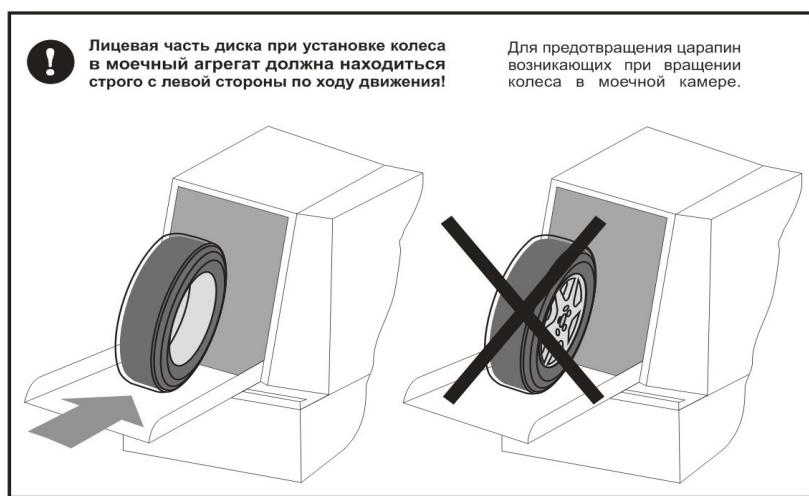


ООО "Технокар"

Стенд для мойки колес СМК-003
«Торнадо-AWD -S»
«Торнадо-AWD-S-H»
ПАСПОРТ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

300020 Россия, г. Тула, ул. Железнодорожная, 55
тел. (4872) 75-11-70, 8-800-505-59-71

Внимание!!!



Настоящее техническое описание распространяется на стенд для мойки колес, общие требования к которому установлены ТУ.

Стенд для мойки колес (СМК) выпускается в следующих исполнениях:

Торнадо AWD-S – без подогрева воды.

Торнадо AWD – S - Н - с подогревом воды до 40°C.

1. Общее назначение.

1.1 Стенд для мойки колес предназначен для очистки дисков и покрышек колес автомобилей от грязи водой с пластиковыми гранулами.

1.2 Изделие может эксплуатироваться в автомобильных сервисах и шиномонтажных мастерских.

1.3. Стенд не требует постоянного подключения к водопроводу и канализации.

2. Описание изделия.

2.1 СМК состоит из ванны, корпуса мойки, корпуса электротехнического отделения, системы подачи воды, системы подачи воздуха, привода вращения колеса и системы управления.

2.2 Ванна выполнена из нержавеющей стали. Внутри установлена система подачи воды, которая состоит из центробежного насоса, трубопровода и насадок (форсунок), изменяющих скорость и направление подачи воды. Для очистки от накопившейся грязи и смены воды предусмотрен люк и кран. На правой задней опоре расположен винт (втулка) для подключения шины заземления.

2.3 Корпус моечного отделения выполнен из нержавеющей стали. Внутри моечного отделения расположены приводные валы, а также боковые ограничители осевого передвижения колеса. Корпус установлен на ванне с наклоном вправо относительно пола. Оба вала вращаются на опорах качения, защищенных от попадания влаги. Также внутри расположены форсунки для обдува колеса после очистки водой. Загрузка колеса осуществляется через откидывающуюся вперед на 90гр. дверцу. В закрытом положении дверца удерживается двумя пружинами. Снаружи на корпусе установлены шумопоглащающие панели.

2.4 Корпус электротехнического отделения выполнен из нержавеющей стали. Изнутри панели обклеены шумопоглащающим материалом. В корпусе расположены электродвигатель привода колеса, шкаф с автоматикой, электромагнитный клапан подачи воздуха. Снаружи на передней стенке имеется ЖК – монитор с сенсорным управлением СМК. Корпус закрывается съемной панелью.

2.5 Система подогрева воды состоит из ТЭНа, терморегулятора и автоматического выключателя.

2.6 СМК укомплектовывается перфорированным ящиком для сбора гранул.

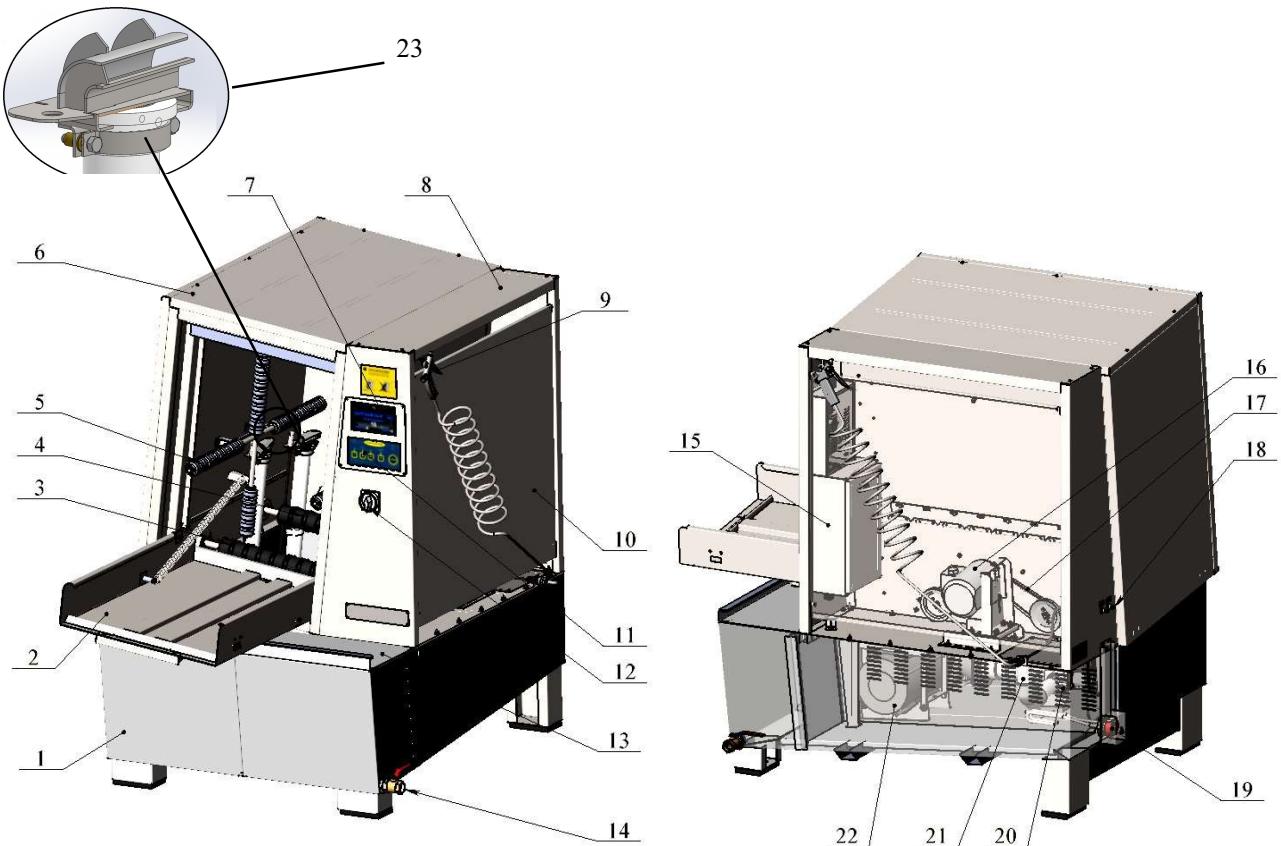


Рис. 1

1 – ванна, 2 – дверца, 3 – передний приводной вал, 4 – задний приводной вал, 5 – боковой ограничитель, 6 – корпус моющего отделения, 7 – ЖК монитор с сенсорным управлением 8 – корпус электротехнического отделения, 9 – пистолет обдувочный, 10 - съемная панель, 11 – панель пленочная, 12 – общий выключатель напряжения, 13 – люк для чистки ванны, 14 – кран, 15 – шкаф с автоматикой, 16 – эл. двигатель привода колеса, 17 – ременная передача, 18 – переходник для подключения воздуха, 19 - ТЭН с термодатчиком, 20 – индикатор уровня воды, 21 - система подачи воды, 22 – насос, 23 – распылитель.

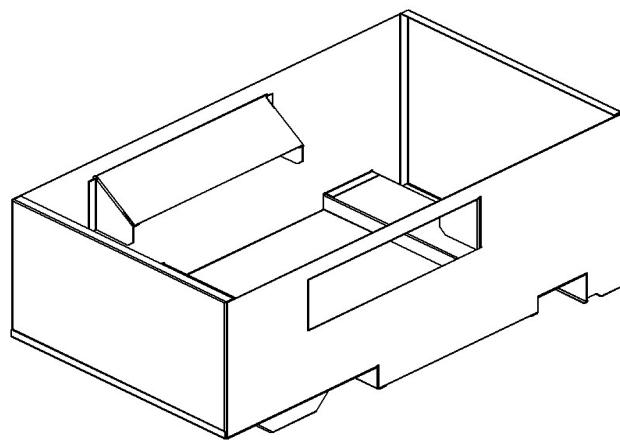


Рис.2. Перфорированный ящик для сбора гранул.

3. Основные характеристики

3.1	Габариты (ШxВxГ) с закрытой дверцей, мм	1106x1581x1363
3.2	Габариты (ШxВxГ) с открытой дверцей, мм	1106x1581x1697
3.3	Ширина колеса, мм	165-400
3.4	Диаметр колеса, мм	560-820
3.4	Длительность мойки, с	20, 40, 60
3.6	Длительность обдува, с	15
3.7	Мощность нагревательного элемента воды (для Торнадо AWD – Н), кВт	4
3.8	Емкость ванны, л	330
3.9	Номинальная подача воды насоса (5,5кВт, 380В 3-ф), м ³ /ч	40
3.10	Скорость вращения привода колеса, об/мин	685
3.11	Масса гранул в упаковке используемое при засыпке в ванну, кг	25 20
3.12	Масса без воды, кг	330

** Внимание! Внешний вид изделия и технические характеристики могут отличаться от представленных. Это связано с его дальнейшим техническим усовершенствованием. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения потребительских качеств изделия.*

4. Установка и подключение СМК

4.1. Изделие устанавливается и эксплуатируется в отапливаемых, крытых помещениях с температурой воздуха не ниже +5° на ровной бетонированной площадке. Помещение должно иметь хорошее освещение и вентиляцию. Мойку лучше располагать вблизи водопровода и канализации.

4.2. Чтобы не нарушать эффект самовыравнивания колеса при запуске мойки, следует выровнять изделие по горизонтали.

4.3. Подключить стенд к системе заземления, втулка (болт) заземления расположен на правой задней опоре ванны рис.4.

Внимание!!! Эксплуатация мойки без подключения заземления запрещена!

4.4. Наполнить ванну водой не ниже и не выше 3см отметки красного указателя, который расположен внизу моечного отделения между валами рис. 5

Внимание!!! Перед первым пуском и последующих пусках после смены воды, перед засыпкой гранул в моечное отделение запустить мойку на 60с. (кнопка «3») с целью очистки системы подачи воды от грязи и посторонних предметов.

4.5. Высыпать в ванну через дверцу моечного отделения пластиковые гранулы (20*кг) и плотно закрыть дверцу. (*Емкость мешка 25 кг.)

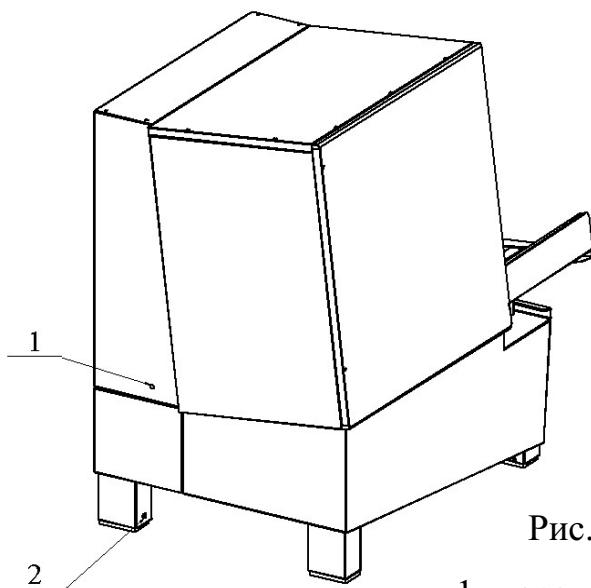


Рис. 3.

1 - переходники для подключения воздуховода, 2- втулка заземления.

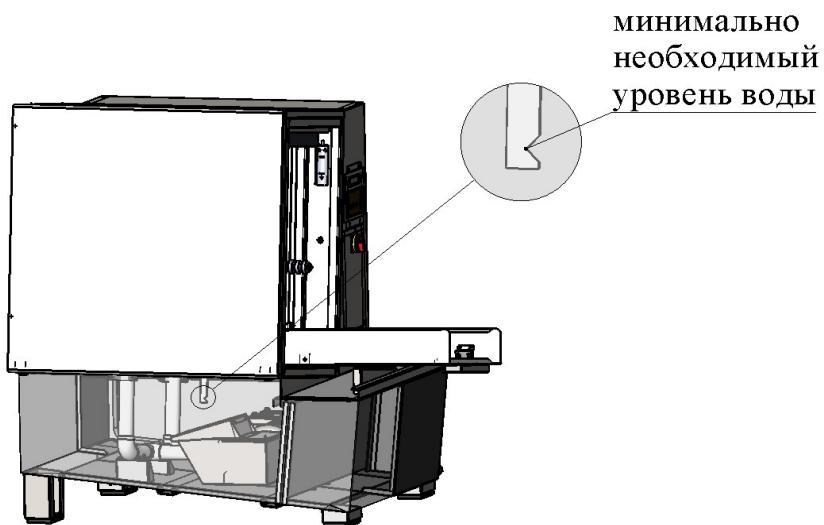


Рис. 4.

4.7 Подключить стенд к имеющейся пневмосистеме через переходник (рис.4), расположенныйный на задней стенке изделия. В разных комплектациях переходников может быть два: один для сушки колес, второй для обдувочного пистолета

4.8. Включить вилку в сеть 3-х фазного тока (380В).

4.9. Повернуть общий выключатель в положение вкл.(I)

4.10. Снять крышку с электротехнического отделения, потянув ее вверх и на себя, и визуально проверить работу стенда, нажав на одну из кнопок программ мойки, расположенных на кнопочной (пленочной) панели управления (рис.5). **Вал электродвигателя привода колеса должен вращаться по часовой стрелке.** Работу насоса слышно по шуму воды внутри моечного отделения. По окончании программы мойки, привод колеса продолжает вращаться и срабатывает электромагнитный клапан подачи воздуха, обдув происходит в течение 15с. После этого привод колеса отключается.

Отключить программу в любой момент можно нажав кнопку STOP на кнопочной панели.

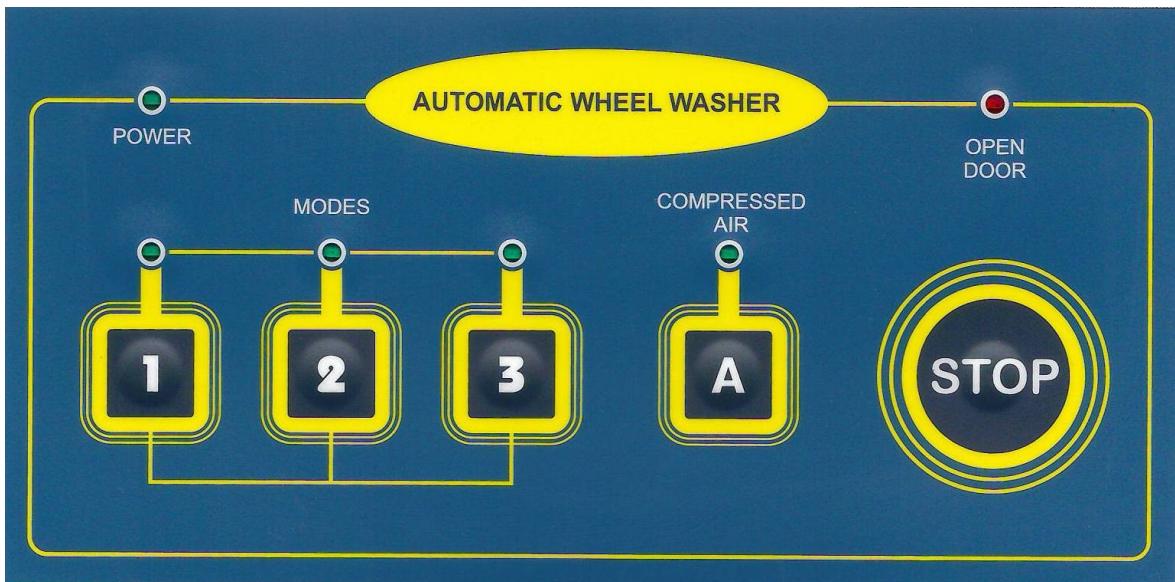


Рис. 5. Панель пленочная.

4.11. При неправильном подключении привод крутится против часовой стрелке или не крутится вообще. В таком случае отключить программу, нажав кнопку STOP, повернуть выключатель в положение выкл. (O), вытащить вилку питания из розетки и, разобрав ее, поменять местами любые два провода фаз L1, L2, L3 и собрать вилку.

Повторить пункты 4.8 – 4.10.

5. Эксплуатация и обслуживание

5.1. Для эксплуатации изделие требуется проверить уровень воды в ванне по красному индикатору внутри моечного отделения. Если воды недостаточно на дисплее появится сообщение: «Уровень воды ниже нормы».

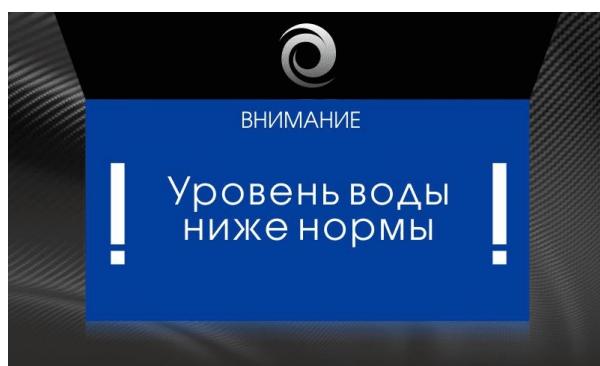


Рис. 6

5.2. Изделие Торнадо AWD S – Н имеет возможность нагревать воду, для этого на главном экране дисплея нажать надпись «Нагрев воды» (рис 7). При достижении температуры воды 40° нагревательный элемент отключится, температурное реле будет поддерживать требуемую температуру воды.

Внимание!!! Не устанавливать температуру воды выше 40°C



Рис.7

5.3. Засыпать в воду 100г. средство от накипи (для Торнадо AWD S – Н), рекомендуется Calgonit (Калгонит)

5.4. Мойка работает по трем программам длительностью 20, 40, 60с выбираемой в зависимости от степени загрязнения колеса. Во время процесса мойки дисплей отображает количество секунд, оставшихся до конца выполнения программы (рис. 8).



Рис. 8

5.5. Особенность дисплея – наличие тач-скрина. Работа мойки поддерживается в 2-х режимах: с включенным или выключенным сенсорным режимом. Управление с выключенным сенсором осуществляется с клавиатуры

В ждущем режиме дисплей отображает количество помытых колес (рис.7). При достижении количества равного 300 колес** на экране высветится надпись: «Замените воду» и перестанут запускаться программы. Для обнуления счетчика и сброса сообщения необходимо нажать и удерживать кнопку «Обдув воздухом «A» до тех пор, пока сообщение не пропадет (3-5с) или нажать кнопку «OK» на дисплее.

5.6. В целях обеспечения максимальной эффективности работы стенда рекомендуется менять воду и удалять накопившуюся грязь. Периодичность замены воды зависит от интенсивности работы, дорожных и погодных условий.

5.7. В меню настроек (рис. 9) можно попасть, удерживая нажатым логотип по центру экрана или нажать и удерживать нажатой кнопку STOP. Перелистывание по пунктам меню осуществляется кнопкой A, изменение параметров кнопками 1 и 2. Для выхода из меню необходимо нажать «OK» или кнопку STOP на клавиатуре (выход с сохранением настроек). Нажать «Cancel» (выход без сохранения настроек).

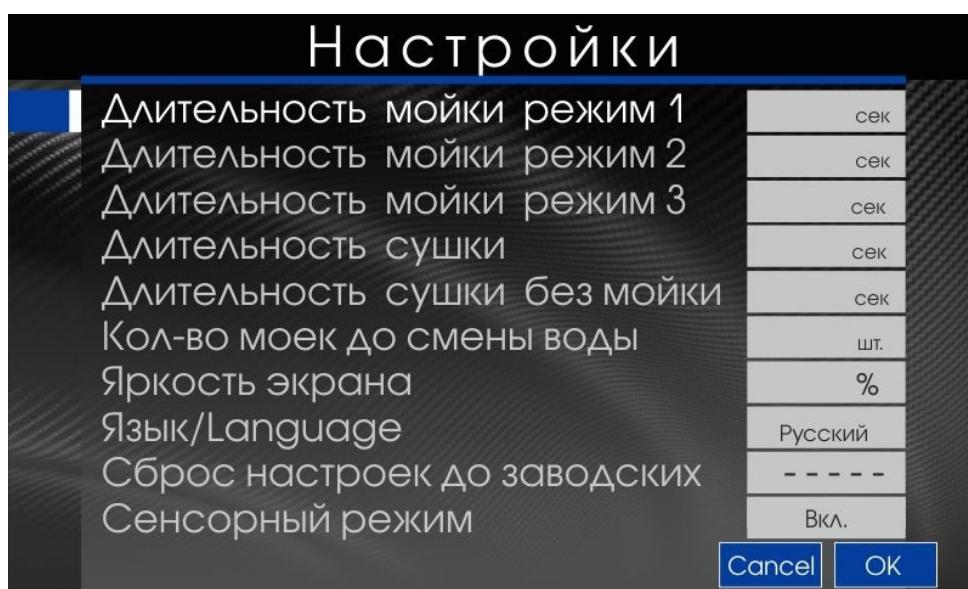


Рис. 9

5.8. Для удобства добавлен режим непрерывной мойки 4-х колес. Для активации этого режима необходимо запустить одну из 3-х программ мойки и

потом нажать кнопку А или надпись «Режим 4х» на дисплее. Повторное нажатие отключит данный режим. При активированном режиме мойки 4-х колес, по завершении мойки очередного колеса, отобразится надпись: «Установить следующее колесо» (рис 10).



Рис. 10

Необходимо достать помытое колесо и установить следующее. При закрытии дверцы процесс мойки запустится автоматически. По окончании мойки 4-го колеса, на экране отобразится первоначальное меню. Процесс мойки всегда можно прервать кнопкой STOP на клавиатуре или «Cancel» на дисплее.

Внимание!!! Для предотвращения засоров форсунок подачи воды и поломок насоса перед помывкой колеса удалите крупные куски грязи с диска и покрышки, а также щебень, колпачки и плохо закрепленные грузики.

Не открывать дверцу во время процесса мойки.

Не останавливать вращающееся колесо руками.

Не засыпать в воду пеняющихся моющих средств.

5.7. Перед сливом воды требуется установить в моечное отделение ящик для сбора пластиковых гранул. Следите чтобы ящик установился на специальные кронштейны, расположенные: один – на задней стенке моечного отделения, второй – перед ближним к дверце валу. Включить программу мойки,

при необходимости повторить несколько циклов пока гранулы не соберутся в ящик полностью. Сливной кран мойки присоединить к канализации (присоединительная резьба 1 дюйм).

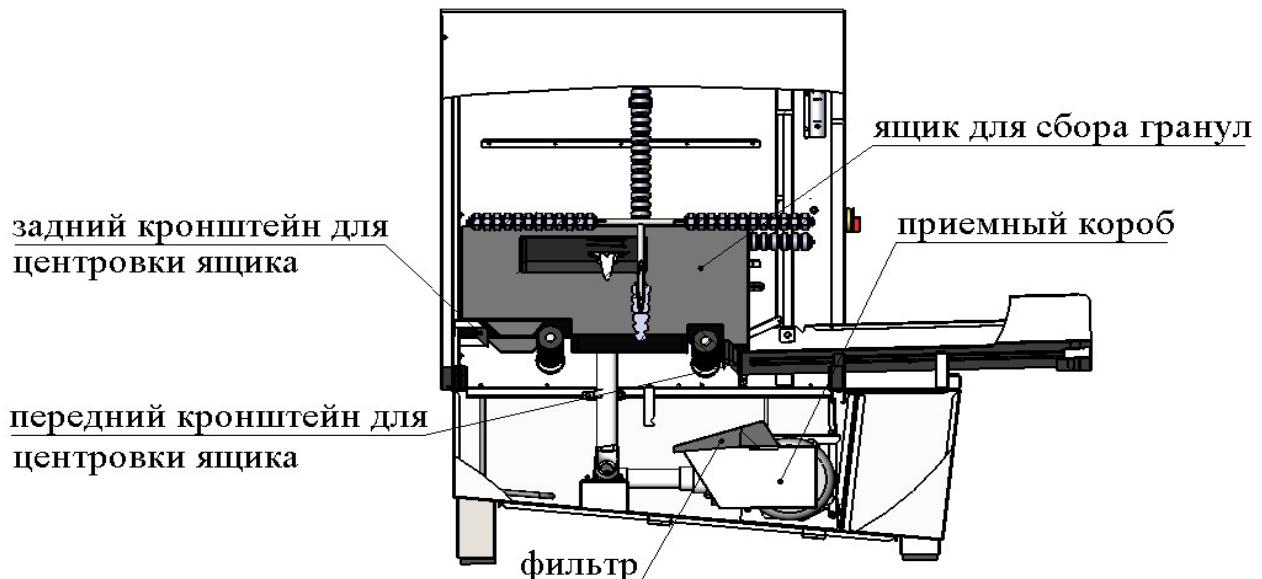


Рис.11. Установка ящика для сбора гранул.

5.8. Открыть кран, слить воду, удалить грязь из ванны и приемного короба на насосе, для чего снять сетчатый фильтр. Ополоснуть внутренние стенки ванны водой из шланга под давлением, заполнить чистой водой, добавить 100г. средства от накипи (для Торнадо AWD S – H).

5.9. После замены воды и засыпки гранул нужно обнулить счетчик количества моек, для этого нужно нажать и удерживать кнопку «Обдув воздухом «A» не менее 3секунд.

5.10 Возможные неисправности и способы устранения.

Перечень неисправностей приведён в табл. 1

Таблица 1

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1. Колесо выскакивает из моечного отделения.	Неправильная фазировка.	См. пункт 4.10 текущего руководства по эксплуатации.
2. Насос подаёт жидкость с недостаточным напором.	Неправильная фазировка.	См. пункты 4.4 и 4.10 текущего руководства по эксплуатации.
3. При включении выбранного режима мытья колеса, насос не запускается и срабатывает тепловое реле. Во время работы стенда, сработало тепловое реле.	1. Перегрев насоса. 2. Засорение проточной части насоса и заклинивание рабочего колеса.	1. Выключить стенд, подождать пока остынет насос, включить тепловое реле и запустить режим мойки колеса. Если сразу после включения повторно срабатывает тепловое реле необходимо выключить стенд и проделать операции по очистке насоса от грязи или обратится в сервисную службу. 2. Не снимая насоса прочистить проточную часть, промыть проточной водой или потоком воздуха из компрессора и произвести попытку провернуть рабочее колесо накидным ключом или головкой №24 за гайку крепления рабочего колеса к валу насоса.
4. Посторонние шумы и сильная вибрация стенда при работе.	1. Попадание посторонних предметов в моечное отделение. 2. Ослабло крепление опор ведущего и ведомого вала.	Определить источник постороннего шума. Провести протяжку крепёжных элементов, проверить плавность вращения валов,

	3. Сбилось положение мойки относительно горизонта. 4. Подшипники опор ведущего и ведомого вала изношены или повреждены.	проверить положение стенда относительно горизонта. Обратиться в сервисную службу.
5. Посторонние шумы (свист) со стороны привода при запуске программ мойки.	1. Растворились (износились) приводные ремни.	См. п. 5.11.3.
6. После помывки на колесе остаются крупные загрязнения (не считая мелкого налета на диске).	1. Мало воды. 2. Забилась форсунка распылителя воды. 3. Не правильно отрегулирован угол поворота распылителя.	Добавить воды п.4.4 Снять распылитель, вытащить форсунку, устранить засор, собрать в обратном порядке, отрегулировать угол поворота распылителя (см. рис 12.)

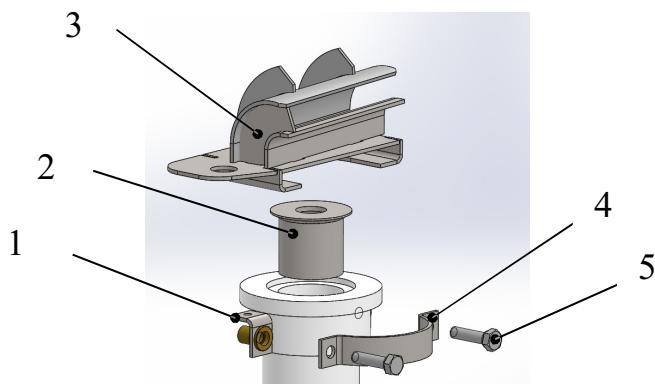


Рис.12

1 – уголок; 2 – воздушная форсунка; 3 – распылитель; 4 – хомут; 5 – болт.

5.11. Техническое обслуживание.

5.11.1. При проведении технического обслуживания и ремонтных работ, необходимо стенд обесточить и принять все необходимые меры для защиты от поражения электрическим током.

Работы по обслуживанию и ремонту электрооборудования должны осуществляться квалифицированными специалистами, знающими конструкцию, обладающими определенным опытом по эксплуатации,

обслуживанию и ремонту электрооборудования с соблюдением техники безопасности.

5.11.2. Не реже чем 1 раз в год или каждые 300 часов работы необходимо производить смену масла в масляной камере насоса. Для этого необходимо снять насос, открутить пробку 6 на щите подшипника 8, слить отработанное масло, затем залить в отверстие масло индустриальное марки И-20А или И-40А до заполнения. Допускается применение автомобильного масла М-63/10В ГОСТ 10541-78 или аналогичного в количестве 600мл.

5.11.3. С периодичностью 1 раз в полгода проверять натяжение ремней привода вращения колеса. Натяжение ремней характеризуется величиной прогиба на участке между шкивами при приложении усилия 10 кгс в середине участка. Прогиб ремня должен составлять 10-15 мм.

Визуально оцениваем состояние ремней. При наличии отслоений, надрывов и других механических повреждений ремень подлежит замене. Для натяжения ремней нужно снять кожух, закрывающий электродвигатель, ослабить крепление электродвигателя (рис.13) и, поворачивая натяжной болт, натянуть ремень, закрепить гайки обратно. Установить защитный кожух.

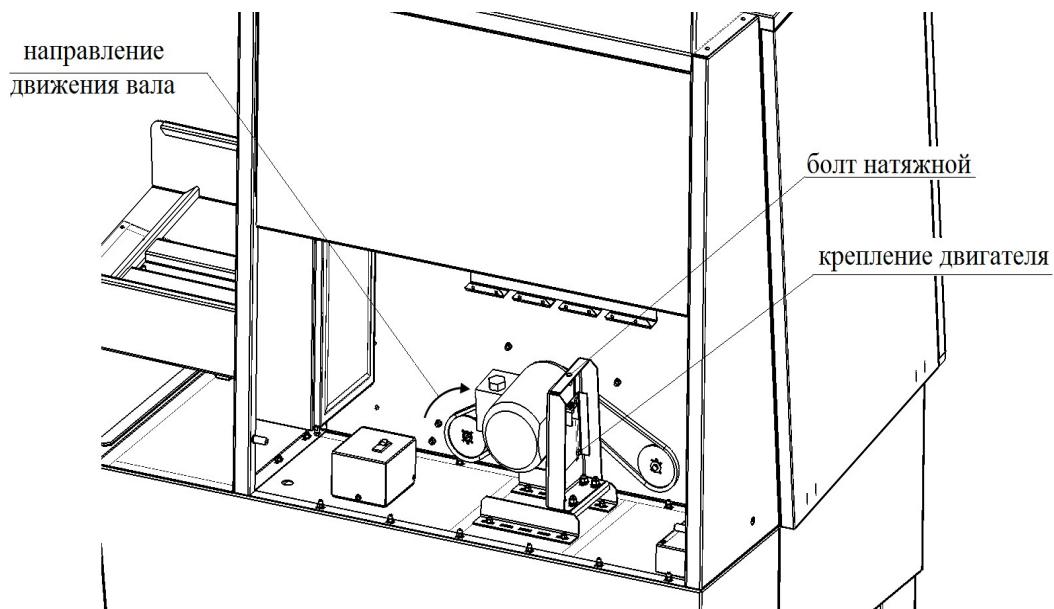


Рис. 13

5.11.4 Ежемесячно производить замеры сопротивления изоляции системы кабель-двигатель насоса, которое должно быть не менее 0,5МОм на прогретом электронасосе.

5.11.5 Ежедневно проверяйте ролики боковых ограничителей, они должны свободно вращаться, без заедания. Особенно тщательно проверяйте вращение роликов с правой стороны моечного отдела, на которые в основном опирается колесо при мытье. В случае заедания роликов возможно повреждение колеса, при помывке увеличивается износ шипов на шестернях и резиновых втулок валов.

5.11.6 Следите за износом шипов на шестернях валов, при их стирании возможно проскальзывание валов относительно колес. При износе шипов на шестернях их следует заменить на новые. За подробной инструкцией по замене шестерен или вала целиком обратитесь в сервисный центр.

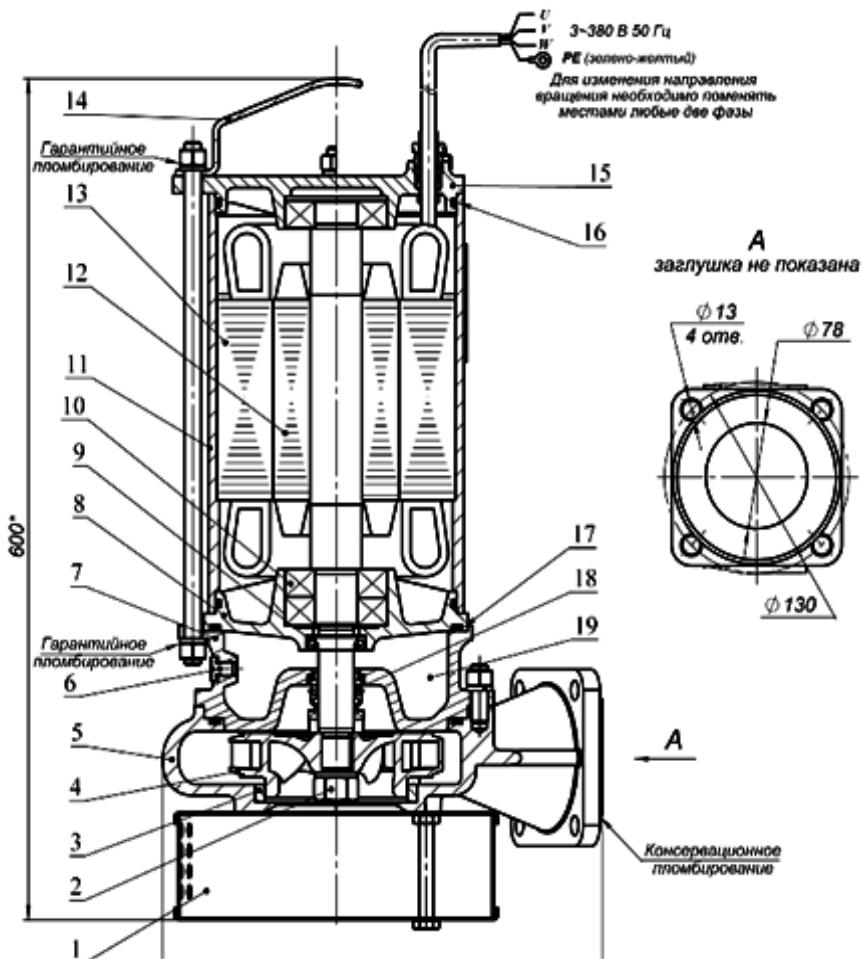


Рис.10 Устройство электронасоса

1 –фильтр, 2 - гайка, 3 - кольцо, 4 - колесо рабочее, 5- корпус насоса, 6- пробка, 7 –корпус уплотнения, 8 –щит подшипника, 9 –манжета, 10 –подшипник, 11 –корпус двигателя, 12 –ротор, 13 –статор, 14 – ручка, 15 – крышка, 16 – кольцо, 17- кольцо, 18 –уплотнение торцевое, 19 масляная камера.

5.11.7 Ежедневно проводить внешний осмотр стенда, проверять усилие затяжки крепёжных элементов, проверить отсутствие механических повреждений на шнуре питания, заземлении и внутренней электрической обвязки стенда.

6. Транспортирование

Изделие транспортируется в упаковке завода-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

7. Хранение.

Изделие хранится в закрытых помещениях в упаковке завода-изготовителя.

8. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок работы изделия – 12 мес. со дня продажи при условии правильной эксплуатации и хранения.

Гарантия не распространяется на резиновые части отбойников и сливной кран. Данные части являются расходными материалами.

Гарантия не предусматривает возмещение материального ущерба и травм, связанных с неправильной эксплуатацией стенда для мойки колес.

Гарантийному обслуживанию не подлежат поломки, возникшие при неправильном подключении к электросети, отсутствии надлежащей защиты (заземления), неправильно выполненной установке и эксплуатации без воды.

Наименование	Заводской №	Примечание
Стенд для мойки колес		
Насос		
Электродвигатель		

Дата выпуска «__» 20__ г.

ОТК

Дата продажи «__» 20__ г.

Схема подключения вилки ИЕК ССИ-025 со стороны проводов

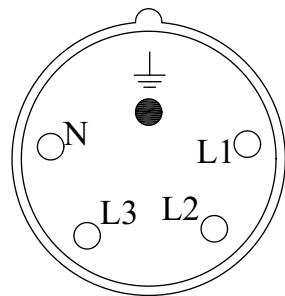


Рис. 11

N – Ноль (синий)

L1 – L3 – Фаза;



– Земля (обычно жёлто-
зелёный провод)