



# *ORBIT*

**МОЕЧНАЯ МАШИНА С  
ВРАЩАЮЩЕЙСЯ КОРЗИНОЙ И  
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ**

**Руководство по  
установке и  
эксплуатации**

<b>Машина</b>	
<b>Серийный №</b>	
<b>Заказчик</b>	
<b>№ счета</b>	



# Содержание

---

---

	<u>СТР.</u>
СОДЕРЖАНИЕ	ii
Технические характеристики машины ORBIT	iii
ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ	iv
ОЧИСТКА МАШИНЫ	vi
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ	vii
<b>1. УСТАНОВКА</b>	<b>8</b>
1.1 РАСПАКОВКА	
1.2 МЕСТО УСТАНОВКИ	
1.3 СБОРКА	
1.4 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ	
1.5 ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	
<b>2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>	<b>20</b>
2.1 ПОРЯДОК ПУСКА ПЕРЕД КАЖДЫМ ЦИКЛОМ РАБОТЫ	
2.2 ОСТАНОВКА МАШИНЫ	
2.3 УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	
2.4 МОЮЩИЙ РАСТВОР	
2.5 РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА	
2.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
<b>3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	<b>31</b>
<b>4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>32</b>
4.1 РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
4.2 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ	
4.3 ДОГОВОР О ПОСЛЕПРОДАЖНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ	
4.4 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	
4.5 НАСОС	
4.6 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ	
<b>5. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>45</b>
5.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	

# Технические характеристики машины

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ ORBIT

Стандартные	ORBIT 600	ORBIT 800	ORBIT 1000
Максимальный загрузочный диаметр (мм)	600	800	1000
Максимальная высота загрузки (мм)	400	400	400
Максимальная загрузка (кг)	50	50	50
Объем бака (литров)	100	125	170
Мощность нагревателя (кВт)	6	6	9
Тип насоса (станд. 60 фунтов на кв. дюйм)	CA	CA	CA
Номинальная мощность насоса (кВт)	1,1	1,5	1,5
Подача насоса (л/мин)	55	100	100
Скорость вращения корзины (об/мин)	5 - 6		
Максимальная температура (°C)	70		
Материал корзины	Нержавеющая сталь		
Материал промывной трубы	Оцинкованная сталь		
Материал промывочного насоса	Нержавеющая сталь		
Контроль заполнения воды	Шаровой клапан		
Фильтр	Отсутствует		
Вставные козины	Отсутствует		
Вытяжка	Отсутствует		
Тарельчатый пеноотделитель	Отсутствует		
Шланг для ручного разбрызгивания	Отсутствует		
Сушилка	Отсутствует		
Таймер	Отсутствует		
Датчик уровня воды	Отсутствует		
Требуемое обслуживание			
Электропитание	400 В, 3-ф., 50 Гц, 4 - проводниковый		
Потребляемая мощность (кВт*А)	10	10	13
Сеть водоснабжения	с британской трубной резьбой 1/2"		
Слив	Сливная труба с британской трубной резьбой 1"		
<b>Опции</b>			
Промывные трубы из нержавеющей стали	*		
Фильтр тонкой очистки – 200мкм	*		
Вставные корзины – 4 шт. в наборе	*		
Вытяжное устройство - вентилятор	*		
Вытяжное устройство – устройство откачки воздуха	*		
Тарельчатый пеноотделитель (диаметр. 220 мм)	*		
Распылитель	*		
Система обдува воздухом	*		
Пистолет для обдува воздухом	*		
7-дневный таймер	*		
Датчик низкого уровня воды	*		

СТР. iii  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Технические характеристики машины

## МОЕЧНАЯ МАШИНА С ВРАЩАЮЩЕЙСЯ КОРЗИНОЙ ORBIT

### ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ №1

<p><b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:</b></p> <p>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ</p> <p>УПРАВЛЯЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ (ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ)</p>	<p>400 В, 50 Гц 3 фазы, нулевой провод и заземление 24 В переменного тока ORBIT 600 – 10 кВт*А ORBIT 800 – 10 кВт*А ORBIT 1000 – 13 кВт*А</p>
<p><b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:</b></p> <p>ДРЕНАЖНАЯ СЕТЬ</p> <p>СЕТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</p> <p>Убедитесь, что сеть водоснабжения отвечает следующим требованиям:</p> <p>1 Минимальный напор воды 2 Максимальный напор воды 3 Максимальная производительность</p> <p>4 Минимальная температура окружающего воздуха</p>	<p>Британская трубная резьба 1”</p> <p>1/2” британская трубная резьба</p> <p>2 бара 10 бар Внутр. диаметр 1/2” 55 галлонов в мин. Внутр. диаметр 5/8” 85 галлонов в мин. 5°C (40°F)</p>
<p><b>МОЕЧНАЯ СЕКЦИЯ: -</b></p> <p>МОЕЧНЫЕ ФОРСУНКИ</p> <p>ТРУБОПРОВОДЫ</p> <p>МАТЕРИАЛ ПРОМЫВОЧНОГО НАСОСА</p> <p>НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ПРОМЫВОЧНОГО НАСОСА</p> <p>ПОДАЧА НАСОСА – ORBIT 600</p> <p>ПОДАЧА НАСОСА – ORBIT 800 / 1000</p> <p>ЕМКОСТЬ РЕЗЕРВУАРА – ORBIT 600 ЕМКОСТЬ РЕЗЕРВУАРА – ORBIT 800 ЕМКОСТЬ РЕЗЕРВУАРА – ORBIT 1000</p> <p>ФИЛЬТР</p> <p>НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЯ – ORBIT 600 / 800</p> <p>НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЯ – ORBIT 1000</p> <p>РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА</p> <p>ЗАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ</p> <p>ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ВОДЫ</p> <p>ПЕНООТДЕЛИТЕЛЬ</p>	<p>Стандартный V-образный распылитель</p> <p>Оцинкованная сталь Нержавеющая сталь</p> <p>ORBIT 600 – 1,1 кВт ORBIT 800 / 1000 – 1,5 кВт 55 л/мин при давлении 60 фунтов/ кв. дюйм 100 л/мин при давлении 60 фунтов/ кв. дюйм 100 литров 125 литров 170 литров Отсутствует</p> <p>Погружные нагреватели 2 x 3 кВт Погружные нагреватели 3 x 3 кВт 40 – 70°C</p> <p>Шаровой клапан</p> <p>НЕТ НЕТ</p>

СТР. iv  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Технические характеристики машины

## Моечная машина с вращающейся корзиной ORBIT

### ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ №2

<b>КОРЗИНА: -</b>	
МАТЕРИАЛ	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
ПРИВОД НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	Привод с редукторным двигателем – постоянный ток с параллельным включением 125 Вт (номинальная 10 об/мин)

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

<b>ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР</b>	90 Вт, 2850 об/мин.
через	Вытяжную трубу длиной 1 м
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА <b><u>РАСХОД АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</u></b>	790 л/сек 475 куб. м/час 280 куб. футов/ мин При 150 Па / 1,8” внутреннего диаметра канала

<b>УСТРОЙСТВО ОТКАЧКИ ВОЗДУХА</b>	
расход	14 куб. футов/мин при давлении 60 фунтов/кв. дюйм
Через	Вытяжную трубу длиной 1 м
<b><u>РАСХОД АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</u></b> (противодавление отсутствует)	1130 л/сек 680 куб. м/час 400 куб. футов/ мин

СТР. v  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Очистка машины

---



РЕГУЛЯРНАЯ ОЧИСТКА ЭТОЙ МОЕЧНОЙ МАШИНЫ ЧЕРЕЗ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ.

Главным назначением моечных машин производства компании «GUYSON» является удаление грязи и посторонних частиц с поверхности деталей, поэтому следует уделять особое внимание тому, какие вещества при этом удаляются.

Масло и консистентные смазки могут быть удалены с помощью чистящих химических составов и затем удерживаться во взвешенном состоянии, однако в суспензии может удерживаться лишь ограниченное количество этих веществ, и при достижении этого предельного уровня загрязняющие вещества будут, вероятнее всего, осаждаться на деталях, а не удаляться с них.

Твердые частицы также удаляются с помощью чистящих химических составов и затем переносятся в моющий раствор под воздействием струи воды; после попадания твердых частиц в главный резервуар, сила несущего потока уменьшается, частицы выпадают из него и оседают на дне резервуара. При слишком долгом пребывании частиц в резервуаре, они могут осесть на нагревательных элементах и снизить их эффективность, образовав теплоизолирующий слой, препятствующих передаче тепла от нагревательных элементов моющему раствору. В критических случаях это может привести к преждевременному выходу из строя нагревательных элементов.

Чтобы избежать этих проблем, необходимо регулярно проверять состояние моющего раствора и взять себе за правило пополнять его до того, как он будет полностью выработан.

При использовании этой машины для промывки чистой водой также могут возникнуть проблемы, если машина будет использоваться в регионах с жесткой водой или водой с высоким содержанием извести. Отсутствие предварительной обработки используемой воды приведет к осаждению накипи, которая может скопиться в самых важных узлах машины и стать причиной закупорки каналов и протечек. Поэтому настоятельно рекомендуется регулярно проверять эти узлы.

СТР. vi  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Рекомендованные запасные детали

---

---

## *ORBIT*

В моечной установке Guyson Orbit используется лишь незначительное количество деталей, подлежащих периодической замене. Уровень затрат на запчасти, которые пользователь должен иметь под рукой, в большой степени зависит от соотношения между стоимостью простоя в случае приостановки работы машины и затрат на приобретение и хранение дорогостоящих деталей, необходимых в случае выхода машины из строя.

Список рекомендованных деталей, которые должны иметься в запасе у пользователя:

Моечные форсунки (2 или 3)  
Сетка (сетки) фильтра  
Вставка (вставки) фильтра тонкой очистки 200 микрон  
Фильтр 77 микрон  
Корзина (корзины) фильтра  
Скребки ПТФЭ из для пеноотделителя  
Один или несколько предохранительных штифтов привода корзины

Детали, которые пользователь может хранить по своему усмотрению – наиболее важные дорогостоящие компоненты:

Промывочный насос  
Газовая подвеска (или пара)  
Редукторный двигатель привода корзина  
Один или несколько нагревателей жидкостей (погружных)

**НОМЕРА ЗАКАЗОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ ДАНЫ В КОНЦЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА НА СТРАНИЦАХ С КОДАМИ ДЕТАЛЕЙ.**

СТР. 7  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

---

## 1. УСТАНОВКА

### 1.1 РАСПАКОВКА

Удалите упаковочные материалы и проверьте надежность крепления всех компонентов моечной машины. После этого необходимо заполнить гарантийный документ, прилагаемый вместе с данным руководством, и вернуть его на наш завод, с тем, чтобы мы могли зафиксировать в нашем журнале установку вашей машины. Этот документ вступает в силу, с момента поставки, позволяет нам определить, какие запчасти вам могут потребоваться.

### 1.2 МЕСТО УСТАНОВКИ

Установите оборудование в вашем цехе на чистой, сухой и ровной поверхности, предпочтительно вблизи всех необходимых систем энергоснабжения и водоснабжения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Машина смонтирована на жестком несущем основании из полых профилей, позволяющими использовать салазки или подъемные устройства для ее перемещения в месте установки. Машина имеет относительно небольшой вес и компактную конструкцию.

В случае возникновения каких-либо проблем, связанных с доступом к месту установки или размещением машины, перед применением каких-либо альтернативных подъемных приспособлений следует проконсультироваться с нашими инженерами.

Наши инженеры будут также рады дать вам рекомендации по любым вопросам относительно устройства фундамента.

### 1.3 СБОРКА

Основным требованием к фундаменту является наличие достаточно ровной бетонной площадки. Машина устанавливается без каких-либо дополнительных приспособлений и не требует применения фиксирующих анкерных болтов. После расположения машины на месте ее необходимо выровнять с помощью регулирующих опор под опорной рамой.

**ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ МОЕЧНАЯ МАШИНА БЫЛА ТЩАТЕЛЬНО ВЫРОВНЕНА, И ЕЕ ВЕС БЫЛ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕН. ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ В ОПОРАХ РАМНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ НИВЕЛИРНЫЕ ТОЧКИ.**

После установки к машине можно подключить все необходимое служебное оборудование. Подробные требования к этому оборудованию и размеры даны в таблицах технических данных.

Если это осуществимо, мы рекомендуем также установить вокруг всей установки бордюр высотой 75 мм с местом слива внутри огороженного бордюром участка. Это предотвратит случайное растекание жидкости по всей площадке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

СТР. 8  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011





# Установка

---

Корзина свободно поворачивается по часовой стрелке. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПОВОРАЧИВАТЬ КОРЗИНУ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, ПОСКОЛЬКУ ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ МОГУТ НАНЕСТИ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ПРИВОДНОМУ МЕХАНИЗМУ КОРЗИНЫ.

## 1.3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Электропитание данной машины должно иметь следующие параметры:

3 фазы, нулевой провод и заземление 400 В, 50 Гц

Для электроснабжения всей системы требуется лишь один источник электропитания, который должен подключаться к разъединителю, расположенному внутри главного блока управления.

Подключение к электрической сети должно выполняться электриком, обладающим соответствующим уровнем квалификации.



### ВНИМАНИЕ

Существует потенциальный риск «касания проводов высокого напряжения» внутри главного блока управления. После подсоединения кабелей сети электропитания на разъединитель **НЕОБХОДИМО** установить «крышку клеммной коробки высокого напряжения», имеющегося внутри корпуса блока.

ВАЖНО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ДВИГАТЕЛИ НАСОСОВ (И ВСЕ УСТАНОВЛЕННЫЕ ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ) ВРАЩАЮТСЯ В ПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ. НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТУ ВИЗУАЛЬНУЮ ПРОВЕРКУ, ТАК КАК ЭТИ НАСОСЫ МОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ ПОДАЧУ, ДАЖЕ ЕСЛИ БУДУТ ВРАЩАТЬСЯ В НЕПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ. ВРАЩЕНИЕ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ И ВОЗДУШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ В НЕПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРУЗКЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ВЫХОДУ ИХ ИЗ СТРОЯ.

**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ КАКИХ-ЛИБО СОМНЕНИЙ  
ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ИНЖЕНЕРОМ-  
ЭЛЕКТРИКОМ.**

По возможности, перед установкой рекомендуется тщательно ознакомиться с данными на паспортной табличке электродвигателя.

## 1.3.2 Питание от сети водоснабжения

На машине рекомендуется установить подходящий локальный изолирующий клапан в точке подключения сети водоснабжения.

СТР. 9  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

## КАЧЕСТВО ВОДЫ

Качество воды, поставляемой в городские сети водоснабжения обычно приемлемо для использования ее в моечных установках типа «Marr». Тем не менее, настоятельно рекомендуется учитывать требования производителей химических продуктов относительно качества и состава воды перед ее использованием. Обычно эти производители выполняют исследования систем водоснабжения для обеспечения эффективности их продукции при ее использовании в вашем регионе.

Данная ниже техническая информация служит в качестве рекомендаций, и ее содержание не является исчерпывающим.

### Мягкая вода

Очень мягкая вода (то есть, вода с достаточно низким содержанием ионов кальция и магния) может способствовать чрезмерному пенообразованию, в частности, во время промывки холодной водой после очистки. Использование мягкой воды может также привести к разъеданию чувствительных к химикатам металлов, в то время как жесткая вода обычно препятствует этому процессу.

### Жесткая вода

Очень жесткая вода (то есть, вода с довольно высоким содержанием ионов кальция и магния) может привести к устойчивому образованию «окалины» или накипи на поверхности нагревательных элементов, погруженных в жидкость, что существенно снижает эффективность теплообмена.

Соли, содержащиеся в жесткой воде, могут вызвать нежелательные последствия при использовании отдельных моющих средств, а также при окончательной промывке, особенно при промывке горячей водой. Эти соли нелетучие и поэтому после испарения воды остаются на поверхности. По этой причине проблемы, вызванные использованием жесткой воды, со временем лишь усугубляются, так как соли, содержащиеся в этой воде, накапливаются в рабочем растворе по мере того, как испарившаяся вода заменяется свежей водопроводной водой. Часто это проявляется в виде похожих на мел отложений на поверхности очищенных деталей, и хотя эти отложения не влияют на дальнейший процесс обработки, они крайне нежелательны, если после очистки детали подлежат окраске. То, насколько эти проблемы будут серьезными, зависит от различных факторов, включая:

- 1 качество исходной воды;
- 2 скорость испарения жидкости из рабочей ванны;
- 3 срок службы рабочей ванны;

Какая часть водяной пленки стекает с заготовки, а не испаряется.

### Обработанная вода

СТР. 10  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

---

Для предотвращения бактериологической активности в воду системы водоснабжения добавляются ионы хлорида. Наличие хлоридов в воде обычно не влияет на качество моющих средств, однако, если хлориды останутся на поверхности обработанных деталей, это может вызвать коррозию.

## **ПОЖАЛУЙСТА, ПРИМИТЕ К СВЕДЕНИЮ:**

**Поплавковый клапан на входе водопроводной воды установлен на самую низкую (минимальную) заводскую настройку. Если объем поступающей воды будет недостаточен для рабочего процесса, то шаровой поплавок необходимо будет настроить на подачу большего объема воды.**

**Очень важно, чтобы пеноотделитель касался поверхности воды, если насос НЕ работает, а датчик низкого уровня воды (если он установлен) был погружен в нее все время.**

**Для регулировки уровня, необходимо ослабить шестигранный установочный винт, который прижимает шаровой поплавок к рукоятке клапана, и передвинуть шар вверх по рычагу; как только шаровой поплавок окажется в нужном положении, обеспечьте надежное закрепление шестигранного установочного винта.**

### 1.3.3 УСТРОЙСТВО СЛИВА В ДРЕНАЖНЫЙ КОЛЛЕКТОР

Для опорожнения резервуаров моечной машине требуется самотечный дренаж, который лучше всего установить ниже уровня пола. Если укладывается новый пол, то под выпускным краном необходимо предусмотреть место для водостока. Водосток должен быть соединен со сливом. Если вышеуказанное сделать не удастся, необходимо поставить плоский поддон для сбора вытекающей жидкости при открытии выпускном кране.

***ПЕРЕД СЛИВОМ ОТРАБОТАННОЙ ЖИДКОСТИ В МАГИСТРАЛЬНЫЙ ДРЕНАЖНЫЙ КОЛЛЕКТОР СЛЕДУЕТ СОГЛАСОВАТЬ СВОИ ДЕЙСТВИЯ С МЕСТНЫМ ОРГАНОМ НАДЗОРА ЗА ВОДООЧИСТКОЙ.***

### 1.3.4 УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА (если оно предусмотрено)

Убедитесь, что входящий в комплект поставки пневматический изолирующий клапан установлен. Сжатый воздух должен подаваться в моечную машину через запорный клапан с ручным управлением, обеспечивающий разрежение воздуха по направлению потока. Клапан подсоединяется ко входу пневматического изолирующего клапана. Для регулятора давления воздуха требуется подача сжатого воздуха максимум 8,0 бар (120 фунт-сила на кв. дюйм) на входе в систему. Подаваемый воздух должен быть сухим и чистым и подаваться через трубопровод правильного диаметра, обеспечивающий требуемый расход; его пропускная способность, также должна быть достаточной и соответствовать установленному оборудованию и требуемому рабочему давлению. По возможности внутренний диаметр линии подачи сжатого воздуха должен составлять как минимум 1 дюйм. Расход воздуха машиной указан в таблице в начале данного руководства.

СТР. 11  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

---

Для предотвращения загрязнения и возможной закупорки каналов, подаваемый сжатый воздух должен быть чистым, сухим и не содержать частиц масла.

## 1.3.5 ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Дополнительная вытяжная система состоит из вертикальной вытяжной трубы, установленной на стенке или в верхней части резервуара, и предназначена для откачки пара и испарений, которые, в противном случае, будут выходить через впускные и выпускные отверстия узлов машины. Система может быть оборудована центробежным вентилятором, установленным в верхней части вытяжной трубы или устройством откачки воздуха, расположенным внутри трубы.

Для защиты от повреждений во время транспортировки вытяжная система была разобрана. Чтобы установить вытяжное устройство на место, следуйте данным ниже инструкциям:

- 1 Выньте болты с шестигранной головкой, плоские шайбы и колпачковые гайки из монтажных отверстий, расположенных вокруг отверстия выпускного канала. Их можно также найти в пластиковом пакете внутри блока управления.
- 2 Покройте входящую в комплект прокладку силиконовым герметиком и установите ее между вытяжной трубой и наружной частью резервуара. Соблюдая осторожность, чтобы не повредить кабелепровод и воздушный шланг (если он подсоединен), установите вертикальную вытяжную трубу на верхнее выпускное отверстие.
- 3 Равномерно затяните все болты и гайки.
- 4 Перед тем как продолжить работу, убедитесь, что вытяжная труба надежно закреплена.

Вытяжная система, установленная на машинах, оборудованных нагревателями, может стать источником значительных тепловых потерь, поэтому очень важно тщательно контролировать ее применение.

На заказчике лежит ответственность за отвод пара, выделяемого вытяжной системой, в атмосферу.



# Установка

## 1.4 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ТАЙМЕР ЦИКЛА МОЙКИ	Контролирует продолжительность цикла мойки.
Индикатор низкого уровня (LOW LEVEL) (по заказу)	Этот индикатор загорается, когда уровень воды в промывочном резервуаре падает ниже минимально допустимого уровня. Когда датчик низкого уровня включен, на элементы управления Нагреватель (Heating) и Начало процедуры (Process Start) перестает поступать напряжение, и машина останавливается.
Кнопка окончания процесса (PROCESS STOP)	Останавливает промывочный насос и конвейер, а также подциклы обдува воздухом, пистолета для обдува сжатым воздухом и работы вытяжки.
Кнопка начала процесса (PROCESS START)	Запускаются промывочный насос и конвейер.
Индикатор начала процедуры (PROCESS START)	Индикатор загорается при нажатии кнопки PROCESS START и начале цикла обработки; данный индикатор затухает в конце полного цикла обработки, при этом отключая все подциклы обдува воздухом, пистолета для обдува воздухом и работы вытяжки.
Включение / отключение нагревателя (HEATING ON/OFF SWITCH)	Включает цепь управления нагревателя моечной секции.
Индикатор включения нагревателя (HEATING)	При включении Heating On/Off загорается индикатор ON. ПРИМЕЧАНИЕ: данный индикатор гаснет, когда нагревательные элементы отключаются вследствие достижения рабочей температуры моющего раствора.
Индикатор включения панели (PANEL LIVE)	Индикатор загорается, когда разъединитель включен.
Вкл / Выкл вытяжного вентилятора (EXHAUST FAN ON/OFF) (если установлено)	Запускает опциональную вытяжную систему.
Вкл / Выкл маслоотделителя (OIL-SKIMMER ON/OFF) (если установлено)	Запускает опциональный маслоотделитель
	<b>ВНИМАНИЕ:</b> Кнопка PROCESS STOP не отключает подачу электроэнергии к машине.

## 1.5 ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ

**Записи ЖИРНЫМ КУРСИВОМ относятся к дополнительно установленным опциональным элементам, которых может не быть на вашей машине.**

- 1.5.1 Все электрические соединения и воздуховоды должны быть выполнены и подсоединены так, как описано в разделе «Сборка».
- 1.5.2 Убедитесь, что моечные форсунки надежно закреплены на трубках.

СТР. 13  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

---

- 1.5.3 После первоначальной сборки в камерах машины не должно быть воды, моющего средства и обрабатываемых деталей.
- 1.5.4 Вытяжная труба (если она входит в поставку) должна быть подсоединена так, как описано в разделе «Сборка».
- 1.5.5 Включите сетевое питание, но пока НЕ открывайте линии подачи воды и воздуха в установку.
- 1.5.5.1 Убедитесь, что белый индикатор PANEL ALIVE горит.
- 1.5.5.2 Убедитесь, что красный индикатор низкого уровня (если он установлен) (LOW LEVEL) горит.**
- 1.5.6 ОБЕСПЕЧЬТЕ ПОДАЧУ ЧИСТОЙ ВОДЫ  
ко входу шкафа. Перед тем как продолжить, проверьте, нет ли утечек.
- 1.5.7 Заполните систему водой.
- 1.5.7.1 Заполните систему так, чтобы уровень воды находился на 10 мм ниже листов обшивки резервуара.
- 1.5.7.2 Убедитесь, что уровень воды только доходит до нижней части пеноотделителя (если он установлен); если это необходимо, отрегулируйте поплавковый клапан так, чтобы он закрывался, когда уровень воды будет только закрывать нижнюю часть пеноотделителя.**
- 1.5.7.3 Убедитесь, что датчик низкого уровня полностью погружен в воду; и когда этот датчик окажется ниже уровня воды, убедитесь, что индикатор LOW LEVEL (если он установлен) не горит.**
- 1.5.8 Если установлен дополнительный 7-дневный таймер, убедитесь, что он установлен так, что его контакты замкнуты.
- 1.5.9 С помощью селекторного переключателя WASH HEATING включите нагреватель моющей жидкости.
- НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ НАГРЕВАТЕЛЬ ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВОДЫ.**
- 1.5.9.1 Убедитесь, что зеленый индикатор включения нагревателя WASH HEATING ON горит.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- 1 Если уровень воды в резервуаре будет недостаточным, и датчик низкого уровня не будет покрыт водой, индикатор включения нагревателя WASH HEATING ON НЕ загорится (проверьте, горит ли индикатор низкого уровня воды LOW LEVEL).**
- 2 Индикатор включения нагревателя WASH HEATING ON НЕ загорится, если 7-дневный таймер блокируется, селекторный переключатель перевода на ручную установку 7-дневного таймера находится в нормальном (NORMAL) положении, а датчик времени показывает неправильное время для начала операции.**

СТР. 14  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

Раствор будет нагреваться с помощью группы защищенных погружных нагревателей, закрепленных на съемном фланце. Нагревательные элементы управляются регулируемым управляющим термостатом и предохранительным термореле.

Регулируемый термостат системы подогрева встроен в головку погружного нагревателя, который находится рядом с дренажным клапаном, и предварительно настроен на заводе на температуру между 60°C и 65°C.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

- 3 Фактическая поддерживаемая температура раствора будет на несколько градусов ниже вследствие тепловых потерь, вызванных рециркуляцией. Эта разность температур зависит от количества и структуры обрабатываемых деталей.
- 4 Если эта температура окажется неприемлемой, просим также обратиться в наш технический отдел за дополнительной информацией по изменению настроек.

Предохранительное термореле перегрева настроено так, чтобы срабатывать в случае выхода из строя управляющего термостата или падения уровня раствора.

Это предохранительное термореле также встроено в головку погружного нагревателя и предварительно настроено на заводе на температуру срабатывания между 80°C и 85°C. Если эта температура окажется неприемлемой, просим также обратиться в наш технический отдел за дополнительной информацией по изменению настроек.

- 1.5.9.2 Убедитесь, что температура моющего раствора достигла заданного значения и поддерживается в заданных пределах.
- 1.5.10 С помощью селекторного переключателя WASH HEATING отключите нагреватель моющей жидкости.
- 1.5.11 Нажмите и удерживайте кнопку PROCESS START; поворотный стол корзины будет вращаться, пока кнопка удерживается в нажатом положении и немедленно остановится, если кнопку отжали. Функция «перемещения толчками» предназначена для удобства при загрузке и разгрузке компонентов.
- 1.5.12 Закройте крышку и убедитесь, что выключатель крышки замкнут.
- 1.5.13 **ПОДАЙТЕ ЧИСТЫЙ СУХОЙ СЖАТЫЙ ВОЗДУХ (если требуется) на входной патрубок корпуса и установите регулятор на требуемое давление** *Перед тем как продолжить, проверьте, нет ли утечек воздуха.*
- 1.5.14 С помощью ручки таймера управления процессом (Process Control Timer) установите продолжительность цикла промывки на короткий промежуток времени.
- 1.5.15 ***1.5.15 Включите селекторный переключатель вытяжного вентилятора (Exhaust Fun Selector) (если он установлен).***

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *вытяжная система начинает работать только в*

СТР. 15

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

*конце цикла очистки.*

- 1.5.16 **Включите селекторный переключатель маслоотделителя (OIL SKIMMER) (если он установлен); учтите, что маслоотделитель НЕ будет работать, если был установлен ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ, а уровень воды низкий.**
- 1.5.17 ПРОВЕРКА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ
- 1.5.17.1 Отожмите кнопку Process Start.  
Зеленый индикатор RUN загорится.  
Таймер КТ1 включится и начнет отсчет времени.  
Пускатель привода насоса КМ1 включится, и двигатель насоса начнет работать.
- 1.5.17.2 Убедитесь, что корзина вращается.
- 1.5.17.3 Убедитесь, что двигатель промывочного насоса также вращается в правильном направлении, а из моечных форсунок, закрепленных на трубках, поступает вода.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Вода будет поступать из форсунок даже в том случае, если крыльчатка будет вращаться в неправильном направлении.

При использовании трехфазного двигателя направление вращения крыльчатки следует проверить помощью соответствующих стрелок. Данная установка была проверена в работе на нашем предприятии перед поставкой, и если направление вращения двигателя промывочного насоса окажется неправильным, тогда и все остальные электродвигатели этой установки будут вращаться в неправильном направлении. Чтобы изменить направление вращения, поменяйте местами **ДВА** провода фазы сетевого электропитания в блоке управления – **НЕ МЕНЯЙТЕ СХЕМУ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ. ИДУЩЕЙ ОТ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ К ДВИГАТЕЛЯМ.**

**ДАННАЯ ОПЕРАЦИЯ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ИНЖЕНЕРОМ-ЭЛЕКТРИКОМ.**

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Чтобы убедиться, что корзина вращается и вода поступает из форсунок распылителей, необходимо открыть крышку. При открытии крышки во время работы машины, выключатель крышки размыкается, и подача питания на пускатель привода корзины и пускатель привода моечного насоса прерывается, в результате чего двигатели привода корзины и привода насоса останавливаются. Однако, импульс движения сохранится, и корзина будет продолжать вращаться некоторое время, а благодаря противодействию в системе распределения жидкости, вода будет поступать из форсунок распылителей в течение нескольких секунд после прекращения подачи питания. Таким образом, если намеренно приоткрыть крышку, можно увидеть, вращается ли корзина, и работают ли форсунки распылителей.

СТР. 16  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011





# Установка

---

## ПРИМЕЧАНИЕ:

ВПОЛНЕ ВЕРОЯТНО, ЧТО НА ЧЕЛОВЕКА, ОТКРЫВШЕГО КРЫШКУ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ, ПОПАДУТ БРЫЗГИ ЖИДКОСТИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ ИЗ ФОРСУНОК. ПОЭТОМУ СЛЕДУЕТ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ СПЕЦОДЕЖДУ И ПРИ ЭТОМ УЧИТЫВАТЬ, КАКИЕ ВЕЩЕСТВА СОДЕРЖАТСЯ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ, ЗАЛИТОМ В РЕЗЕРВУАР.

- 1.5.17.4 Таймер процесса (Process Timer) КТ1 заканчивает отсчет времени. Пускатель насоса КМ1 отключается, и двигатель насоса останавливается.
- 1.5.17.5 ЕСЛИ УСТАНОВЛЕНА ОПЦИОНАЛЬНАЯ ВОЗДУХОДУВКА, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.6.  
ЕСЛИ УСТАНОВЛЕН ОПЦИОНАЛЬНЫЙ ПИСТОЛЕТ ДЛЯ ОБДУВА ВОЗДУХОМ, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.9.  
ЕСЛИ НЕ УСТАНОВЛЕНА НИ ОДНА СИСТЕМА ВОДЯНОГО РАСПЫЛЕНИЯ, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.8.
- 1.5.17.6 **Таймер воздуходувки (Air Blast Timer) КТ5 подает напряжение и начинает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан воздуходувки SOL1 открывается.**
- 1.5.17.7 **Таймер воздуходувки КТ5 заканчивает отсчет времени и отключается.  
Электромагнитный клапан воздуходувки SOL1 закрывается.  
Реле поворота КА2 отключится, и привод поворота выключится.**
- 1.5.17.8 ЕСЛИ УСТАНОВЛЕН ОПЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.14  
ЕСЛИ УСТАНОВЛЕН ОПЦИОНАЛЬНОЕ ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКАЧКИ ВОЗДУХА, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.17  
ЕСЛИ ВЫТЯЖКА НЕ УСТАНОВЛЕНА, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.19
- 1.5.17.9 **Таймер пистолета для обдува воздухом (Air Knife Blow-off Timer) КТ2 подает напряжение и начинает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL2 открывается и выпускает накопленную воду из отверстия пистолета.**
- 1.5.17.10 **Таймер пистолета для обдува воздухом КТ2 прекращает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL2 закрывается и воздушный поток через пистолет останавливается.  
Таймер промывочной трубы (Wash Pipe Timer) КТ4 подает напряжение и начинает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL 1 открывается и выпускает остаточную воду из трубок распылителей.**
- 1.5.17.11 **Таймер промывочной трубы КТ4 заканчивает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL 1 закрывается и поток воздуха через трубки распылителей прекращается.  
Таймер пистолета для обдува воздухом КТ5 подает напряжение и начинает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL 2 открывается и выдувает воздух через пистолет на детали, вращающиеся в корзине.**

СТР. 17

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

- 1.5.17.12** *Таймер пистолета для обдува воздухом КТ5 заканчивает отсчет времени.  
Электромагнитный клапан SOL2 закрывается и воздушный поток через пистолет для обдува воздухом останавливается.  
Реле поворота КА2 отключается, и привод поворота выключается.*
- 1.5.17.13 ЕСЛИ УСТАНОВЛЕН ОПЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.14  
ЕСЛИ УСТАНОВЛЕНО ОПЦИОНАЛЬНОЕ ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКАЧКИ ВОЗДУХА, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.17  
ЕСЛИ ВЫТЯЖКА НЕ УСТАНОВЛЕНА, ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.19
- 1.5.17.14** *Таймер вытяжного вентилятора КТ3 подает напряжение, Реле вытяжного вентилятора КА4 подает напряжение и вытяжной вентилятор запускается.*
- 1.5.17.15** *Таймер вытяжного вентилятора КТ3 заканчивает отсчет времени, реле вытяжного вентилятора КА4 отключается и вытяжной вентилятор останавливается.*
- 1.5.17.16 ПЕРЕЙДИТЕ К ПУНКТУ 1.5.17.19
- 1.5.17.17** *Таймер вытяжного вентилятора КТ3 включается, электромагнитный клапан устройства откачки воздуха УЗ включается, и процесс вытяжки начинается.*
- 1.5.17.18** *Таймер вытяжного вентилятора КТ3 заканчивает отсчет времени, электромагнитный клапан устройства откачки воздуха УЗ отключается, и процесс вытяжки останавливается.*
- 1.5.17.19 Зеленый индикатор RUN гаснет.
- 1.5.17.20 По истечении заданного времени убедитесь, что цикл обработки завершился.
- 1.5.17.21 Откройте крышку.  
Выключатель крышки ВЗ срабатывает.  
Таймер КТ1 сбрасывается.  
**Таймер КТ2 сбрасывается.**  
**Таймер КТ3 сбрасывается.**  
**Таймер КТ4 сбрасывается.**  
**Таймер КТ5 сбрасывается.**
- 1.5.18 ОТЖМИТЕ КНОПКУ ОКОНЧАНИЯ ПРОЦЕДУРЫ (PROCESS STOP)  
Данная кнопка блокирует все таймеры и элементы управления.
- 1.5.18.1 Убедитесь, что все системы отключены.
- 1.5.19 Выключите селекторный переключатель «ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР» (EXHAUST FAN) (если установлен).
- 1.5.20 Выключите селекторный переключатель «МАСЛОУДЕЛИТЕЛЬ» (OIL SKIMMER) (если он установлен).

СТР. 18  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Установка

---

- 1.5.21 ПРОВЕРКА РАСПЫЛИТЕЛЯ ДЛЯ РУЧНОЙ МОЙКИ (если установлен)**
- 1** Отожмите кнопку окончания процесса (*Process Stop*) и убедитесь, что система неподвижна.
  - 2** Откройте крышку
  - 3** Поверните рукоятку трехходового шарового клапана для начала разбрызгивания воды. Убедитесь, что бесконтактный выключатель включен с помощью индикаторной пластины.
  - 4** Отожмите кнопку начала процесса (*Process Start*).
  - 5** Если крышка открыта, это означает, что контакты выключателя крышки разомкнуты и цепь управления привода корзины прерывается, и корзина перестает вращаться.
  - 6** Включение бесконтактного выключателя блокирует выключатель крышки, при этом подается напряжение на пускатель привода насоса, и насос запускается.
  - 7** Вода проходит через систему, а избыточный поток отводится в резервуар.
  - 8** Направьте шланг для ручного разбрызгивания на корзину с деталями.
  - 9** Нажмите на рычажок шланга для ручного разбрызгивания, клапан откроется, и струя воды потечет из шланга. Корзина может вращаться при нажатии и удерживании кнопки *Process Start*; при отжатии этой кнопки прекратится подача сигнала к двигателю привода корзины, и вращение остановится.
  - 10** Как только все детали будут промыты, отпустите рычажок на шланге для ручного разбрызгивания и повесьте шланг на специальный крюк.
  - 11** Отожмите кнопку *Process Stop*; на пускатель привода насоса перестанет подаваться напряжение, и насос остановит работу.
  - 12** Верните трехходовой шаровой клапан в нормальное положение, чтобы вода выходила через распыляющие сопла.



# Эксплуатация

## 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 2.1 ПОРЯДОК ПУСКА ПЕРЕД КАЖДЫМ ЦИКЛОМ РАБОТЫ

- 2.1.1 Перед тем как включить машину убедитесь, что все ежедневные работы по техническому обслуживанию выполнены.
- 2.1.2 Проверьте, что все форсунки распылителей чистые, что они надежно закреплены на трубках подачи раствора и расположены под правильным углом, обеспечивающим промывку деталей.
- 2.1.3 Проверьте, что на корзине или рядом с ней нет посторонних предметов.
- 2.1.4 Включите главный источник питания, подключите основные линии подачи воды воздуха (если требуется) к установке.
- 2.1.4.1 Убедитесь, что белый индикатор PANEL ALIVE горит.
- 2.1.4.2 Убедитесь, что красный индикатор низкого уровня (если установлен) (LOW LEVEL) горит.
- 2.1.5 Заполните систему водой.
- 2.1.5.1 Заполните систему так, чтобы уровень воды находился на 10 мм ниже листов обшивки резервуара.
- 2.1.5.2 Убедитесь, что уровень воды только доходит до нижней части пеноотделителя; если это необходимо, отрегулируйте поплавковый клапан так, чтобы он закрывался, когда уровень воды будет только закрывать нижнюю часть пеноотделителя.
- 2.1.5.3 Убедитесь, что датчик низкого уровня полностью погружен в воду; и когда этот датчик окажется ниже уровня воды, убедитесь, что красный индикатор LOW LEVEL не горит.
- 2.1.6 Если установлен опциональный 7-дневный таймер, убедитесь, что он установлен так, что его контакты замкнуты.
- 2.1.7 С помощью селекторного переключателя WASH HEATING включите нагреватель моющей жидкости.

### НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ НАГРЕВАТЕЛЬ ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВОДЫ.

- 2.1.7.1 Убедитесь, что зеленый индикатор включения нагревателя «WASH HEATING ON» горит.
- 2.1.7.2 Примерно через 60 минут температура моющего раствора поднимется от температуры окружающего воздуха до рабочей (65°C).
- 2.1.8 Включите селекторный переключатель «ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР» (EXHAUST FAN) (если установлен).
- 2.1.9 Включите селекторный переключатель «МАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ» (OIL SKIMMER) (если установлен).
- 2.1.10 Подождите, пока индикатор нагрева не погаснет, что будет указывать на

СТР. 20  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

то, что машина прогрелась до заданной температуры (нагрев от комнатной температуры до рабочей займет около 60 минут).

- 2.1.11 Откройте крышку.
- 2.1.12 Убедитесь, что в воду была добавлена соответствующая доза моющего химического средства, обеспечивающая необходимую концентрацию моющего раствора в системе. См. раздел 2.5.
- 2.1.13 Поместите детали, подлежащие обработке, в корзину.
- 2.1.14 Закройте крышку и убедитесь, что выключатель крышки замкнут.
- 2.1.15 ОТОЖМИТЕ КНОПКУ ЗАПУСКА ЦИКЛА CYCLE START.
- 2.1.15.1 Убедитесь, что зеленый индикатор PROCESS RUN загорается.
- 2.1.15.2 Убедитесь, что машина выполняет всю последовательность операций, перечисленных в разделе 1.5.17.
- 2.1.15.3 Убедитесь, что корзина работает правильно.
- 2.1.15.4 Убедитесь, что двигатель промывочного насоса также вращается в правильном направлении.
- 2.1.15.5 Убедитесь, что из моечных форсунок, закрепленных на трубках, поступает вода.
- 2.1.15.6 По истечении заданного времени убедитесь, что цикл обработки завершился.
- 2.2 ОСТАНОВКА МАШИНЫ
- 2.2.1 Отожмите кнопку CYCLE STOP или дайте таймеру продолжительности цикла обработки (Process Cycle Timer) отработать заданное время.
- 2.2.2 С помощью селекторного переключателя OIL SKIMMER отключите маслоотделитель.
- 2.2.3 С помощью селекторного переключателя EXHAUST FAN отключите вытяжной вентилятор.
- 2.2.4 С помощью селекторного переключателя WASH HEATING отключите нагреватель моющей жидкости.
- 2.2.5 Убедитесь, что машина полностью прекратила работу, и затем откройте крышку.
- 2.2.6 Освободите корзину и убедитесь, что внутри машины не осталось ни одной детали.



# Эксплуатация

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Корзина свободно поворачивается по часовой стрелке. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПОВОРАЧИВАТЬ КОРЗИНУ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, ПОСКОЛЬКУ ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ МОГУТ НАНЕСТИ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ПРИВОДНОМУ МЕХАНИЗМУ КОРЗИНЫ.

2.2.7 Отключите линию подачи сжатого воздуха (если она использовалась).

2.2.8 Отключите сетевое электропитание.

2.2.9 Проверьте состояние моющего раствора и при необходимости замените его.

## 2.3 УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

### 2.3.1 НАГРЕВАТЕЛИ МОЮЩЕГО РАСТВОРА:

Предварительная настройка погружных нагревателей на температуру срабатывания 60/65°C.	Раствор может быть нагрет до максимальной температуры 70°C. Фактическая поддерживаемая температура раствора будет на несколько градусов ниже вследствие тепловых потерь, вызванных рециркуляцией. Эта разность температур зависит от количества и структуры обрабатываемых деталей. За рекомендациями просьба обращаться в наш отдел технического обслуживания.
---	---

### 2.3.2 НАГРЕВАТЕЛИ МОЮЩЕГО РАСТВОРА С ЦИФРОВЫМ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

Предварительная настройка терморегулятора на температуру срабатывания 60/65°C.	Раствор может быть нагрет до максимальной температуры 70°C. Дополнительно см. ниже:
--	---

#### 2.3.2.1 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА:

SET:	Нажмите для отображения значения уставки. Уставка может быть изменена в течение 3 секунд с помощью кнопки "UP" или "DOWN". Блок управления автоматически переключится в течение 3 секунд обратно на режим нормальной работы; последняя введенная уставка будет сохранена в памяти.
------	--

UP:	Используется для увеличения значения уставки, или параметра при программировании. При удерживании кнопки в течение нескольких секунд, скорость изменения увеличивается.
-----	---

DOWN:	Используется для уменьшения значения уставки, или параметра при программировании. При удерживании кнопки в течение нескольких секунд скорость изменения увеличивается.
-------	--

LED "OUT":	Индикатор статуса выхода. Мигает, когда отображается уставка, изменяется режим или во время программирования.
------------	---

СТР. 22  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

## 2.3.2.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРА:

К режиму программирования легко получить доступ, выключив (OFF) машину, удерживая кнопку SET и снова включив машину (ON); первый параметр отображается, пока во время процесса программирования мигает индикатор статуса СИД OUT .

К другим параметрам можно получить доступ с помощью кнопки UP и DOWN. При нажатии кнопки SET отображается действительная настройка каждого параметра. Чтобы изменить настройку параметра, нажмите SET и UP (или DOWN).

Система в течение нескольких секунд автоматически вернется в режим нормальной работы после того, как будет закончен или прерван процесс программирования.

Информация о производителе оборудования прилагается к машине.

## 2.4 МОЮЩИЙ РАСТВОР

### 2.4.1 ПОДГОТОВКА И СОХРАНЕНИЕ РАБОЧИХ СВОЙСТВ РАСТВОРА

Наполните резервуар водой до тех пор, пока поток не будет перекрыт поплавковым клапаном. См. раздел 1.5.7.

Поплавковый клапан на входе водопроводной воды поддерживает ее уровень. Если объем поступающей воды будет недостаточен для рабочего процесса, то шаровой поплавок необходимо будет настроить на подачу большего объема воды.

Очень важно, чтобы пеноотделитель (если установлен) касался поверхности воды, если насос НЕ работает, а датчик низкого уровня воды (если он установлен) был погружен в нее все время.

Для регулировки уровня воды, необходимо ослабить шестигранный установочный винт, который прижимает шаровой поплавок к рычагу клапана, и передвинуть шар вверх по рычагу; как только шаровой поплавок окажется в нужном положении, убедитесь, что шестигранный установочный винт надежно закреплен.

**ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ ПРОДУКТАМИ ВСЕГДА НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ СПЕЦОДЕЖДУ – МИНИМАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ ПЕРЧАТОК И ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ.**

Чистящий химический состав следует добавлять в резервуар постепенно в процессе заполнения резервуара водой.

СТР. 23  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

**ОДНАКО НЕ СЛЕДУЕТ ДОБАВЛЯТЬ ЧИСТЯЩИЙ СОСТАВ В ХОЛОДНУЮ ВАННУ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕНООБРАЗОВАНИЮ.**

Начальная концентрация раствора должна соответствовать рекомендациям поставщика, и в дальнейшем она может быть повышена или снижена в зависимости от полученных результатов.

**УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ХИМИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА СОДЕРЖАТ ДОСТАТОЧНЫЙ ПРОЦЕНТ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ ПРИСАДОК, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ МЯГКОЙ (МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ) СТАЛИ, ИМЕЮЩИХСЯ В МАШИНЕ.**

Во время нормальной работы машины количество воды убывает в процессе испарения. Для поддержки нормального уровня жидкости в резервуаре, в него необходимо добавлять свежую воду, однако это постепенно разжижает раствор. Поэтому в начале каждой смены рекомендуется добавлять в раствор небольшое количество моющего химического состава. Количество можно определить, проверив концентрацию раствора. В качестве альтернативы для автоматического контроля концентрации моющего средства в поставку может быть включен соответствующий датчик и дозатор.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для получения наилучших результатов важно периодически опорожнять и очищать резервуар. Шлам, скопившийся на дне, можно смыть через дренажную линию. После этого резервуар следует ополоснуть чистой водой.

**ПЕРЕД СЛИВОМ ЖИДКОСТИ ИЗ РЕЗЕРВУАРА ВАЖНО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО СИСТЕМА ПОДОГРЕВА ОТКЛЮЧЕНА.**

## 2.5 РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА

### 2.5.1 ТАЙМЕР ЦИКЛА МОЙКИ (WASH TIMER)

Таймер цикла мойки установлен на передней панели; при использовании частоты 50 или 60 Гц, у него есть следующие шестнадцать различных рабочих диапазонов:

1	0 – 0,6 секунды
2	0 – 1,2 секунды
3	0 – 3,0 секунды
4	0 – 6,0 секунд
5	0 – 6,0 секунд
6	0 – 12,0 секунд
7	0 – 30,0 секунд
8	0 – 60,0 секунд
9	0 – 6,0 минут
10	0 – 12,0 минут
11	0 – 30 минут
12	0 – 60,0 минут
13	0 – 6,0 часов
14	0 – 12,0 часов
15	0 – 30,0 часов

СТР. 24  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011





# Эксплуатация

16 0 – 60,0 часов

Требуемый рабочий диапазон выбирается посредством двух регулируемых винтов, расположенных под шкалой и поворачиваемых с помощью точной отвертки.

Отвертка вставляется в головку регулируемого винта в нижний правый угол панели таймера и поворачивается по часовой стрелке или против часовой стрелки в зависимости от требования; рабочая единица измерения отображается в окошке внизу шкалы.

Отвертка вставляется в головку регулируемого винта в нижний левый угол панели таймера и поворачивается по часовой стрелке или против часовой стрелки в зависимости от требования; рабочий режим отображается в окошках в панели шкалы.

Когда диапазон установлен, инструмент извлекается и помещается в безопасное место, таймер настраивается точно с помощью серого кольца, вращаемого вокруг шкалы. При этом стрелка индикатора вращается внутри шкалы, отмеченной 0 – 6, 0 – 12, 0 – 30, или 0 – 60, относящиеся непосредственно к выбранному рабочему диапазону и зависящие от выбранной рабочей единицы измерения.

## 2.5.2 ДРУГИЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Следует сохранять записи, в которых должна быть зафиксирована следующая информация о каждом типе обработки:

- 1 Описание обработанных деталей.
- 2 Количество обработанных деталей.
- 3 Температура моющего раствора.
- 4 Химикат, использованный в моющем растворе.
- 5 Концентрация моющего раствора.
- 6 Продолжительность времени промывки.
- 7 Продолжительность продувки пистолетом для обдува воздухом (если он установлен)
- 8 Продолжительность чистки промывной трубой (если она установлена)
- 9 Продолжительность действия струи пистолета для обдува воздухом (если он установлен)

Эти записи позволят легко воспроизвести аналогичные условия обработки, когда впоследствии потребуется обработать такие же детали.

## 2.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 2.6.1 ТРУБОПРОВОД ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ :

Как правило, на все машины установлены трубопроводы из оцинкованной стали, но если используются коррозирующие жидкости (фосфаты, неингибированные растворы или чистая вода), то можно установить трубы из нержавеющей стали.

СТР. 25  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

## 2.6.2 ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ – 200 мкм

Моечные форсунки, установленные на серию моечных машин Orbit, очень тонкие, поэтому они могут засориться частицами, смываемыми с деталей. Если с деталей вероятнее всего будет вымываться большое количество частиц, рекомендуется установить в линию блок тонкой фильтрации, который может улавливать частицы больше 200 мкм (микрон).

## 2.6.3 ВСТАВНЫЕ КОРЗИНЫ

В том случае, если заказчику требуется ограничить движение деталей или промыть более одного вида деталей и держать при этом компоненты одного типа вместе, можно приобрести вставные корзины, поворачивающиеся на 90°.

## 2.6.4 ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

При мойке деталей при повышенных температурах создается пар; если он будет причинять неудобства, можно установить систему вытяжки. Она доступна в двух формах – электродвигатель привода вентилятора и устройство откачки воздуха с пневмоприводом.

### 2.6.4.1 ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЕНТИЛЯТОР

Блок электровентилятора монтируется на верх вытяжной трубы; он подключен к цепи управления таким образом, чтобы он начинал работать только в конце цикла обработки. Из этого следует, что энергия сберегается и при сдерживании тепла внутри рабочей камеры, и при отсутствии работы вентилятора, а загрязнение атмосферы сведено к минимуму.

### 2.6.4.2 ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО – УСТРОЙСТВО ОТКАЧКИ ВОЗДУХА

Блок устройства откачки воздуха монтируется в вытяжную трубу; он подключен к цепи управления таким образом, чтобы он работал только в конце цикла обработки. Это обеспечивает экономию энергии как за счет удержания тепла в рабочей камере, так и за счет выключения вентилятора, а также снижает загрязнение атмосферы.

Рекомендуемая настройка для оптимальной производительности – открыть шаровой клапан на ¼ оборота.



# Эксплуатация

---

## 2.6.5 ПЕНООТДЕЛИТЕЛЬ

### 2.6.5.1 МАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ

#### 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

##### 1 МЕСТО УСТАНОВКИ

Маслоотделители быстро удаляют поверхностное масло с жидкостей на водной основе; пеноотделители работают со скоростью 6 литров в час. Для максимальной производительности отделитель должен быть установлен в спокойной зоне резервуара, где масло выделяется и не перемешивается насосами, возвратными потоками и т.д. Самое лучшее положение – в линии масляного потока, однако маслоотделитель сам по себе создает масляный поток, когда удаляет масло с поверхности.

##### 2 ПРИВОДЫ

Маслоотделители устанавливаются с блоками электродвигателя / редуктора со скоростями на выходном валу 5, 7 или 15 об/мин. в зависимости от типа отделителя. Блоки электродвигателей монтируются в герметичные кожухи с теплоизоляцией.

Тепловой выключатель останавливает двигатель, если температура внутри кожуха превышает 70°C. Двигатель автоматически возобновляет работу при понижении температуры на 10-15 °C. Как правило, отключения не происходит, если только отделитель не работает при очень высокой температуре окружающего воздуха.

Если температура окружающего воздуха слишком высока, а отделитель останавливается на nepoзволительно долгое время, можно установить термостат на 90°C, но он сократит продолжительность срока службы двигателя.

Обмотки двигателя защищены плавкими вставками на 125°C.

Пожалуйста, запомните, что электродвигатель, редуктор, тепловой выключатель, кабель и кожух поставляются и заменяются как единый герметичный узел.

**РАЗОБРАННЫЕ БЛОКИ МОГУТ НЕ БЫТЬ ЗАМЕНЕНЫ ПО ГАРАНТИИ**

##### 3 ТАЙМЕРЫ

Обычно маслоотделителю не обязательно работать непрерывно. Он очень эффективен и быстро удаляет поверхностное масло. Если маслоотделитель продолжает работу после очистки от масла, то он удалит еще больше жидкости на водной основе, в особенности моющие растворы повышенной концентрации. В данных условиях рекомендуется включать маслоотделитель вручную, когда он потребуется, или, еще лучше, использовать таймер для включения с перерывами.

СТР. 27  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

Таймер также рекомендуется использовать, если в резервуаре во время работы машины происходит очень сильное перемешивание, а масло не отделяется должным образом. Таймер можно настроить таким образом, чтобы маслоотделитель включался, когда машина останавливается, т.е. во время обеденного перерыва, между сменами и т.д.

По требованию Guyson International Ltd поставляется 7-дневный таймер.

## 2.6.5.2 ДИСКОВЫЙ МАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ – ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Дисковый маслоотделитель устанавливается на корпусе моечного резервуара. Он удалит до 6 литров отделяемого масла в час с поверхности осевшей воды. Воздействие поверхностного натяжения направляет поток масла к диску маслоотделителя при его вращении. Действие наиболее эффективно, пока машина находится в режиме ожидания.

Маслоотделитель можно запускать и останавливать в зависимости от требований. Чтобы маслоотделитель работал с максимальной производительностью, необходимо поддерживать уровень воды и/или моющего раствора.

Рекомендуется включать маслоотделитель по окончании моечного цикла, смен и т.д.

## 2.6.6 РАСПЫЛИТЕЛЬ

Распылитель для ручного разбрызгивания требуется в ситуациях, когда при нормальном моечном цикле не удается удалить грязь из труднодоступных мест. Работа с ним похожа на работу с садовым шлангом: с ним работают, нажимая на рычажок, и вручную можно добраться до всех мест детали.

НЕ рекомендуется использовать распылитель с агрессивными химическими компонентами, поскольку работа с ним происходит, когда крышка машины ОТКРЫТА; при этом существует риск, что на оператора попадут брызги от химикатов.

Соответственно опция распылителя для ручного разбрызгивания предлагается только с фитингами из оцинкованной стали; и НЕ предлагается с фитингами из нержавеющей стали.

## 2.6.7 СИСТЕМЫ ВОДНОГО РАСПЫЛЕНИЯ

После мойки деталей вода на них все еще остается, несмотря на то, что большое количество воды испаряется при мгновенной сушке. Это происходит потому, что в детали остается тепло от горячего моющего раствора. Распыление остаточной воды возможно двумя способами – системой обдува воздухом и системой пистолета для обдува воздухом.

СТР. 28  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

## 2.6.7.1 СИСТЕМА ОБДУВА ВОЗДУХОМ

В системе обдува воздухом сжатый воздух после окончания процесса мойки подается в трубки и в моечные форсунки, аналогично тому, как это происходило с моющим раствором. Таким образом, сжатый воздух повторяет путь процесса мойки и удаляет воду под тем же углом.

## 2.6.7.2 ПИСТОЛЕТ ДЛЯ ОБДУВА ВОЗДУХОМ

В системе пистолета для обдува воздухом пистолет монтируется над вращающейся корзиной и, после того, как будет завершен процесс мойки, сжатый воздух подается через пистолет на детали, вращающиеся в корзине. Пистолет для обдува воздухом можно регулировать по вертикали, чтобы воздух с максимальной силой обдувал детали.

Пистолет для обдува воздухом устанавливается на машине таким образом, чтобы, когда детали проходили под ним, воздух сдувал большинство капель оставшейся воды.

Пистолет для обдува воздухом приводится в действие либо от электроприводного узла вентилятора, либо от производственной сети сжатого воздуха.

Если пистолет для обдува воздухом приводится в действие техническим воздухом, то давление должно быть от 15 до 18 фунтов/кв. дюйм. (См. Пункт 1.3.4.)

ПРИМЕЧАНИЕ: пистолет для обдува воздухом потребляет сжатый воздух со скоростью до 200 куб. футов/мин при давлении 60 фунтов/кв.дюйм (6000 литров/мин. при 4 барах).

Пистолет для обдува воздухом не предназначен для сушки деталей, он нужен для того, чтобы удалить избытки остаточной воды с поверхности деталей и увеличить эффективность мгновенной сушки.

## 2.6.8 7-ДНЕВНЫЙ ТАЙМЕР

Семидневный таймер монтируется на блоке пульта управления. Он состоит из электроприводных таймеров со встроенными нажимными переключателями для простой настройки времени включения/выключения. У таймера 168 сегментов, один сегмент для 1 часа. Для настройки одного любого периода потребуется минимум 3 сегмента. Таймер поставляется в комплекте с прозрачной передней крышкой.

Таймер предназначен для того, чтобы оператор мог нагреть моющий раствор в машине до начала смены. Это означает, что если машину оставили в правильном рабочем режиме, нагреватель включится автоматически и нагреет моющий раствор до рабочей температуры до рабочего цикла машины.

СТР. 29  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Эксплуатация

---

## 2.6.9 ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ВОДЫ И ИНДИКАТОР

Если уровень воды в моечной машине по какой-либо причине снизится во время работы, недостаток воды в насосе и, следовательно, в моечных форсунках окажет влияние на качество обработки. Также существует риск перегрева погружных нагревательных элементов, если они остаются непокрытыми. Чтобы избежать возможной проблемы, можно установить датчик низкого уровня, подключенный к индикатору, который загорается, когда уровень воды падает ниже определенного. Он также подключается к нагревателям воды и отключает их, когда срабатывает датчик низкого уровня.



# Определение и устранение неисправностей

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ЕСЛИ:</b>	<b>ЧТО ПРОВЕРИТЬ:</b>
Не работает индикатор включения панели (PANEL LIVE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разъединитель ВКЛЮЧЕН</li> <li>- Состояние лампы</li> <li>- Состояние предохранителей (в панели управления на боковой стороне машины)</li> <li>- Ослабление крепления провода, подключенного к индикатору (доступ к нему имеется за табличкой на боковой стороне машины)</li> <li>- Повреждение проводов, подсоединенных к разъединителю (см. электрическую схему).</li> </ul>
ПИТАНИЕ ВКЛЮЧЕНО  НАГРЕВАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уровень воды (если установлен опциональный датчик низкого уровня)</li> <li>- Термостат настроен правильно (55-60°C); термостат расположен в нагревательной головке, находящейся в задней части машины.</li> <li>- Состояние предохранителей (в панели управления на боковой стороне машины)</li> <li>- Состояние контактного блока КМ6, см. схему соединений</li> <li>- Ослабло крепление проводов, подключенных к нагревателям (см. электрическую схему)</li> <li>- Положение выключателя нагревателя. Электропроводка (доступ к ней имеется за табличкой на передней стороне панели).</li> <li>- Слейте жидкость из резервуара и проверьте, нет ли на оболочке нагревательного элемента вздутий или трещин.</li> </ul>
ПИТАНИЕ ВКЛЮЧЕНО  промывочный насос НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ (см. также раздел «Техническое обслуживание - НАСОС»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уровень воды (если установлен опциональный датчик низкого уровня)</li> <li>- Время цикла мойки задано (если установлен опциональный 7-дневный датчик)</li> <li>- Индикатор перегрузки двигателя (F31) не сработал (расположен на главном пульте управления на боковой стенке машины)</li> <li>- Ослабли или повреждены провода, подключенные к: Переключателю STOP Переключателю START Доступ к ним имеется за табличкой на лицевой панели (см. схему соединений)</li> <li>- Ослабли или повреждены провода, подсоединенные к: ПУСКАТЕЛЮ ДВИГАТЕЛЯ; УСТРОЙСТВУ КОНТРОЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ ДВИГАТЕЛЯ (только при трехфазном питании); ТАЙМЕРУ МОЕЧНОЙ МАШИНЫ. Все они расположены внутри главного пульта управления у боковой стенки машины.</li> </ul>
ФОРСУНКА НЕ РАСПЫЛЯЕТ ЖИДКОСТЬ (двигатель работает)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Резервуар заполнен раствором до нормального уровня (обычно это примерно на 10 мм ниже листов обшивки резервуара).</li> <li>- Форсунки распылителей не засорены.</li> <li>- Пропускной фильтр не засорен (если он установлен)</li> <li>- Двигатель вращается в правильном направлении (по часовой стрелке, если смотреть на двигатель – см. направление стрелки).</li> </ul>
КОРЗИНА НЕ ПОВОРАЧИВАЕТСЯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Плавкий предохранитель (F6) не перегорел (находится в главном пульте управления на боковой стенке машины).</li> <li>- Положение предохранительного штифта</li> </ul>

ЕСЛИ НЕИСПРАВНОСТЬ УСТРАНИТЬ НЕ УДАСТСЯ ИЛИ ЕСЛИ ОБНАРУЖАТСЯ СЕРЬЕЗНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ К ИНЖЕНЕРАМ, ОТВЕЧАЮЩИМ ЗА ЛИНИЮ «MARR».

СТР. 31  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ ИЛИ В АВТОРИЗОВАННЫХ МАСТЕРСКИХ.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**ДВИГАТЕЛИ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК, УЗЛОВ ПРИВОДОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ НЕ ТРЕБУЮТ ПЛАНОВОГО РЕГУЛЯРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

### 4.1 РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Простое техническое обслуживание продлит срок службы машины и устранил необходимость в дорогостоящем ремонте.

#### 4.1.1 РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО МАШИНЫ:

Доступ во внутренне пространство машины осуществляется через крышку с двойной обшивкой.

Доступ к корзине фильтра осуществляется изнутри промывочного резервуара.

#### 4.1.2 РЕЗЕРВУАР:

Резервуар выполнен из нержавеющей стали и изолирован для снижения затрат на нагрев. Он оборудован дренажным клапаном с 1" британской трубной резьбой. Резервуар также снабжен системой фильтрации для удобства очистки и тремя погружными нагревательными элементами, защищенными съемной панелью.

#### 4.1.4 ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ:

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ фильтр тонкой очистки установлен между насосом и распылителями на линии подачи моющего раствора. Он укомплектован стандартным съемным моющимся стандартным фильтрующим элементом (200 микрон, 8 тысячных дюйма); по запросу заказчика могут быть поставлены другие фильтры.

#### 4.1.5 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:

Машина оборудована предварительно смонтированной системой управления со степенью защиты IP65. Разъединитель установлен у боковой стенки устройства на корпусе электрической панели управления. Здесь размещены все распределительные устройства, кнопки, переключатели, предохранители и разъединитель, отключающий сетевое питание при открывании дверцы.

Кнопки аварийного останова машины расположены спереди, на моечном резервуаре, и сзади на коробке нагревателя.

Кнопки аварийного останова препятствуют движению конвейера и останавливают работу промывочного насоса до тех пор, пока они не будут

СТР. 32  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011





# Техническое обслуживание

---

нажаты вновь.

## 4.1.6 МОЕЧНЫЙ КОНТУР:

Центробежный насос забирает подогретую смесь воды и моющего средства из резервуара через линию системы тонкой фильтрации и подает ее под давлением на распыляющие сопла, расположенные вокруг корзины и перекрывающие весь ее объем.

Раствор возвращается в резервуар через съемный корзиночный фильтр, где он вновь подогревается и вновь подается в систему циркуляции.

Для защиты погружного нагревателя и промывочного насоса, как ОПЦИЯ, может быть установлен также аварийный датчик падения уровня воды и управляющее устройство.

## 4.1.7 НАГРЕВ

Моющий раствор подогревается с помощью электрических погружных нагревателей, размеры которых подобраны так, чтобы обеспечивать рабочую температуру.

Для предотвращения перегрева нагреватели оснащены терморегулятором и аварийным выключателем.

Для защиты погружного нагревателя и промывочного насоса предусмотрены датчик падения уровня воды и контроллер.

## 4.1.8 ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Вытяжная система, как ОПЦИЯ, состоит из осевой или центробежной вентиляционной установки, установленной в верхней части машины, и предназначена для откачки пара и испарений, которые, в противном случае, будут выходить через впускные и выпускные отверстия узлов машины.

Вытяжной вентилятор (если он установлен) можно включать или выключать автономно.

## 4.2 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

ПРИ ЗАКАЗЕ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОСЬБА УКАЗЫВАТЬ ПОЛНЫЙ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР УСТРОЙСТВА. КОНТАКТНЫЙ АДРЕС, ПО КОТОРОМУ ВЫ МОЖЕТЕ ОБРАТИТЬСЯ В ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПРОДАЖИ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, УКАЗАН НА ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЕ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛОЖКИ.

ПРИ ЗАКАЗЕ ТАКЖЕ ПОЛЕЗНО БУДЕТ УКАЗАТЬ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ:

НОМЕР ВАШЕГО СЧЕТА  
ЗАВОДСКОЙ НОМЕР/СЕРИЙНЫЙ НОМЕР МАШИНЫ  
НОМЕР ВАШЕГО ЗАКАЗА  
ТОВАРНЫЕ КОДЫ ТРЕБУЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

ЭТИ ДАННЫЕ УКАЗАНЫ НА  
ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЕ  
ОБЛОЖКИ ДАННОГО  
РУКОВОДСТВА

СТР. 33  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

## 4.3 ДОГОВОР О ПОСЛЕПРОДАЖНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Договор о послепродажном обслуживании и технической поддержке данной моечной установки - это дополнительная услуга, которую оказывает компания «Guyson International Ltd», и ее условия заключаются в следующем:

Инженер по обслуживанию будет регулярно посещать ваше предприятие для проверки установки, а периодичность этой проверки будет оговорена в контракте на техническое обслуживание.

Каждая имеющаяся у вас установка будет проверяться в соответствии с «Графиком обслуживания».

С согласия заказчика оплата работ по техническому обслуживанию и установке запасных деталей будет осуществляться в соответствии с текущими прейскурантными ценами.

Отчет о состоянии установки и подробный перечень выполненных работ будет представляться в технический отдел Заказчика в конце каждого посещения.

ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ПО ДОГОВОРУ О ПОСЛЕПРОДАЖНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ ПРОСИМ ОБРАЩАТЬСЯ К НАМ ПО СЛЕДУЮЩЕМУ АДРЕСУ ПИСЬМЕННО, ПО ТЕЛЕФОНУ ИЛИ ФАКСУ:

### ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ

GUYSON INTERNATIONAL LTD  
SNAYGILL INDUSTRIAL ESTATE  
KEIGHLEY ROAD  
SKIPTON  
NORTH YORKSHIRE  
BD23 2QR

ТЕЛ 01756-799911  
ФАКС 01756-790213  
e-mail: info@guyson.co.uk

## 4.4 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЛИ РЕГУЛИРОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО И ИЗОЛИРОВАНО.**

**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО РЕГУЛИРОВОК И РАБОТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ УБЕДИТЕСЬ ТАКЖЕ, ЧТО ЛИНИЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА, ЕСЛИ ОНА ИСПОЛЬЗОВАЛАСЬ, ОТКЛЮЧЕНА И ВОЗДУХ ПОЛНОСТЬЮ ОТКАЧАН.**

**ПЕРЕД СЛИВОМ ЖИДКОСТИ ИЗ РЕЗЕРВУАРА ВАЖНО УБЕДИТЕСЯ,**

СТР. 34

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

## ЧТО СИСТЕМА ПОДОГРЕВА ОТКЛЮЧЕНА.

Никогда не демонтируйте съемные панели, если насос или двигатели находятся в работе. После выключения насоса подождите 10 секунд, чтобы из трубок распылителей полностью стекла жидкость.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Корзина свободно поворачивается по часовой стрелке. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПОВОРАЧИВАТЬ КОРЗИНУ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, ПОСКОЛЬКУ ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ МОГУТ НАНЕСТИ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ПРИВОДНОМУ МЕХАНИЗМУ КОРЗИНЫ.

**УКАЗАННЫЕ ПЕРИОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕКОМЕНДОВАНЫ ДЛЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ОСМОТР И УХОД ЗА МАШИНОЙ НЕ СТАНУТ ПРИВЫЧНОЙ ПРАКТИКОЙ; ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИНЫ.**

### ЕЖЕДНЕВНО:

- 1 По окончании каждой смены тщательно протирайте наружную поверхность установки.
- 2 Снимите, промойте и установите на место корзинчатый фильтр.  
**2a Снимите, промойте и установите на место фильтрующий элемент тонкой очистки (если установлен).**
- 3 Проверьте давление на выходе насоса. Если давление неустойчиво, проверьте, достаточный ли уровень раствора в резервуаре и не засорился ли корзинчатый фильтр.  
**3a (При необходимости промойте фильтр тонкой очистки.)**
- 4 Проверьте промывочный шланг на предмет износа; проверьте соединения шланга на предмет протечек.
- 5 Убедитесь, что форсунки распылителей не засорены. Если они засорены, снимите их и прочистите. Перед снятием форсунок проверьте направление щели на их торце, а после установки форсунок на место убедитесь, что они находятся в прежнем положении.
- 6 Проверьте уровень раствора  
**6a Убедитесь, что маслоотделитель (если он установлен) соприкасается с поверхностью жидкости. Убедитесь также, что скребки маслоотделителя касаются диска; в противном случае поменяйте скребки местами.**

**ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ, СНЯТЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВОЗВРАЩЕНЫ НА МЕСТО.**

СТР. 35  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

## ЕЖЕНЕДЕЛЬНО:

- 1 Снимите панели моечного резервуара и очистите панели и резервуар. Замените панели

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения наилучших результатов важно периодически опорожнять и очищать резервуар. После очистки резервуар следует ополоснуть чистой водой. Если эта процедура не будет выполняться периодически, это может повлиять на работу реле уровня.

- 1a Когда резервуар будет пуст, очистите датчик низкого уровня (если он установлен) и нагревательные элементы, чтобы предотвратить отложение грязи, которая может стать причиной поломки или привести к неправильной работе оборудования. Также проверьте, чтобы при наполнении резервуара датчик низкого уровня (если он установлен) работал должным образом при.*

- 2 Кратковременно запустите цикл мойки на короткий период для проверки работы всех элементов управления. Убедитесь, что все средства защиты и механизмы блокировки находятся на месте.

- 3 Проверьте, чтобы приводы, муфты и подшипники были плотно затянуты и слегка смазаны, если это необходимо.

- 4 Снимите, очистите и установите на место все моечные форсунки. ПЕРЕД заменой моечных форсунок промойте все распылительные трубки струей воды. Это позволит удалить все большие частицы грязи и предотвратить забивание форсунок.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Перед снятием форсунок проверьте направление щели на их торце, и после установки форсунок на место убедитесь, что они находятся в прежнем положении.**

- 5 Проверьте положение шарового крана «Ballofix». Шаровой кран «Ballofix» это кран-регулятор потока, установленный на питающей трубке нижнего распылителя и применяемый для изменения скорости истечения жидкости из нижних форсунок. Сокращение количества жидкости, подаваемой на нижний распылитель, снижает давление на нижних форсунках и, следовательно, повышает давление жидкости на верхних. Это, в частности, используется при мойке легких предметов, которые могут физически перемещаться под воздействием струй распылителей.

- 6 Проверьте все лампы индикаторов на предмет правильного функционирования; замените поврежденные или непригодные.

- 7 Очистите все лопасти пистолета для обдува воздухом (если он установлен) с помощью проволочной щетки снаружи и тонкую лопасть внутри. Убедитесь, что все пистолеты для обдува воздухом расположены правильно, и их не сдвинули во время очистки.

СТР. 36

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

## КАЖДЫЕ ТРИ МЕСЯЦА:

- 1 Смажьте подшипники двигателей и других вращающихся механизмов.
- 2 Проверьте все шланги на наличие утечек и следов износа.
- 3 Отверните болты крепления и снимите вытяжной вентилятор вместе с двигателем (если он установлен). Проверьте его на наличие повреждений.
- 4 Проверьте выравнивание машины в горизонтальной плоскости.
- 4а *Откалибруйте датчик электропроводимости (если он установлен) с помощью резисторов, входящих в комплект поставки.***
- 4б *Снимите термодары и тщательно очистите их. Убедитесь, что они заново установлены в исходное положение и изолированы в случае необходимости.***
- 5 Проверьте муфту сцепления на предмет износа.
- 6 Проверьте, чтобы все кожухи вентиляторов были очищены от скоплений грязи, которая может отрицательно воздействовать на эффективность охлаждения двигателя.
- 7 Проверьте, чтобы выключающие термостаты высоких температур, расположенные в головках погружных нагревателей, были установлены на 20 °C выше уставки на контроллере температуры пульта управления.

## КАЖДЫЕ ДВА ГОДА:

1. Проверьте всю электропроводку и замените потертые или поврежденные провода.
2. Проверьте погружные нагреватели промывочного резервуара.
3. Полностью протестируйте работу всех систем машины.

### 4.5 НАСОС

**Двигатели насосных установок, узлов приводов и вентиляторов не требуют планового регулярного обслуживания.**

#### 4.5.1 МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Символы вместе со словами «Опасность» или «Предупреждение» указывают на степень риска, который может возникнуть в результате несоблюдения предписанных мер обеспечения безопасности.

СТР. 37  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание



## ОПАСНОСТЬ

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Предупреждение о том, что несоблюдение мер безопасности может привести к поражению электрическим током.



## ОПАСНОСТЬ

Предупреждение о том, что несоблюдение мер безопасности может привести к травмам или порче имущества.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о том, что несоблюдение мер безопасности может привести к повреждению насоса и/или к выходу установки из строя.

### 4.5.2

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При обращении в наши отделы продаж или послепродажного обслуживания за технической информацией или по вопросу закупки запасных деталей, просим указывать идентификационный номер и заводской номер изделия.

Приведенные далее инструкции и предупреждения относятся к стандартным моделям; все вопросы относительно модификаций и технических характеристик моделей, изготовленных по специальному заказу, оговариваются в договоре купли-продажи.

За любыми дополнительными инструкциями или по вопросам, не отраженным в данном руководстве или в документации по купле-продаже, просим обращаться в наш отдел продаж.

### 4.5.3

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР

После получения насоса проверьте, не получил ли он повреждений во время транспортировки. В случае обнаружения повреждений сообщите об этом нашему ближайшему представителю.

### 4.5.4

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Насосы серии СА (с двойной крыльчаткой) пригодны для перекачки жидкостей всех типов при условии, что эти жидкости предварительно очищены и не содержат газов; все компоненты насосов, контактирующие с жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали.

### 4.5.5

#### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ



## ОПАСНОСТЬ

**Этот насос непригоден для перекачки опасных и легко воспламеняющихся жидкостей.**



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Максимальное рабочее давление 8 бар  
Максимальная температура жидкости: 110°C  
(в соответствии с EN60335-2-41)  
Максимальное количество пусков в час: 40  
В соответствии с нормативом EN60335-2-41, данный насос непригоден для применения без защитных средств.

СТР. 38

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011

**GUIYSON**

# Техническое обслуживание

## 4.5.6 УСТАНОВКА

При обращении с данным изделием следует соблюдать осторожность; любое происшествие может привести к его повреждению, которое может быть незаметно снаружи.

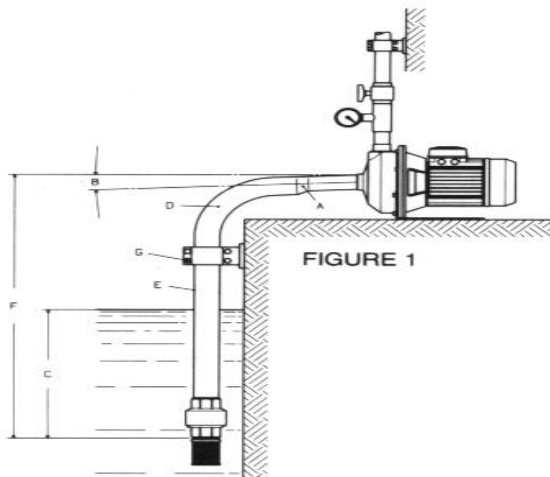


Рис. 1

Правильная установка:

A = внецентровое сужение

B = положительный  
градиент

C = нормальное погружение

D = крупный изгиб

E = диаметр всасывающей  
трубы  $\geq$  диаметра входного  
канала насоса.

F = глубина всасывающей  
секции зависит от насоса и типа  
установки. В обычных условиях  
эта глубина не превышает 5-6  
метров.

G = трубы не должны  
создавать нагрузку на насос;  
они должны поддерживаться  
специальными опорами.

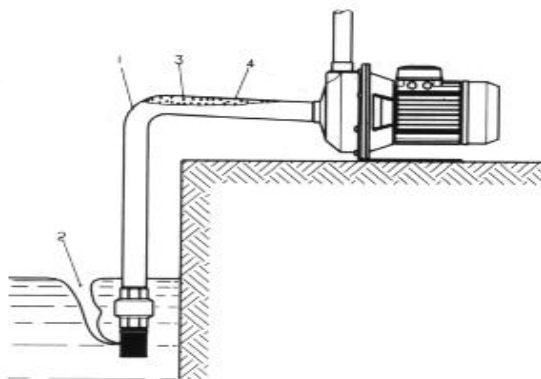


FIGURE 2

Рис. 2

1 = Резкий изгиб: высокие  
потери напора

2 = Недостаточное  
погружение: подсос воздуха

3 = Отрицательный  
градиент: воздушные пробки

4 = Диаметр трубы <  
диаметра входного канала  
насоса: высокие потери напора

5 = Центровое сужение:  
воздушные пробки

FIGURE - РИСУНОК

# Техническое обслуживание

## 4.5.7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 1 Электрические соединения.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что напряжение питания и частота соответствуют данным, указанным на паспортной табличке насоса.

#### ОПАСНОСТЬ

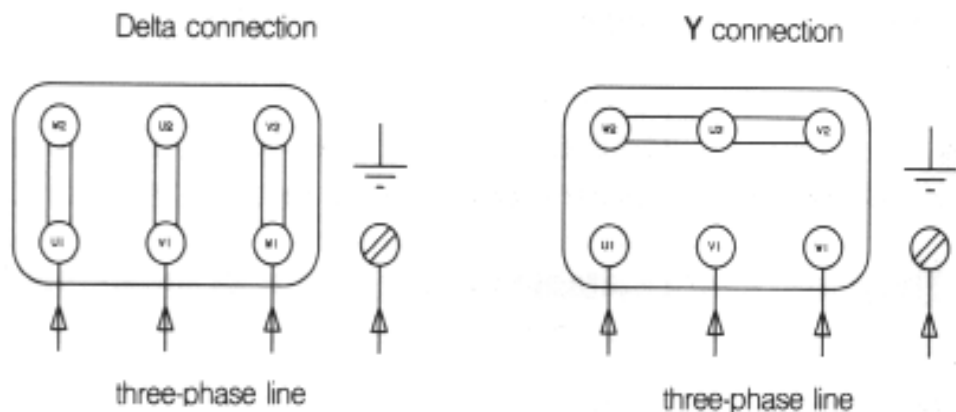
РИСК ПОРАЖЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Перед выполнением каких-либо соединений заземлите насос.

В качестве дополнительной защиты от возможного поражения током при ненадежном заземлении, мы рекомендуем использовать сверхчувствительный выключатель (0,03 А).

Подключите насос через многополюсный переключатель или другое устройство, обеспечивающее отключение всех полюсов, что прерывает все линии сетевого питания, с расстоянием между контактами, как минимум 3 мм.

Для этого отверните винты и снимите кожух соединительной колодки. Выполните соединения по схеме, указанной на обратной стороне кожуха, или по приведенной ниже схеме подключения трехфазного питания.



Delta connection	Соединение по схеме «треугольник»
Y connection	Соединение по схеме «звезда»
three-phase line	Линия трехфазного тока

Ответственность за обеспечение предварительного заземления и выполнение всех последующих монтажных работ в соответствии с действующими нормативами несет установщик оборудования. Однофазные двигатели насосов имеют встроенную защиту от перегрузки, а защиту от перегрузки трехфазного двигателя должен обеспечить установщик (используйте защитные выключатели, соответствующие току, указанному в паспортной табличке).





# Техническое обслуживание

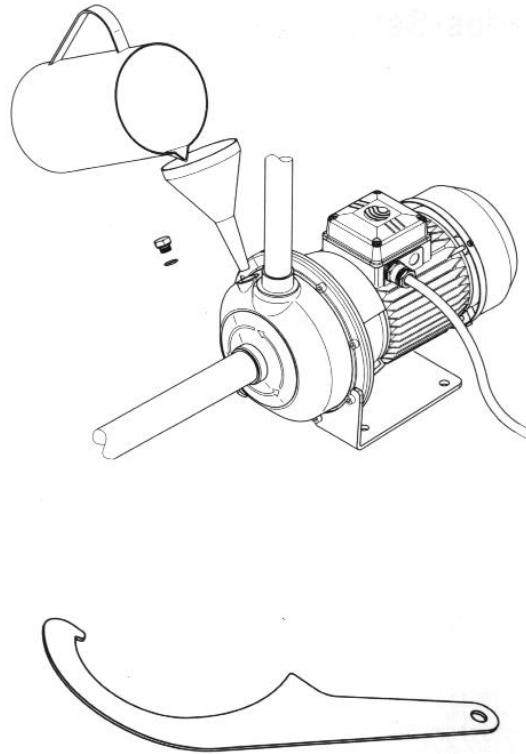
---

2

## ЗАЛИВКА НАСОСА ПЕРЕД ПУСКОМ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Перед запуском насоса произведите заливку (рисунок 6). Работа насоса всухую может привести к повреждению механического уплотнения.



Заполните корпус насоса водой через отверстие пробки, расположенной рядом с выпускным каналом.

Выполняйте заливку осторожно, чтобы не допустить образования воздушных пробок в корпусе.

При использовании трехфазных двигателей проверьте направление вращения насоса, которое должно соответствовать направлению, указанному стрелкой, нанесенной на корпус. Проверка выполняется кратковременным пуском насоса. Если насос будет вращаться в обратную сторону, поменяйте местами два провода линии питания.

Направление вращения можно также проверить через отверстие в кожухе вентилятора двигателя, однако определить это можно и по тому простому факту, что при неправильном вращении производительность насоса и величина напора на выходе не будут соответствовать параметрам, указанным в паспортной табличке.

СТР. 41  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011

**GUIYSON**

# Техническое обслуживание

При необходимости, можно также проверить, свободно ли вращается вал насоса, вставив отвертку в отверстие, предусмотренное в центре кожуха вентилятора двигателя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Если собранный насос будет долго оставаться в бездействующем состоянии при температуре ниже нуля, мороз может повредить его.  
- Максимальный уровень шума в стандартных рабочих условиях не должен превышать 70 дБ (А).

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данный насос не требует какого-либо обычного текущего технического обслуживания и ремонта;

Иногда может потребоваться очистка гидравлических узлов или замена некоторых деталей.

Мы рекомендуем привлекать к работам по техническому обслуживанию лишь квалифицированный персонал или воспользоваться услугами наших отделов послепродажного обслуживания.



**ОПАСНОСТЬ**  
РИСК ПОРАЖЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что однополюсный выключатель разомкнут.

## ДЕМОНТАЖ НАСОСА СЕРИИ SA

1 Слейте воду из насоса и отверните восемь винтов с внутренним шестигранником, которые крепят всасывающий фланец к корпусу насоса. Снимите всасывающий фланец, уплотнительное кольцо и диффузор с изнашиваемым кольцом. Удалите крышку вентилятора и снимите вентилятор с вала, используя две отвертки в качестве рычагов, опираясь о корпус двигателя. Зафиксируйте вал со стороны вентилятора с помощью трубного ключа и отверните болт, фиксирующий обе крыльчатки. Снимите первую крыльчатку, диффузор, промежуточное кольцо, последний диффузор с уплотнительным кольцом, вторую крыльчатку и затем извлеките шпонку крыльчатки. После этого можно будет добраться до герметизирующего уплотнения.

## 2 ЗАМЕНА ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕГО УПЛОТНЕНИЯ

Всегда заменяйте это уплотнение целиком и соблюдайте осторожность при установке нового. Чтобы было легче установить прокладки, смажьте их спиртом. Для удаления имеющихся заусениц и наслоений, которые могут поцарапать уплотнение, слегка зачистите кромки вала очень тонкой наждачной бумагой. Во время установки неподвижные и вращающиеся части должны быть расположены на одной оси.

СТР. 42  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

3

## ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕПОЛАДКА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРИМЕЧАНИЯ
НАСОС НЕ ПОДАЕТ ВОДУ ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	Отсутствует электропитание	
	Разомкнута цепь с автоматическим выключателем или перегорели предохранители	
	Сработала защита от перегрузки.	Однофазный двигатель: после остывания включается автоматически
	Неисправен конденсатор	Замените конденсатор
НАСОС НЕ ПОДАЕТ ВОДУ ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУСКАЕТСЯ	Заклинило крыльчатку	
	Слишком низкий уровень воды: всасывающий клапан не погружен в воду	Обратите внимание: возможно, повреждено механическое уплотнение
НЕДОСТАТОЧНЫЙ НАПОР ВОДЫ	Насос не заполнен водой. Проверьте, нет ли утечек.	То же, что и выше.
	Высота всасывания превышает высоту напора насоса. Возможно, слишком высокие потери напора.	Замените всасывающую трубу трубой большего диаметра. Уменьшите изгиб трубы. Удалите накипь. Уменьшите высоту всасывания.
	Насос или трубы засорены.	
	Неправильное направление вращения (относится только к трехфазному варианту).	См. пункт 6,2
НАСОС ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА КОРОТКИЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ	Срабатывает защита от перегрузки.	Что-то препятствует свободному вращению насоса. Жидкость слишком вязкая.

### 4.6 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

#### 4.6.1 ГОЛОВКА:

Британская трубная резьба 2¼" (внешн.) с несъемным 95 мм (3¾") А/Ф квадратным латунным фланцем. Подходит либо для вворачивания (британская трубная резьба 2¼"), либо для закрепления болтами – 4 отверстия диаметром 9 мм с расстоянием между центрами 80 мм.

#### 4.6.2 НАПРЯЖЕНИЕ:

Однофазные нагреватели калибруются на свою установленную номинальную мощность при 240 В, но также пригодны для диапазона 200/250 В. Трехфазные нагреватели аналогично калибруются при 415/240 В, и пригодны для 346/440 В 3-фазного 4-проводникового соединения по типу «звезда» на источниках переменного тока. Также можно заказать аналогичные схемы соединений и напряжений. Нагреватели для 1- и 3-фазных источников монтируются в расчете на одну фазу, но при удалении перемычки они подходят и для трехфазного источника. Выбор можно сделать при установке.

#### 4.6.3 ЭЛЕМЕНТЫ:

Высококачественные проводники высокого сопротивления с минеральной изоляцией заключены в трубку диаметром 8 мм из инколя или титана. См. примечание. Латунные клеммы с установочными

СТР. 43

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Техническое обслуживание

---

винтами и твердые латунные переключки со стандартной нейтралью монтированы на концевые выводы из малоуглеродистой стали. Элементы припаяны к латунным головкам. Чтобы предотвратить перегрев в воздушном зазоре, рядом с головкой необходимо предусмотреть «тупик» или соответствующую необогреваемую зону.

## 4.6.4 ЗАЗЕМЛЕНИЕ:

На основании крышки находится постоянная внутренняя клемма заземления.

## 4.6.5 РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ДАВЛЕНИЕ:

Максимальная рабочая температура до 150°C (300°F). Нагреватель, испытанный под давлением до 73 фунтов/кв.дюйм (5 бар) для рабочих давлений 36 фунтов/кв.дюймов (2,5 бара) входят в стандартную комплектацию. Нагреватель типа MY можно также испытать под давлением до 305 фунтов/кв.дюйм (21 бар) для рабочих давлений до 152 фунтов/кв.дюйм (10,5 бар).

## 4.6.6 ТЕРМОСТАТ:

К латунной головке припаян медный карман, в котором установлен настраиваемый стержневой термостат длиной 280 мм (11").

## 4.6.7 КРЫШКА:

Брызгонепроницаемая из высокопрочного цинкового сплава, обработанная под серую эмаль горячей сушки с двумя неснимаемыми 25 мм вводами кабелепровода. Класс защиты крышек IP65.

## 4.6.8 ПРОКЛАДКА:

Поставляется в комплекте с двумя уплотнительными шайбами – одна для вворачивания, а другая для закрепления фланца болтами.



# Охрана здоровья и безопасности

## 5. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

Оператору следует соблюдать осторожность и бережно обращаться с оборудованием во избежание ненужного риска.

Оператор должен знать следующее:

- 1 Инструкции в данном руководстве.
- 2 Дополнительные сведения: Охрана здоровья и безопасность на рабочем месте № HS (G) 16.  
«Испарительные и другие печи»
- 3 Органы управления машиной.
- 4 Как отключить электричество в случае аварийной ситуации.
- 5 Оказание первой помощи (например, Справочник St Johns Ambulance)
- 6 Никогда не следует нагревать неподходящие материалы, например, герметичные контейнеры.
- 7 Никогда не следует препятствовать движению конвейера с предметами.
- 8 Никогда не следует блокировать систему подачи воздуха / вытяжки.
- 9 Никогда не следует начинать работу, если не установлены защитные панели и устройства.
- 10 как понимать химические данные, сведения об охране здоровья и инструкции по технике безопасности и как их соблюдать.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В том случае, если оператор не уверен насчет правильности процедуры, ему необходимо получить квалифицированную консультацию или помощь.

### 5.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромонтаж оборудования Guyson соответствует:

BS 2771: Часть 1: 1966  
EN 60204-1: Часть 1: 1993  
IEC 204-1

#### 5.1.1 ПРОВОДКА

Применяется только многожильный кабель 2491X. Он соответствует стандарту BS 6500 (0,5 мм<sup>2</sup> – 4,0 мм<sup>2</sup>), предусматривающему его

СТР. 45

ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Охрана здоровья и безопасности

---

использование внутри устройств, в которых сочетание температуры окружающей среды и прироста температуры, связанного с нагрузкой, повышает температуру проводника не выше 70°C.

## 5.1.2

### РАЗМЕР

Используются четыре размера:-

0,5 мм<sup>2</sup> (16/0,2) изолированный ПВХ.  
Радиальная толщина 0,6 мм.  
Унифицированный номер Европейского Комитета по Электротехническим Стандартам (Cenelec): H05V-K.  
Номинальный наружный диаметр: 2,3 мм.  
Номинальное напряжение: 300/500В

1,0 мм<sup>2</sup> (32/0,2) изолированный ПВХ.  
Радиальная толщина 0,6 мм.  
Унифицированный номер Европейского Комитета по Электротехническим Стандартам (Cenelec): H05V-K.  
Номинальный наружный диаметр: 2,7 мм.  
Номинальное напряжение: 300/500В

1,5 мм<sup>2</sup> (30/0,25) изолированный ПВХ.  
Радиальная толщина 0,7 мм.  
Унифицированный номер Европейского Комитета по Электротехническим Стандартам (Cenelec): H05V-K.  
Номинальный наружный диаметр: 3,2 мм.  
Номинальное напряжение: 450/750В

2,5 мм<sup>2</sup> (50/0,25) изолированный ПВХ.  
Радиальная толщина 0,8 мм.  
Унифицированный номер Европейского Комитета по Электротехническим Стандартам (Cenelec): H07V-K.  
Номинальный наружный диаметр: 3,5 мм.  
Номинальное напряжение: 450/750В

## 5.1.3

### ЦВЕТ

Цвета используемых проводов:

Сеть электропитания переменного тока

ЧЕРНЫЙ 1,0 мм<sup>2</sup> до 10,0 ампер  
ЧЕРНЫЙ 1,5 мм<sup>2</sup> до 13,5 ампер  
ЧЕРНЫЙ 2,5 мм<sup>2</sup> до 18,3 ампер

Нейтральный провод

ГОЛУБОЙ 1,0 мм<sup>2</sup> до 10,0 ампер  
ГОЛУБОЙ 1,5 мм<sup>2</sup> до 13,5 ампер

Защитное заземление

ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНый 1,0 мм<sup>2</sup> до 10,0 ампер

СТР. 46  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Охрана здоровья и безопасности

---

ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ 1,5 мм<sup>2</sup> до 13,5 ампер  
ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ 2,5 мм<sup>2</sup> до 18,3 ампер

Управление посредством переменного тока

КРАСНЫЙ 1,0 мм<sup>2</sup> до 10 ампер

Управление посредством постоянного тока

ГОЛУБОЙ 0,5 мм<sup>2</sup> до 3 ампер

## 5.1.4 НУМЕРАЦИЯ

Все провода пронумерованы несъемными маркировочными кольцами на обоих концах кабеля и имеют цветовую маркировку по стандарту BS 3858.

## 5.1.5 КОНЦЫ КАБЕЛЯ

Все концы кабеля подключаются к изолированным контактам обжимного типа по стандарту BS 4579 Часть 1.

## 5.1.6 СООТВЕТСТВИЕ

Используемые номиналы и цвета соответствуют Правилам электропроводки IEE (IEE Wiring Regulations) (шестнадцатая редакция) таблицам 4Н3А, 4Н3В и таблице 51В соответственно.

Они также соответствуют цветовой маркировке Ассоциации Станкостроительных технологий (МТТА).

Они также соответствуют цветовой маркировке согласно требованиям стандарта BS 2771 (EN 60204-1), Разделов 10.2.1 и 10.2.2 и требованиям по номинальному току - Таблица 5.



# Охрана здоровья и безопасности

## 5.1.7 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

Для идентификации компонентов на электрических схемах, в списках деталей и инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию мы используем следующие условные обозначения. Для различения компонентов, для которых используется одно и то же условное буквенное обозначение, после букв(ы) ставятся цифры (от 1 до n). Если компонент состоит из нескольких элементов, выполняющих разные электрические функции (например, пускатель или защита от перегрузки), им присваиваются разные номера. Если к основному элементу добавляются дополнительные элементы, выполняющие ту же функцию, им присваивается одно и то же обозначение: тем не менее, номер каждой детали показан в списке отдельно.

REF	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕРЫ
A	Узлы и подузлы	ПЛК, контроллер скорости
B	Датчики	Переключатели давления, вакуума, герконовый, бесконтактный и концевой выключатель
D	Запоминающие устройства	ЭСППЗУ ПЛК
E	Прочее оборудование	Подсветка машины
F	Устройства защиты	Предохранители, защита от перегрузки, устройства защитного отключения
H	Устройства сигнализации	Световые и звуковые индикаторы
KM	Главные пускатели	Пускатели двигателя
KA	Дополнительный пускатели, реле	Реле управления, сигнальное реле, интерфейсное реле
KT	Таймеры	Таймеры процесса, задержки, интерфейсные таймеры
L	Индукторы	Дроссель двигателя
M	Двигатели	Все электрические двигатели
N	Нестандартные подузлы	Выпрямитель постоянного тока Guyson
P	Испытательные устройства, измерители	Часомер, счетчик, амперметр, вольтметр
Q	Механические соединительные устройства – для цепей питания	Разъединители, размыкатели цепи
R	Резисторы	Потенциометры, резисторы
S	Механические соединительные устройства – для цепей управления	Селекторные переключатели, кнопки
T	Трансформаторы	Напряжения: подсветка, органы управления, питание, датчики
U	Преобразователи (электрические)	Выпрямители, АЦП
V	Устройства электронные	
X	Концевые соединители	Заглушки / штепсельные гнезда, клеммы
Y	Устройства с электроприводом	Электромагнитные клапаны, Тормоза, Замки двери двигателей

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Эти условные буквенные обозначения следует отличать от строчных букв, используемых для идентификации клеммных соединений (например, a1 и a2 используются для соединений обмоток).





# Вставные корзины Orbit

## ВСТАВНЫЕ КОРЗИНЫ

НЕТ	ОПИСАНИЕ	ТОВАРНЫЕ КОДЫ
1	ORBIT 600 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – С КВАДРАТНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ ½”	E1AA4404
2	ORBIT 600 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – С КВАДРАТНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ 1”	E1AA4408
3	ORBIT 600 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – ПЕРФОРИРОВАННАЯ ø 3мм	E1AA4405
4	ORBIT 800 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – С КВАДРАТНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ 1”	E1AA0312
5	ORBIT 800 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – ПЕРФОРИРОВАННАЯ ø 3мм	E1AA0443
6	ORBIT 1000 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – С КВАДРАТНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ 1”	E1AA4406
7	ORBIT 1000 – ВСТАВНАЯ КОРЗИНА – ПЕРФОРИРОВАННАЯ ø 3мм	E1AA4407

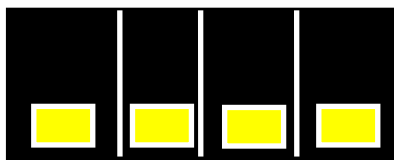
СТР. 49  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Примечания

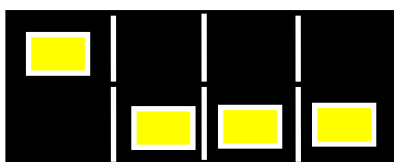
## Параметры настройки внутреннего таймера ORBIT

Различные опции машин серии Orbit требуют дополнительных таймеров, которые легко заранее настроить; при этом они не требуют много внимания со стороны оператора. Таким образом, они монтируются ВНУТРИ панели управления под руководством старшего руководителя. Легко приспособляемые датчики имеют двухпозиционные переключатели для выбора рабочего диапазона, а также шкалу для настройки фактического рабочего периода.

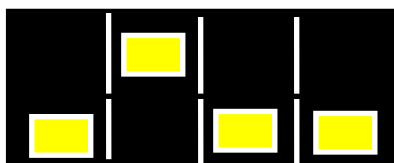


0,1 – 1,0 секунд

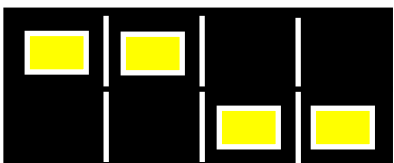
1 2 3 4



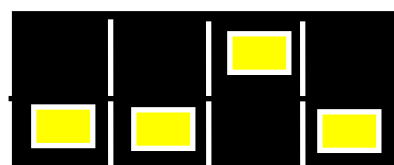
1,0 – 10,0 секунд



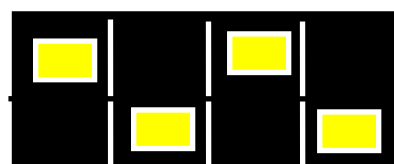
10,0 – 60,0 секунд



1,0 – 10,0 минут



10,0 – 60,0 минут



1,0 – 10,0 минут

**GUIYSON**

СТР. 50  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 Май, 2011

# Примечания

Если в машину Orbit встроена система обдува воздухом или пистолет для обдува сжатым воздухом, то она будет частично управляться серией таймеров задержки включения типа 85340024. Эти таймеры предназначены для управления:

KT2 продолжительностью времени, в течение которого поток воздуха проходит через пистолет для обдува воздухом, с целью удаления излишка жидкости, которая могла попасть в пистолет во время процесса мойки.

KT4 продолжительностью времени, в течение которого поток воздуха проходит через трубки для удаления излишка жидкости, которая могла остаться в них во время процесса мойки, и

KT5 продолжительностью процесса удаления воды воздухом из пистолета; данный период времени определяется количеством оставшейся жидкости, которую необходимо удалить с детали.

**НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ПИСТОЛЕТ ДЛЯ ОБДУВА ВОЗДУХОМ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СУШКИ ДЕТАЛЕЙ, А ТОЛЬКО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЛИШНЕЙ ЖИДКОСТИ. НЕОБХОДИМО НАЙТИ БАЛАНС МЕЖДУ СТОИМОСТЬЮ КОЛИЧЕСТВА ПОТРЕБЛЯЕМОГО СЖАТОГО ВОЗДУХА И НЕОБХОДИМОСТЬЮ УДАЛЕНИЯ ОСТАВШЕЙСЯ ЖИДКОСТИ.**

Заводские настройки по умолчанию для данных таймеров:

KT2 2,0 секунды  
KT4 2,0 секунды  
KT5 30,0 секунд

Таймер настраивается с помощью четырех двухрядных переключателей и настраиваемой круглой шкалы, монтируемой на конце блока с таймером. Четыре двухрядные переключателя настраивают диапазон для таймера, а шкала с маркированными сегментами от 0 до 10 настраивает фактическое требуемое значение в пределах этого диапазона.

Чтобы достичь настройки 2,0 секунд, сначала настройте двухпозиционные переключатели, как показано на Рис. 1. Таймер настроится на диапазон от 0,5 до 10,0 секунд. Затем настройте шкалу на 2,0, как показано на Рис. 2.

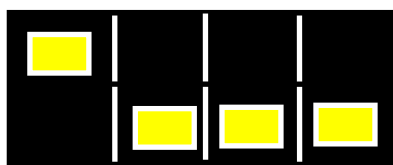


Рис. 1

2.0

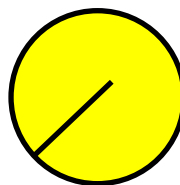


Рис. 2

0 - 10

СТР. 51  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011

**GUIYSON**

# Примечания

---

СТР. 52  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011

**CUYSON**

---

# Примечания

---

СТР. 53  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011



# Примечания

---

СТР. 54  
ОТПЕЧАТАНО:- 12 May, 2011

**GUYSON**

---