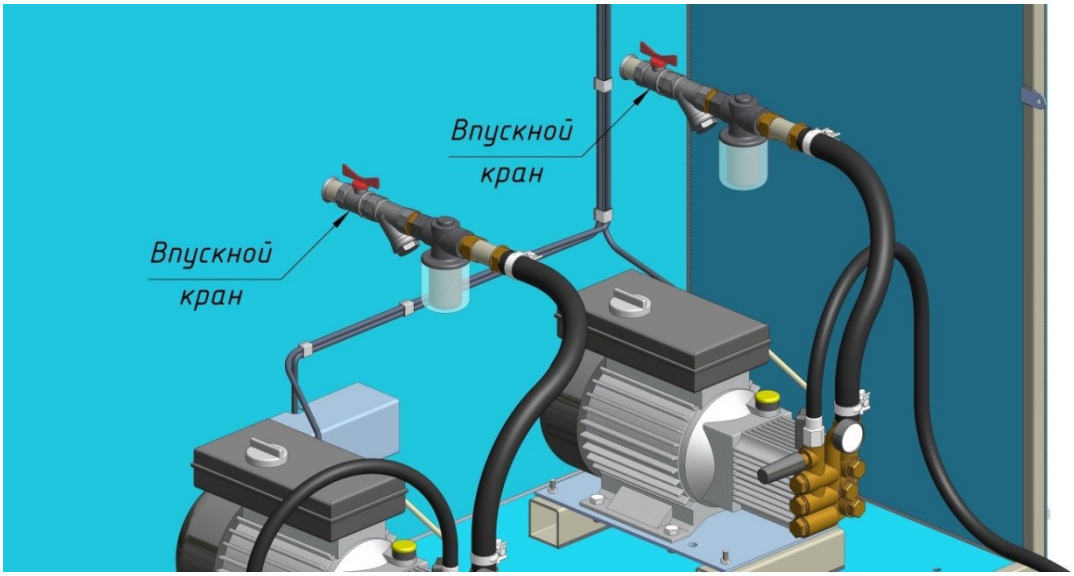


Рисунок 5

4.9. Произвести первый пуск установки. Для этого необходимо:

– включить центральный автомат, расположенный в электрическом щитке (смотри рис. 6);

– убедиться в том, что кнопка аварийного выключения отжата и горит сигнальная лампа, подтверждающая готовность ПМК к работе (смотри рис. 6);

– повернуть переключатель необходимого насоса по часовой стрелке (смотри рис. 6);

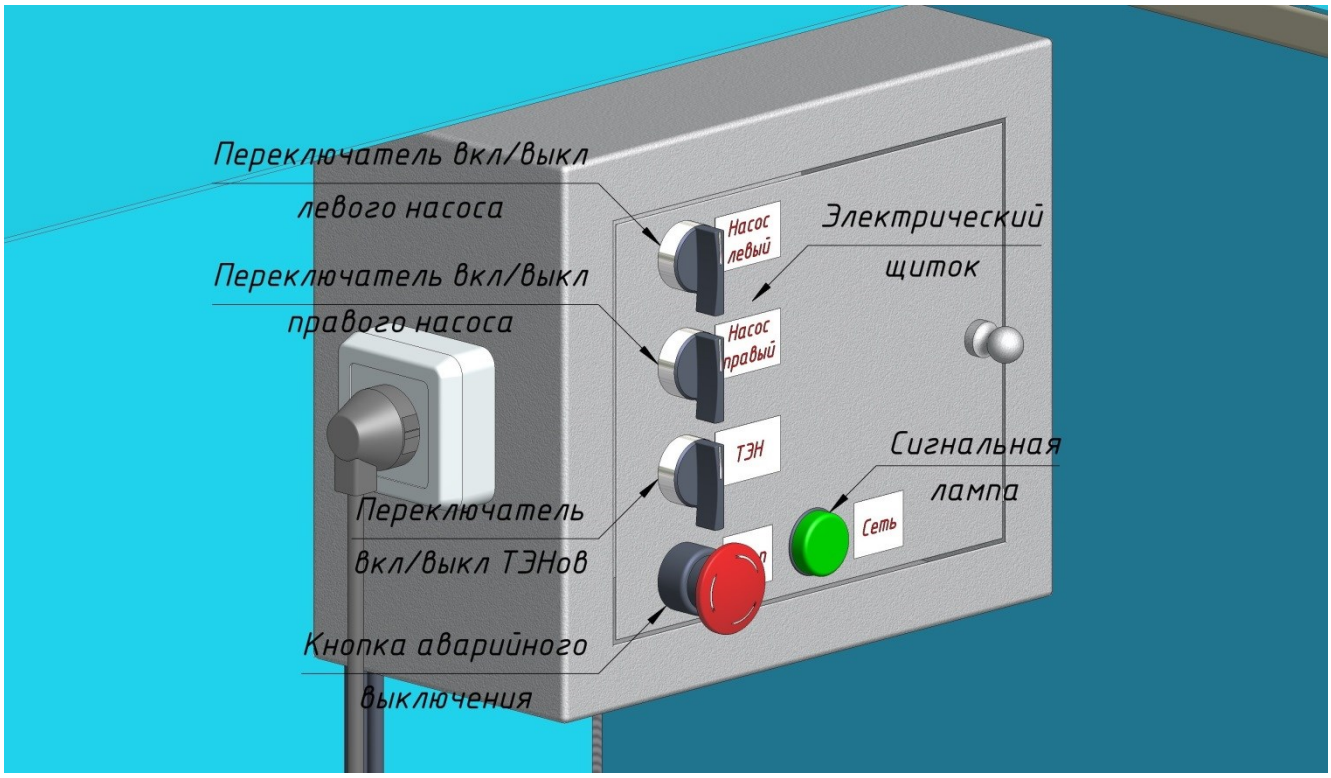


Рисунок 6

– снять распылительный пистолет с предохранителя и нажать на спусковой курок;

– удерживать курок пистолета нажатым в течение нескольких минут до появления равномерной струи воды;

– отпустить курок и поставить пистолет на предохранитель;

– отключить насос поворотом переключателя против часовой стрелки.

После чего необходимо произвести тщательный визуальный осмотр пункта мойки колес на наличие течи по всему водяному контуру. Все соединения трубопроводов всасывающей и напорной магистралей должны быть герметичны.

⚠ **Внимание!** Выходящая струя из напорного сопла создает отдачу, поэтому крепко держите распылительный пистолет.

⚠ **Внимание!** После окончания использования установки необходимо стравить излишнее давление в нагнетательном трубопроводе нажатием на курок распылительного пистолета при выключенном аппарате высокого давления.

⚠ **Внимание!** Необходимо убедиться, что выходящая струя воды не станет причиной травм персонала или повреждения оборудования.

⚠ **Внимание!** Перед первым пуском насоса и после периода простоя убедитесь, что всасывающий трубопровод заполнен водой.

⚠ **Помните!** Перед отгрузкой покупателю пункт мойки колес проходит тщательную регулировку основных параметров, поэтому не рекомендуется изменять положения вспомогательного переключателя и регулятора давления (смотри рис. 7).

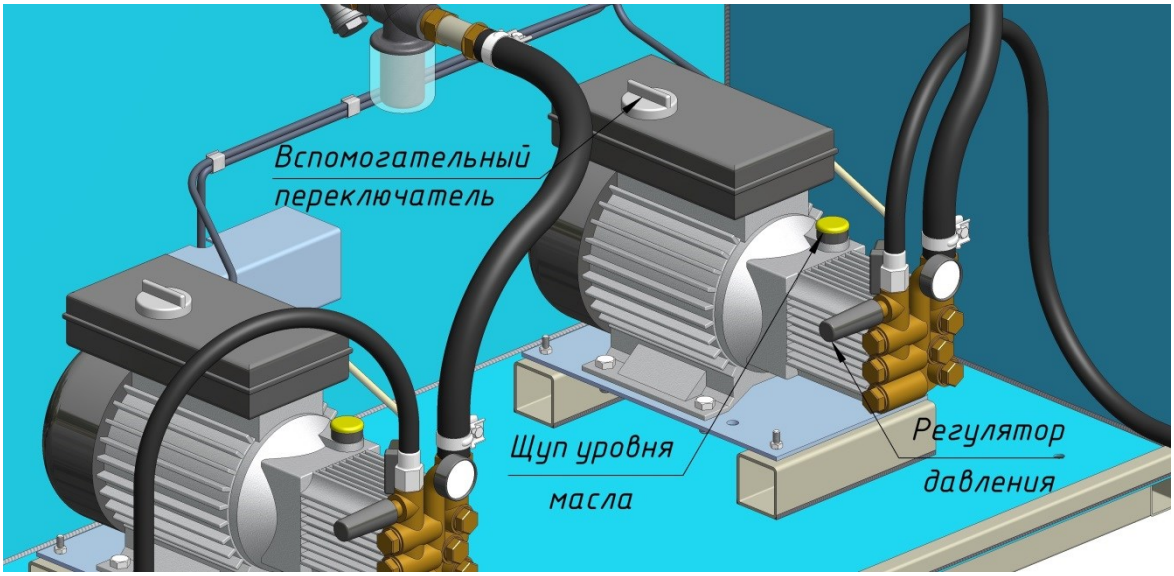


Рисунок 7

Поздравляем! Пункт мойки колес «Торнадо» готов к эксплуатации.

Важное примечание

а) ⚠ **Внимание!** Низкая температура представляет опасность для ПМК «Торнадо». Нельзя допускать образования льда внутри гидромагистрали. Поэтому данная установка оборудована ТЭНами с терморегулятором для подогрева воды в переходное время года. Использование ТЭНов в теплое время года не целесообразно, поэтому на летний период необходимо отключить их от электропитания с помощью переключателя (смотри рис. 6).

б) Данный ПМК оборудован системой TOTAL-STOP, которая обеспечивает автоматический контроль давления. Отпуская спусковой курок на пистолете, система автоматически переводит насос в режим бай-пасс на 13 секунд до момента полной остановки электродвигателя. При последующем нажатии на курок пистолета система TOTAL-STOP запускает двигатель, и насос выходит на рабочее давление с небольшой задержкой. Данная система уменьшает потребление электричества, а также увеличивает продолжительность работы узлов и деталей ПМК.

⚠ **Внимание!** Любые минимальные протечки в распылительном пистолете, стволе пистолета, трубках, шлангах, клапанах и насосе могут ухудшить нормальную работу системы TOTAL-STOP. Периодически проверяйте нет ли протечек в данных узлах пункта мойки колес.

в) Пункт мойки колес «Торнадо» оборудован распылительным пистолетом с регулируемой головкой. Для изменения формы струи необходимо отпустить спусковой курок пистолета и повернуть регулятор в желаемое положение (смотри рис. 8).

1) Поворот по часовой стрелке – концентрированная струя.

2) Поворот против часовой стрелки – веерообразная струя.

3) Смещение в минус – позиция низкого давления.

4) Смещение в плюс – позиция высокого давления.

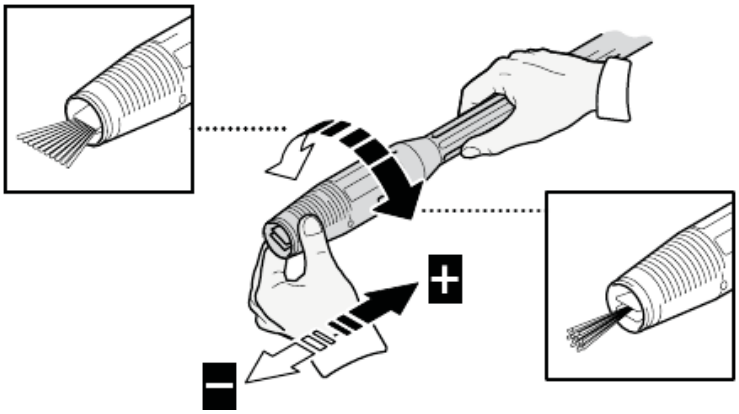


Рисунок 8

5. Эксплуатация пункта мойки колес

ПМК «Торнадо» является составной частью установки оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта серии «Аквадор», принцип действия которой заключается в следующем:

– водитель заезжает на автомобиле, вес которого не должен превышать 40 тонн, на эстакаду и глушит мотор, устанавливая автомобиль на ручной тормоз;

– производится ручная мойка колес, в результате которой образуется грязная вода. Эта загрязненная вода сливается в эстакаду и наиболее крупные частицы грязи оседают непосредственно в эстакаде;

– далее вода через дренажные шланги перетекает либо в приямок, где происходит дальнейшее отстаивание и очищение воды (в случае использования низкой эстакады), либо в накопительный бачок (в случае использования высокой эстакады);

– после чего вода с помощью погружного насоса через подающий шланг и систему фильтрации перекачивается в водяной отсек корпуса ПМК;

– в данном отсеке происходит окончательная очистка технической воды, которая под силой тяжести перетекает во всасывающий трубопровод насоса;

– очищенная вода с помощью АВД перекачивается под давлением в распылительный пистолет и производится ручная мойка колес. Таким образом, процесс мойки зацикливается с минимальной потерей воды.

Во время эксплуатации ПМК должны соблюдаться приведенные в данном руководстве указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности и защите окружающей среды, а также любые внутренние предписания по выполнению работ и эксплуатации оборудования, действующие на объекте потребителя.

⚠ **Внимание!** Перед началом работы осмотреть шланг высокого давления, сетевой кабель, штепсельную вилку и розетку на наличие повреждений. Поврежденные узлы подлежат немедленной замене.

⚠ **Внимание!** Перед началом работы проверить работоспособность курка пистолета на наличие заедания.

⚠ **Внимание!** Необходимо следить за тем, чтобы питающий кабель и напорный шланг не были повреждены путем переезда через них, сдавливания или растяжения. Питающий кабель следует защищать от воздействия жары, масла, а также повреждения острыми краями.

⚠ **Внимание!** Эксплуатация пункта мойки колес без воды строго запрещена. Поэтому в процессе эксплуатации установки необходимо контролировать уровень воды в водяном отсеке и приямке (если используется низкая эстакада) или накопительном бачке (если используется высокая эстакада).

⚠ **Внимание!** Не допускается попадание воздуха во всасывающую и напорную магистрали

во время эксплуатации пункта мойки колес.

⚠ ***Внимание!*** *Запрещается фиксация спускового курка пистолета, так как это может привести к получению серьёзных травм.*

⚠ ***Внимание!*** *Аппарат высокого давления оснащен датчиком температурной защиты двигателя, поэтому если он не включается или самопроизвольно останавливается, дайте возможность двигателю остыть.*

⚠ ***Внимание!*** *При возникновении нештатной ситуации необходимо немедленно нажать кнопку аварийного выключения (смотри рис. 6) и последовательно обесточить пункт мойки колес.*

Последовательность действий оператора мойки

5.1. Убедиться в том, что сигнальная лампа горит и кнопка аварийного выключения отжата;

5.2. Убедиться в том, что впускной кран всасывающего трубопровода открыт;

5.3. Повернуть по часовой стрелке переключатель необходимого насоса;

5.4. Крепко держа в руках распылительный пистолет, снять его с предохранителя и нажать на спусковой курок, направив струю воды на очищаемую поверхность;

5.5. Тщательно помыть колеса и подвеску грузового автотранспорта;

5.6. Отпустить курок распылительного пистолета и подождать несколько минут, что бы вода стекла с колес и подвески автомобиля;

5.7. В случае продолжения пользования установкой, загнать следующий автомобиль на эстакаду и повторить пункты 5.4 – 5.6;

5.8. В случае окончания пользования установкой:

– отключить насос поворотом переключателя против часовой стрелки;

– спустить давление в напорной магистрали, зажав курок пистолета на 10–15 секунд;

– поставить курок распылительного пистолета на предохранитель;

– отключить центральный автомат;

– провести необходимое техническое обслуживание, описанное в пункте 6;

– очистить от грязи напорный шланг и пистолет, после чего убрать их внутрь корпуса;

– плотно закрыть дверь ПМК.

⚠ ***Помните!*** *Использование пункта мойки колес является потенциально опасным для жизни и здоровья человека, а также для окружающей среды, поэтому халатное и не внимательное обращение с установкой может привести к негативным последствиям!*

6. Техническое обслуживание

Для технического обслуживания пункта мойки колес необходимо пользоваться настоящим руководством и действующими правилами и предписаниями по технике безопасности. Лица, выполняющие данный вид работ должны иметь соответствующую квалификацию, быть ознакомленными с устройством ПМК и прошедшими инструктаж по технике безопасности.

⚠ **Предупреждение!** Перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию необходимо отключить установку от электрической сети, перекрыть гидравлическую магистраль и убедиться в отсутствии давления в гидросистеме.

⚠ **Внимание!** Резиновые шланги, соединения и устройства, работающие в условиях высокого давления, имеют принципиальное значение для обеспечения безопасной эксплуатации установки, поэтому необходимо пользоваться только теми устройствами, которые разрешены фирмой-изготовителем.

Для обеспечения долговечной и надежной работы установки выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Периодичность обслуживания	Операции по обслуживанию
Каждый раз по завершению работы	1. Визуальный контроль кабеля питания, проводки, всасывающего и нагнетающего трубопроводов, гидросоединений и распылительного пистолета. Действие: В случае повреждения немедленно устранить неисправность, в противном случае запрещается использование установки. 2. Визуальный контроль уровня воды в водяном отсеке корпуса ПМК и приямке или накопительном бачке. Действие: Долить техническую воду до необходимого уровня. 3. Проверка на наличие лишнего шума при работе АВД и на наличие капель масла или воды под ним. Действие: Подтянуть болтовые соединения составляющих элементов АВД или обратиться к изготовителю. 4. Очистка от пыли и грязи всех рабочих элементов пункта мойки колес с помощью влажной тряпки.

МЕРГУД
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

Продолжение таблицы 2

Периодичность обслуживания	Операции по обслуживанию
Еженедельно	1. Чистка погружного насоса. Действие: поднять насос, промыть рабочую полость и всасывающие окна под струей обычной воды или продуть сжатым воздухом. 2. Чистка фильтров грубой и тонкой очистки, расположенных на входе и выходе водяного отсека. Действие: отвинтить фильтрующую сетку и промыть её под струей обычной воды или продуть сжатым воздухом. В случае сильного загрязнения можно использовать раствор антиизвесткого ингибитора. 3. Чистка головки распылительного пистолета. Действие: аккуратно прочистить отверстие головки при помощи иглы или шила. 4. Чистка всех емкостей хранения и отстоя воды (водяной отсек, трапы эстакады, приямок или накопительный бачок) от крупных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений. Действие: процесс очистки описан в технических паспортах на данную продукцию.
Ежемесячно	1. Полная или частичная замена отработанной технической воды на чистую. 2. Проверка момента затяжки болтов крепления насоса к корпусу ПМК и болтового соединения элементов эстакады между собой.

Каждые 200 часов работы ПМК необходимо проверять уровень масла в насосе с помощью щупа (смотри рис. 7). О марке применяемого масла необходимо проконсультироваться с изготовителем. Полную замену масла в насосе проводить каждые 500 часов работы пункта мойки колес.

При возникновении экстраординарной неисправности пункта мойки колес, требующей немедленного ремонта, необходимо обратиться к изготовителю за консультацией, либо технической документацией (гидросхема, электросхема), предоставляемой в электронном виде.

Все выполненные работы по обслуживанию ПМК должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение А). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение Б) не обязательна для заполнения, но является удобной для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики.

7. Возможные неисправности и их устранение

В случае если после ремонта, осуществлённого своими силами в соответствии с рекомендациями таблицы 3, пункт мойки колес не возвращается к нормальной и корректной работе необходимо обратиться к изготовителю.

Таблица 3

Проблема	Причина	Решение
Пункт мойки колес не включается	Установка не правильно включена в розетку.	Проверьте соединение вилки с розеткой.
	Не включены устройства электрозащиты.	Включить центральный автомат и отжать кнопку аварийного выключения.
	Недостаточное количество или полностью отсутствует вода.	Залить техническую воду до необходимого уровня.
Насос работает шумно и вибрирует	Засорен фильтр тонкой и/или грубой очистки.	Очистить или заменить фильтра.
	Недостаточная подача воды.	Проверить, чтобы впускной кран был полностью открыт.
	Клапаны изношены, загрязнены или забиты.	Обратиться к услугам изготовителя.
Не достигается максимальное давление на выходе из пистолета	Регулятор давления выставлен на низкое давление	Закрутить ручку регулировки давления
	Регулируемая головка распылительного пистолета установлена в положение низкого давления	Переключить пистолет в режим высокого давления
	Водная форсунка (жиклер) изношена	Заменить изношенную форсунку на новую
	Клапаны изношены, загрязнены или забиты.	Обратиться к услугам изготовителя.
Насос останавливается во время работы	Сработало одно из устройств защиты	Проверить напряжение в сети, подождать несколько минут и вновь включить насос
Наличие масла или воды под насосом	Изношены уплотнители	Обратиться к услугам изготовителя.

МЕРГУД
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВЫСОТЕ

Продолжение таблицы 3

Проблема	Причина	Решение
После включения мойки двигатель гудит, но не запускается	Напряжение в сети меньше номинального	Проконтролировать соответствие напряжения в электросети техническим характеристикам двигателя

8. Транспортировка, консервация, хранение и утилизация

8.1. Пункт мойки колес должен транспортироваться в соответствии с ГОСТ 15150-69 автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых вагонах или контейнерах, авиационным или морским транспортом на любое расстояние с любой скоростью.

Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Размещение и крепление в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение конструкции и не допускать её перемещения во время транспортирования. При транспортировании должна быть обеспечена защита конструкции от механических повреждений.

8.2. ⚠ **Внимание!** Не допускается замерзание воды в установке, поэтому на зимний период года необходимо законсервировать её! Для этого необходимо полностью слить всю отработанную техническую воду из всей системы водоснабжения и промыть её чистой водой. Для удаления возможных известняковых осадков можно использовать уксусную кислоту.

Аккуратно почистить все составляющие элементы установки с помощью мягкой щетки и влажной тряпки, чтобы исключить коррозию и образование отложений, после чего тщательно просушить. Не разрешается применять растворители и полирующие средства.

8.3. Составляющие элементы установки хранят по условиям хранения 8 (ОЗЖ) по ГОСТ 15150-69 «Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Хранение металлоконструкций должно производиться под навесом или в закрытых помещениях, при температуре окружающей среды от -50°С до +50°С и относительной влажности до 90% при температуре +35°С, а непосредственно сам пункт мойки колес должен храниться в закрытых помещениях, при температуре окружающей среды от 0°С до +50°С и относительной влажности до 80% при температуре +35°С.

8.4. Установка вредных веществ и материалов не содержит, поэтому после окончания срока службы она не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Утилизация составных элементов установки должна осуществляться только квалифицированным персоналом и в полном соответствии с федеральным законом № 309-ФЗ от 30 декабря 2008 г. «Об охране окружающей среды», с постановлением правительства РФ №545 от 3 августа 1992 г. «Об утверждении порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов» и с другими требованиями и нормами, установленными в действующих технических нормативных правовых актах РФ.

⚠ **Внимание!** Не выбрасывайте ПМК вместе с бытовым мусором. Рекомендуется обращаться в специализированные пункты вторичной переработки сырья.

9. Гарантии изготовителя

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие пункта мойки колес «Торнадо» требованиям ТУ 4859-003-09140107-2016 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, консервации на зимнее время года и хранения, описанных в данном руководстве.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня отгрузки.

9.3. Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации составные части пункта мойки колес подлежат замене или ремонту силами поставщика за счет средств поставщика, за исключением случаев, указанных в пункте 9.4.

9.4. Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

– по истечении срока гарантии;

– при нарушении правил транспортирования, монтажа, эксплуатации, консервации на зимнее время года и хранения, описанных в данном руководстве;

– при наличии механических повреждений после момента передачи товара и подписания сторонами товаросопроводительных документов.

9.5. Ремонт и обслуживание ПМК с истекшим гарантийным сроком осуществляется за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком и потребителем.

Приложение А

Форма 1 (рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____

(число/месяц/год)

1. _____

_____

(Описание операции по обслуживанию)

_____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО)

Приложение Б

Форма 2 (рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Контроль электро и гидросистемы	Отметка о выполнении								
Контроль уровня воды									
Проверка наличия шума насоса, капель масла и воды под ним									
Чистка фильтров грубой и тонкой очистки									
Чистка рабочей полости погружного насоса									
Чистка головки распылительного пистолета									
Проверка момента затяжки болтовых соединений									
Чистка емкостей хранения воды									
Замена технической воды									
Замена масла в двигателе									
Другие операции по обслуживанию									

Свидетельство о приемке

Пункт мойки колес «Торнадо Х »

заводской номер изделия .....

(данный номер дублируется на корпусе аппарата высокого давления)

Изделие изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

Внимание! Гарантия действительна только при правильном заполнении технического паспорта. При возникновении неисправности необходимо предъявить технический паспорт.

Дата выпуска _____

(число/месяц/год)

Начальник ОТК _____

(подпись/ФИО)

ООО «Мергуд Групп»

г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8

+7 (495) 223-06-77, 8-800-700-777-9

www.mergudstroy.ru, www.mergudzus.ru