Руководство по эксплуатации

MEIKO — моечная машина, модель KA 15/20/30

«ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.: +49 (0)781/203-0, Fax: +49 (0)781/203-1174

Содержание

		Страница
1	Введение и общие указания	4
1.1	Хранение	5
1.2	Наименование и адрес производителя	5
1.3	Наименование машины	5
2	Пояснения к используемым символам безопасности	6
3	Общее описание и использование по целевому назначению	7
3.1	Общее описание	7
3.2	Использование по целевому назначению	7
4	Сертификат соответствия ЕС	8
4.1	Сертификат соответствия ЕС	9
4.2	Декларация о соответствии компонентов	10
5	Maschinentyp	10
6	Инструкция по монтажу (для неукомплектованной машины)	12
7	Поставка, транспортировка, установка и сборка	13
7.1	Поставка	13
7.2	Транспортировка и установка	13
7.3	Установка и сборка	17
7.4	Нагрузка на пол от моечной машины	17
7.5	Указания по утилизации упаковочных материалов	18
7.6	Электрическое подключение	18
7.7	Подключение к водопроводу	19
7.8	Подключение к канализации	20
7.9	Горячий пар, насосная горячая вода	20
7.10	Подключение машины к системе вытяжной вентиляции	20
7.11	Дозирующие устройства	21
7.12	Система распыления моющего средства	21
8	Настройка при первом вводе в эксплуатацию, выполняемая авторизированным техником сервисной службы	21
8.1	Ввод в эксплуатацию	21
8.2	Работы, выполняемые перед первым вводом в эксплуатацию	22
8.3	Регулировка температуры моечного бака, ополаскивателя чистой водой, сушки	22
8.4	Отключение при перегрузке транспортировки корзин	24
8.5	Вытяжка испарений	24
8.6	Подключение и настройка подачи холодной воды	25
9	Описание машины	26
9.1	Общее функциональное описание	26
9.2	Обзор	27
9.3	Входной элемент E и транспортировка	28
9.4	Зона предварительной очистки V или VA	28
9.5	Главная моечная зона HWZ	28
9.6	Зона ополаскивания чистой водой F-KSP	28
9.7	Распределительный шкаф, элементы управления	28
9.8	Сушка TR	29
9.9	Рекуперация тепла из отработанного воздуха WR	29
10	Общие правила техники безопасности	29
10.1	Обязанность добросовестности эксплуатирующей организации	29

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

10.2 Основные меры безопасности 30
11 Мойка в моечной машине KA 15/20/30 32
12 Подготовка к эксплуатации 33
13 Очистка 33
13.1 Правила техники безопасности при очистке 33
13.2 Указания по очистке машины 34
13.3 Очистка после мойки 34
14 Инструкция по ежедневной очистке 35
14.2 Уход за поверхностями из нержавеющей стали 36
14.3 Контрольный список очистки 36
15 Общие положения о машинной мойке посуды 37
15.1 Мойка и ополаскивание чистой водой 37
15.2 Сушка 38
15.3 Влияние качества воды (жесткость, содержание солей) 39
15.4 Умягчение воды 39
15.5 Деминерализация воды 40
15.6 Частичная деминерализация воды 40
15.7 Дозирование моющего средства/ополаскивателя 40
15.8 Мойка погружением 40
15.9 Удаление накипи в машине 41
15.10 Система распыления моющего средства 41
16 Техническое описание 41
16.1 Монтаж парового нагрева, классификация по ступеням давления и температуры 41
16.2 Описание паровой арматуры 42
16.3 Регулировка температуры (моечный бак, ополаскивание, сушка) 43
16.4 Моечный бак 43
16.5 Ополаскивание 43
16.6 Сушка 43
16.7 Контроль уровня воды в моечных баках 44
16.8 Привод транспортировка корзин, отключение при перегрузке 44
16.9 Предохранительное отключение при перегрузке 44
16.10 Регулировка скорости 45
16.11 Выключатель экономии чистой воды 45
16.12 Рекуперация тепла из отработанного воздуха (WR) 45
16.13 Вытяжка испарений 46
16.14 Зона сушки 46
16.15 Реле защиты от замерзания 47
16.16 Контрольный прибор концентрации моющего раствора KG41 47
16.17 Регулировка проточного водонагревателя GPR 1 48
16.18 Отделение от водопроводной сети 49
16.19 Смесительная камера для ополаскивателя 49
17 Самостоятельное устранение неполадок 50
18 Подготовка персонала 51
19 Утилизация установки 51
20 Уровень шума 51
21 Неионизирующее излучение 52
22 Техническое обслуживание 52
22.1 Основные меры безопасности при выполнении технического обслуживания 52
23 Рекомендации по техническому обслуживанию 54

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

1 Введение и общие указания

Уважаемый покупатель!
Мы очень благодарны за доверие, оказанное нашей продукции.
Мы видим свою главную задачу в том, чтобы изделия фирмы MEIKO приносили людям радость и облегчали их труд.

При точном соблюдении этих указаний моечная машина в течение длительного времени будет удовлетворять всем вашим требованиям.

Моечная машина устанавливается на заводе-изготовителе и подвергается тщательным испытаниям. Это гарантирует поставку покупателю технически совершенной и высококачественной продукции.

Необходимо соблюдать требования руководств по эксплуатации принадлежностей и комплектующих изделий, а также устанавливаемых на машину устройств сторонних производителей!

Данное руководство по эксплуатации знакомит пользователя моечной машины с установкой, принципом работы, управлением, указаниями по технике безопасности и техническим обслуживанием.

Эти указания помогут ознакомиться с установкой и правильно эксплуатировать ее. При этом также можно сэкономить на ремонтных работах и избежать связанных с этим простоев.
На повреждения, связанные с нарушением положений руководства по эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются. Исключается также ответственность за связанный с этим косвенный ущерб.

MEIKO постоянно работает над совершенствованием всех типов.

Просим отнестись с пониманием к тому, что мы оставляем за собой право на изменение формы, конструкции и оснащения поставляемых машин.

По этой причине несоответствие приобретенного изделия указанным в данных руководствах техническим характеристикам, рисункам и описаниям не может быть поводом для претензий по уже поставленному оборудованию.

За дополнительной информацией, а также в случае возникновения проблем, не рассмотренных достаточно подробно в данном руководстве по эксплуатации, следует обращаться в представительства MEIKO.

Помимо этого, обращаем ваше внимание на то, что содержание руководства не является частью более раннего или действующего соглашения, обязательства или правоотношения и не дает основания для их пересмотра.

Все обязательства MEIKO определяются соответствующим договором купли-продажи, содержащим также условия предоставления гарантии, которые являются окончательными и единственно законными.

Для каждой страны ЕС руководство по эксплуатации должно быть на соответствующем государственном языке. Если это условие не выполнено, ввод моечной машины в эксплуатацию запрещен.
Загрузить оригинал руководства по эксплуатации на немецком языке, а также руководства по эксплуатации на всех государственных языках стран-членов ЕС можно по адресу: https://partnernet.meiko.de
Данный комплект технической документации предоставляется бесплатно.
Последующие экземпляры можно получить, уплатив номинальный сбор.

Указанные в договоре правила предоставления гарантии не подлежат расширению или ограничению в различных версиях руководства.

Желаем успешной и эффективной работы с изделиями фирмы MEIKO.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

1.1 Хранение

Храните руководство по эксплуатации в легкодоступном месте вблизи моечной машины!
Руководство по эксплуатации должно быть доступно в любое время!
При обращениях в сервисную службу данное руководство необходимо иметь перед собой, чтобы быстро сообщить сотруднику ту или иную ссылку.

1.2 Наименование и адрес производителя

При возникновении вопросов, технических проблем и т. п. следует обращаться непосредственно по адресу:

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
D - 77652 OFFENBURG
Телефон +49 (0)781 / 203-0
http://www.meiko.de
info@meiko.de

или:

Наименование и адрес филиала, торгового представительства или авторизованного сервисного партнера MEIKO

(Место для фирменного штампа или адреса)

1.3 Наименование машины

При запросах и/или заказе запасных частей обязательно указывайте следующую информацию:

Тип: _____

Серийный номер: _____

_____

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´exécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

2 Пояснения к используемым символам безопасности

В данном руководстве по эксплуатации используются следующие символы безопасности. Они должны привлекать внимание к расположенному рядом с ними тексту.

ВНИМАНИЕ!	Этот символ указывает на опасность для жизни и здоровья работающих.
ОПАСНОСТЬ!	Этот символ указывает на опасность для установки, материалов или окружающей среды.
	Этот символ означает информацию, способствующую лучшему пониманию технологических процессов.
	Предупреждение об опасном электрическом напряжении!
	Предупреждение о возможности травмирования кистей рук!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

3 Общее описание и использование по целевому назначению

3.1 Общее описание

Данное устройство представляет собой моечную машину с непрерывным перемещением корзин, предназначенную для мойки корзин и ящиков на хлебопекарных и мясоперерабатывающих предприятиях. Машина состоит из моечного и ополаскивающего баков и может быть доукомплектована одним или несколькими моечными баками или зоной сушки.

Подлежащие мойке корзины/ящики перемещаются через моечную машину с помощью транспортера, совершающего возвратно-поступательные движения.

Очистка промываемых предметов осуществляется в обогреваемом моющем баке с системой циркуляции. Промываемые предметы ополаскиваются нагретой чистой водой, распыляемой через тончайшие форсунки.

3.2 Использование по целевому назначению

Моющую машину можно использовать только по целевому назначению.

Данная моечная машина предназначена только для мойки корзин, использующихся в хлебопекарном и мясоперерабатывающих производствах.

При необходимости в подтверждении заказа указывайте другие специальные виды промываемых предметов.
Предметы мойки должны быть пригодны для мойки в машине.

В случаях сомнений согласовывайте параметры предметов (размер, исполнение, принципиальная пригодность для мойки в машине и т. д.) с фирмой Meiko (info@meiko.de).
Запрещается мыть в машине кухонный инвентарь, содержащий электрические компоненты.

Другое применение является применением не по целевому назначению.
Данная моечная машина предназначена исключительно для использования в профессиональных целях.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

4 Сертификат соответствия ЕС

К машине прилагается **декларация о соответствии компонентов,** если она поставляется не готовой к эксплуатации, т. е. согласно Директиве по машиностроению как **неукомплектованная машина**.

К машине прилагается **сертификат соответствия ЕС,** если она поставляется готовой к эксплуатации как **полностью укомплектованная машина**.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

4.1 Сертификат соответствия ЕС

Muster / Example / Exemple / Esempio / Ejemplo / Voorbeeld / Mönster

EG-/EU-Konformitätserklärung

2017-11-07 (Update)

EC-/EU-Declaration of Conformity / CE-/UE-Déclaration de conformité / CE-/UE-Dichiarazione di conformità / CE-/UE-Declaración de conformidad / EG-/EU-conformiteitsverklaring / EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Firma
Company / Société / Ditta / Empresa / Fabrikant / Företag

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3 - 77652 Offenburg - Germany

Kontakt
Contact / Contact / Contatto / Contacto / Contact / Kontakt

Internet: www.meiko.de
E-mail: info@meiko.de
Telefon: +49(0)781/203-0

Seriennummer
Serial number / numéro de série / numero di serie / número de serie / volgnummer / serienummer

Spülmaschine Typ
Dishwasher model / Lave-vaiselle modèle / Lavastoviglie modello / Lavavajillas modelo / Vaatwasmachine model / Diskmaskin modell

KA 15

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità / Declaración de conformidad / Conformitetsverklaring / Försäkran om överensstämmelse

Hiermit bescheinigen wir in alleiniger Verantwortung die Konformität des Erzeugnisses mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien, harmonisierten Normen, nationalen Normen.

We hereby declare at our sole responsibility that the product conforms to the essential requirements of the following EC Directives, harmonized standards, national standards.

Par la présente nous certifions sous notre seule responsabilité la conformité du produit avec les exigences fondamentales des directives CE, normes harmonisées et normes nationales suivantes.

Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità la conformità del prodotto con i regolamenti basilari delle seguenti direttive CE, normative armonizzate e normative nazionali.

Por la presente declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que nuestros productos están en conformidad con las exigencias básicas de las siguientes directivas de la CE, normas homologadas y normas nacionales.

Hiermee verklaren wij onder geheel eigen verantwoordelijkheid de conformiteit van het product met de fundamentele en gestelde eisen volgens EG-richtlijnen, geharmoniseerde normen en nationale normen.

Vi intygar härmed på eget ansvar att produkten överensstämmer med de väsentliga kraven i nedan angivna EG-direktiv, harmoniserade standarder och nationella standarder.

Richtlinie / Directive / Directive / Direttiva / Directiva / Richtlijn / Direktiv

2006/42/EG / 2014/30/EU

Dokumentationsbevollmächtigter
Responsible for documentation / Responsable de la documentation / Responsabile della documentazione/ Responsable de la documentación / Voor deze documentatie verantwoordelijk / Ansvarig för dokumentation

Viktor Maier
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3 - 77652 Offenburg - Germany

Offenburg,

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

ppa.
(per procura)

Dr. Thomas Peukert
Technischer Leiter
Chief Technology Officer / Directeur de la technologie / Direttore tecnico / Director técnico / Technisch directeur / Teknisk direktör

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

4.2 Декларация о соответствии компонентов

Muster / Example / Exemple / Esempio / Ejemplo / Voorbeeld / Mönster

Einbauerklärung

Datum: 2017-11-07 (Update)

Declaration of incorporation / Déclaration de montage / Dichiarazione di montaggio / Declaración de montaje / Inbouwverklaring / Försäkran om inbyggnad

Firma
Company / Société / Ditta / Empresa / Fabrikant / Företag

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3 - 77652 Offenburg -Germany

Kontakt
Contact / Contact / Contatto / Contacto / Contact / Kontakt

Internet: www.meiko.de
E-mail: info@meiko.de
Telefon: +49(0)781/203-0

Seriennummer
Serial number / numéro de série / numero di serie / número de serie / volgnummer / serienummer

Maschinentyp
Machine type / Modèle machine / Tipo di macchina / Tipo de máquina / Machinemodel / Modell

Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine

Declaration of incorporation for partly completed machinery / Déclaration de montage pour une machine incomplète / Dichiarazione di montaggio per una macchina incompleta / Declaración de montaje de incorporación para una máquina incompleta / Inbouwverklaring voor een onvolledige machine / Försäkran om inbyggnad för en ofullständig maskin

Hiermit bescheinigen wir:

We herewith certify / Nous certifions par la présente / Con la presente attestiamo / Por la presente certificamos / Hiermee verklaren wij / Vi intygar härmed:

dass die zum Einbau in Maschinen vorgesehenen Produkte oder Baugruppen mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmen. Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B (für unvollständige Maschinen) wurden erstellt und werden der zuständigen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt.

that the product or sub-assemblies that are intended for installation in machines complies with the fundamental health and safety requirements in accordance with Annex I of the Machine Directive 2006/42/EG. The special technical documents have been created according to Annex VII B (for partly completed machinery) and shall be transferred to the responsible authority in electronic format when requested.

que les produits et modules destinés au montage dans des machines satisfont aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé conformément à l'annexe I de la directive sur les machines 2006/42/CE. Les dossiers techniques spécifiques conformément à l'annexe VII B (pour les machines incomplètes) ont été rédigés et seront transmis sur demande aux autorités responsables sous forme électronique.

che i prodotti o gruppi di componenti previsti per il montaggio in macchine corrispondono ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute secondo l'allegato I della Direttiva Macchine 2006/42/CE. La documentazione tecnica speciale secondo allegato VII B (per macchine incomplete) è stata creata e sarà trasmessa su richiesta e in forma elettronica all'ente responsabile.

que los productos o grupos previstos para la incorporación en máquinas cumplen con los requisitos básicos de seguridad y protección de la salud, conforme al anexo I de la directiva de máquinas 2006/42/CE. Se han confeccionado los documentos técnicos especiales conforme al anexo VII B (para máquinas incompletas), que se entregarán a las autoridades competentes en forma y por vía electrónica, en caso de solicitarlo las mismas.

dat de voor inbouw in de machine bestemde producten of bouwgroepen voldoen aan de fundamentele eisen met betrekking tot de veiligheid en bescherming van de gezondheid conform bijlage I van de machinerichtlijn 2006/42/EC. De speciale technische documentatie is conform bijlage VII B (voor onvolledige machines) opgesteld en wordt desgewenst in elektronische vorm ter beschikking gesteld aan de verantwoordelijke instanties.

att produkterna eller komponenterna som är avsedda för inbyggnad i maskiner överensstämmer med de grundläggande säkerhets- och hälsoskyddskraven i bilaga I i maskindirektivet 2006/42/EG. De särskilda tekniska underlagen enligt bilaga VII B (för ofullständiga maskiner) har tillhandahållits och översänds på begäran till ansvariga myndigheter i elektronisk form.

die Konformität mit den Bestimmungen folgender weiterer EG-Richtlinien:

the conformity with the provisions of the following additional EC Directives:

la conformité avec les dispositions des directives européennes supplémentaires suivantes:

la conformità alle disposizioni delle seguenti ulteriori direttive CE:

la conformidad con las disposiciones de las siguientes directivas de la CE adicionales:

de conformiteit met de bepalingen van de volgende aanvullende EC-richtlijnen:

överensstämmelse med bestämmelserna i nedan angivna ytterligare EG-direktiv:

2014/30/EU

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen können angefordert werden bei:

The above mentioned technical documentation can be requested from:

Les documents techniques spécifiques précités peuvent être demandés auprès de:

La suddetta documentazione tecnica speciale può essere richiesta presso:

Los documentos técnicos especiales reseñados con anterioridad se pueden solicitar a:

De bovengenoemde speciale technische documentatie kan worden opgevraagd bij:

Ovannämnda särskilda tekniska underlag kan beställas från:

Dokumentationsbevollmächtigter
Responsible for documentation / Responsable de la documentation / Responsabile della documentazione/ Responsable de la documentación / Voor deze documentatie verantwoordelijk

Viktor Maier
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3 - 77652 Offenburg - Germany

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die o.a. unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Commissioning is prohibited until it has been determined that the machine or system into which the partially completed machinery specified above is to be incorporated also complies with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

La mise en service de la machine est interdite jusqu'à ce qu'il ait été déterminé que la machine ou l'installation dans laquelle la machine incomplète susmentionnée doit être montée respecte les dispositions de la directive relative aux machines 2006/42/CE.

La messa in funzione è vietata fino a che non sia stato accertato che la macchina o l'impianto, in cui deve essere installata la suddetta macchina incompleta, risponda alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

La puesta en marcha estará prohibida hasta que no se haya determinado que la máquina o instalación en la que se pretenda incorporar la máquina incompleta indicada arriba cumpla las disposiciones de la directiva de máquinas 2006/42/CE.

De inbedrijfstelling is niet toegestaan voordat is vastgesteld dat de machine of installatie waarin de o.a. onvolledige machine moet worden ingebouwd aan de bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EC voldoet.

Idrifttagande är förbjudet tills att det har fastställts att maskinen eller anläggningen som den ovannämnda ofullständiga maskinen ska byggas in i uppfyller bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EG.

Offenburg,

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

ppa.
(per procura)

Dr. Thomas Peukert
Technischer Leiter
Chief Technology Officer / Directeur de la technologie / Direttore tecnico / Director técnico / Technisch directeur / Teknisk direktör

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

6 Инструкция по монтажу (для неукомплектованной машины)

Действительно для продукции MEIKO, как неукомплектованной машины в соответствии с Директивой по машиностроению (Директива 2006/42/EG).

При установке в существующее оборудование продукции MEIKO необходимо учесть следующие пункты:

- Для обеспечения работоспособности компоненты должны быть выровнены друг относительно друга, соединены между собой надлежащим образом и закреплены. (Способ крепления выбирается заказчиком в соответствии с местными условиями).

- Должна быть предусмотрена соответствующая защита от повреждений и травм (например, втягивания, защемления, порезов или отрыва частей тела работающих), связанных с подсоединением оборудования.

- Электрические подключения к питающей сети заказчика и необходимые электрические соединения должны выполняться согласно прилагаемой электрической схеме.

- При монтаже необходимо исключить повреждения электрооборудования.

- По окончании работ необходимо проверить отсутствие повреждений на установке.

- Проверка безопасности и работоспособности должна быть выполнена не позже проведения общей проверки всей установки.

- В комплект поставки установки входят направляющие скольжения для оптимизации мест сопряжений.

Работа с электрооборудованием

⚠ ОПАСНО

Опасность травмирования при ударе током

Работы на электрооборудовании машины могут выполнять только специалисты-электрики, прошедшие соответствующую подготовку!

Электрическая схема поставленной неукомплектованной машины включает в себя все известные изготовителю MEIKO необходимые технологические отключения, а также другие известные необходимые отключения и электрические соединения. Разъемы четко указаны на электросхеме. В обязательном порядке эти соединения должны быть выполнены до ввода установки в эксплуатацию и проверены на надежность функционирования.

В случае возможности возникновения прочих опасных мест, не описанных MEIKO, вследствие соединения между собой компонентов установки, их необходимо устранить, до этого запрещается вводить установку в эксплуатацию.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

7 Поставка, транспортировка, установка и сборка

7.1 Поставка

Непосредственно при получении необходимо проверить комплектность поставленного оборудования на основе данных подтверждения заказа от MEIKO и (или) накладной.

В случае отсутствия компонентов немедленно заявите транспортной компании претензию и уведомите о случившемся фирму MEIKO.

Поставленную установку в целом следует проверить на отсутствие повреждений при транспортировке.

При наличии повреждений при транспортировке необходимо немедленно в письменной форме уведомить об этом транспортную компанию и фирму MEIKO и направить в фирму MEIKO фотографии поврежденных компонентов.

7.2 Транспортировка и установка

Во избежание повреждений машины и опасных для жизни травм при транспортировке изделия необходимо соблюдать следующие требования:

ВНИМАНИЕ!

- Работы по транспортировке могут выполняться только лицами, имеющими соответствующую квалификацию с соблюдением правил техники безопасности.

Для защиты при транспортировке компоненты машины устанавливаются на специальные деревянные рамы из бруса.

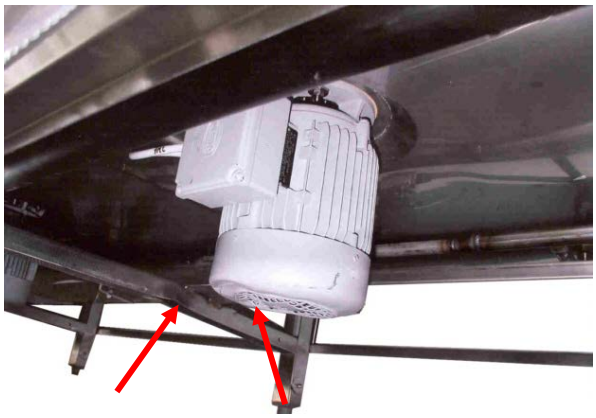
Машину можно транспортировать только в соответствующей деревянной таре. Конструкция тары обеспечивает безопасность ее транспортировки с помощью **двух подъемных тележек**.

Транспортировку выполнять только с помощью подъемных тележек!!!

Если подъемная тележка не полностью задвинута под деревянную раму, возможно ее движение по кривой.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

На некоторых компонентах машины двигатели могут выступать вниз. На это следует всегда обращать внимание.



Повреждения двигателя и рамы!!!

После транспортировки машины на место установки подъемные тележки опускают. (Они остаются под рамой.) Машина стоит на упаковочной раме. Опорные стойки еще не нагружены.

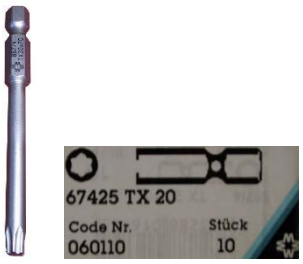
После этого снимают все крепежные винты упаковки.

например, снять эти и другие винты!

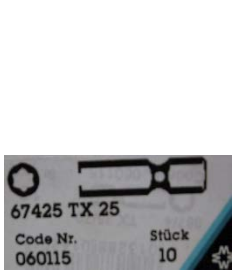
Сначала балки упаковки оставляют под компонентами машины.

Требуются следующие насадки для отверток.

Torx TX 20



Torx TX 25



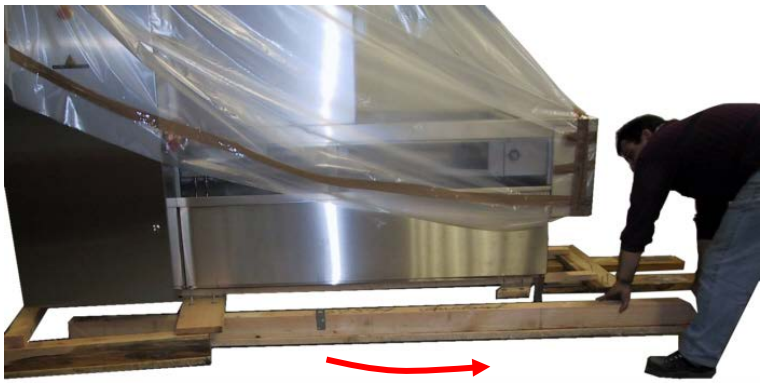
Насадка для отвертки под размер зева 10 мм

Такие насадки для отверток можно приобрести в любом магазине, торгующем инструментами.

Кроме это, потребуется дрель/винтоверт с левым вращением и патроном с фиксатором.

После отворачивания всех винтов транспортной упаковки машину снова поднимают с помощью подъемных тележек.
Все <u>большие</u> продольные балки теперь можно извлечь из-под машины без приложения больших усилий.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174



После этого машину снова опускают на пол. Подъемные тележки убираются. **Необходимо обеспечить плавное опускание машины без толчков и ударов**, в противном случае возможны поломки.
Кроме этого, необходимо следить за тем, чтобы опоры машины были вывернуты равномерно для предотвращения односторонней нагрузки на них. Равномерность распределения нагрузки можно определить по усилию, прикладываемому к рожковому ключу при его вращении.

Для перемещения опор машин требуется гаечный ключ с размером зева 27!

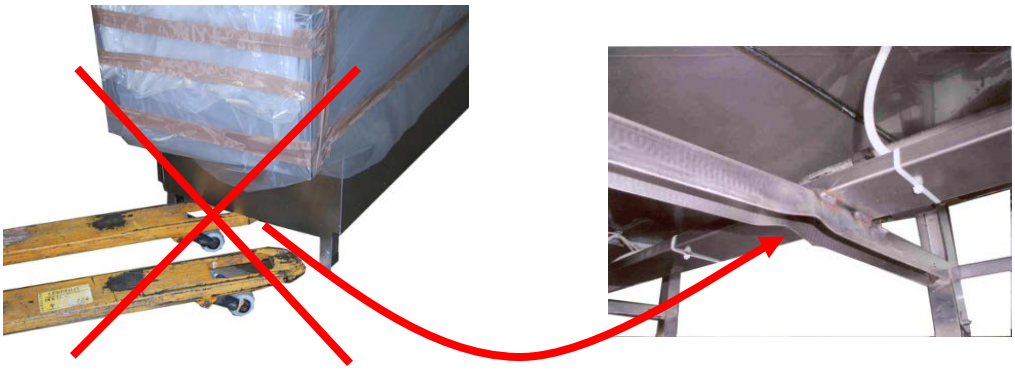
При необходимости придвинуть машину длинной стороной к стене это можно сделать перемещением на собственных опорах. (Соблюдать осторожность при наличии наплывов и выступов в полу!)

Машину к стене следует придвигать без приложения излишних усилий, для чего можно оставить под ней малые продольные балки, и подвинуть машину назад, как показано на рисунке ниже.

Установить подъемную тележку вблизи станины

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Осторожно: запрещается перемещать машину так, как показано на рисунке ниже!



Подъем машины с упором в середине станины наверняка приведет к повреждениям. Нагрузку от массы машины всегда распределять равномерно на деревянные бруски.

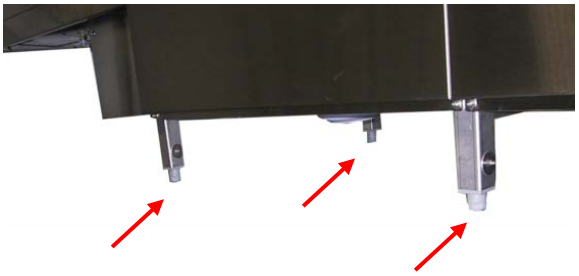
Если невозможно установить машину с помощью подъемной тележки, как это показано на рисунке выше, можно после снятия винтов с транспортной упаковки вынуть продольные балки небольшим наклоном всей машины.

При окончательной установке машины следить за тем, чтобы нагрузка от нее на все опоры была распределена как можно более равномерно.

Неравномерность нагрузки может привести к поломке отдельных опор машины.

Равномерность распределения нагрузки можно определить по усилию, прикладываемому к рожковому ключу при его вращении.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174



Для перемещения опор машин требуется гаечный ключ с размером зева 27!

<u>Важно.</u>
Выравнивание машины по горизонтали с помощью регулируемых по высоте опор (размер зева 27) должно выполняться очень тщательно, чтобы ее масса была равномерно распределена между опорами. Это требуется в обязательном порядке для исключения односторонней нагрузки и возникновения смещений или внутренних напряжений, что может привести, например, к заклиниванию дверей и невозможности их закрывания.

- Соблюдайте положения раздела «Общие правила техники безопасности».

7.3 Установка и сборка

MEIKO предоставляет монтажную схему, на которой указаны размеры машины, параметры подключений и значения расхода энергии.

Эта работа, как правило, должна выполняться монтажником, подготовленным фирмой MEIKO, согласно монтажной схеме.

ВНИМАНИЕ!

Производить установку и подключение устройства могут **<u>т о л ь к о</u>** специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные ненадлежащим подключением.

Установите распакованную машину в соответствии с размерами, указанными на монтажной схеме.

Машина должна быть установлена в горизонтальном или выровненном положении.

Если машина поставляется частями, места соединения отдельных частей необходимо тщательно очистить ацетоном и герметизировать изнутри силиконом (Sista F 103; в малярном цехе Terostat 1 S, серый). Снаружи наносится герметизирующая лента. Она должна захватывать примерно 1 мм и иметь соответствующий внешний вид.

7.4 Нагрузка на пол от моечной машины

Нагрузка на пол, оказываемая одной опорой D = 40 мм, составляет:

- на моечных машинах без теплового насоса: ок. 150 кг
- на моечных машинах с тепловым насосом: ок. 200 кг

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

7.5 Указания по утилизации упаковочных материалов

- Квадратная деревянная рама изготовлена из необработанной сырой еловой/сосновой древесины.
- Полиэтиленовая пленка подлежит повторному использованию.
- Переработке подлежат также картонные элементы для защиты углов.
- Переработке в качестве металлолома подлежит стальная упаковочная лента.

7.6 Электрическое подключение

ВНИМАНИЕ!

Работы на электрооборудовании машины могут выполняться только специалистами соответствующего профиля.

Соответствующая схема электрических соединений находится в электрораспределительном шкафу. Электрическая схема является неотъемлемой частью машины и должна всегда находиться на ней!

Типовая табличка с данными электрического подключения находится на внутренней стороне распределительного шкафа.

При подключении машины к сети соблюдать общие правила устройства электроустановок.

<u>Внимание:</u> параметры подключения, напряжение, вид и сила тока, мощность и т. д. указаны на монтажной схеме машины.

Для подключения к сети предусмотрена четырехконтактная клеммная планка (L1, L2, L3, ЗЕМЛЯ)

Сетевая подводка выполняется экранированными проводами с главным выключателем.

Параметры подключения: напряжение, вид и сила тока, мощность и т. д. указаны на типовой табличке машины.

Проверьте напряжение питающей сети.

- Следует проверить правильность направления вращения всех электродвигателей.

- Перед пуском в эксплуатацию затяните все винты для крепления проводов.

Должны быть выполнены все защитные мероприятия, а также подключение выравнивания потенциалов с учетом технических требований местного энергоснабжающего предприятия.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

7.7 Подключение к водопроводу

Действуют общие правила.

Подключение к водопроводу выполняется в соответствии с DIN 1988, рабочий лист DVGW W 503 с учетом местных нормативов и правил. В частности, должно быть проверено наличие, например, прерывателей труб или устройство для предотвращения обратного всасывания. Это правило распространяется также на разбрызгивающие шланги, шланги для чистки и т. д.

Подключения должны выполняться только авторизованными специалистами с учетом местных нормативов и правил.

Качество воды должно соответствовать требованиям профессионального сообщества «Промышленная мойка посуды». См. также указания на монтажной схеме!

Машина готова к эксплуатации, требуется только ее подключение к сетям заказчика.

Как правило, должно быть обеспечено снабжение умягченной холодной водой **и** умягченной горячей водой. (Исключение: если доступно обеспечение только холодной водой!). Статическое давление водопроводной воды должно составлять не менее 2,5 и не более 6 бар. При более высоком давлении водопровода, даже кратковременном, требуется установка редуктора давления и предохранительного клапана.

- Горячее водоснабжение
  Служит для заполнения моечных баков, должно иметь соответствующие размеры для обеспечения быстрого заполнения. Температуры воды не должна превышать 60□°C (при более высоком давлении требуется установка смесителя с холодной водой). Жесткость воды должна быть ниже
  5 °dH (немецкая жесткость).

- Холодное водоснабжение
  С его помощью выполняется ополаскивание чистой водой. Подводка холодной воды подключается к рекуперации тепла из отработанного воздуха. В этой водопроводной линии необходимо установить редуктор давления, с помощью которого можно регулировать и поддерживать постоянный расход.
  При температуре залива ок. 10 °C достигается достаточная эффективность рекуперации тепла. (Установка подкачивающего насоса требуется только в случае, если гидравлическое давление падает ниже примерно 1,5 бар.) Жесткость воды должна быть ниже 4 °dH (в противном случае необходима установка умягчителя воды).

  На новых моделях, начиная с года выпуска 1/99, устанавливается система отделения от водопроводной сети. В ней осуществляется регулирование количества воды, т. е. поддержание постоянным расхода, с помощью расходомерной диафрагмы, находящейся на напорной стороне подкачивающего насоса. Расход можно изменять установкой различных диафрагм.

- Подключение машин с паровыми клапанами с регулировкой по воде
- Для работы парового клапана с управлением по воде требуется подпор в существующей сети заказчика не менее 4–6 бар. В зависимости от условий на месте монтажа может потребоваться установка дополнительного редуктора давления.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

7.8 Подключение к канализации

Подключение к канализации должно быть выполнено согласно DIN 1986 с учетом местных нормативов и правил.

Все водяные стоки машины следует подключить к канализационной сети кухни через достаточно большие сифонные затворы. При выборе материала труб, герметиков и т. д. следует учесть, что температура сточных вод может достигать 60 °C, показатель pH в зависимости от типа и концентрации моющего средства должен находиться в пределах от 3 до 12, то есть, материалы должны быть устойчивы к кислотам и щелочам.

7.9 Горячий пар, насосная горячая вода

При подключении паропроводов необходимо учитывать общие нормативы и правила.

Машина готова к эксплуатации, т. е. требуется только подключение соединительных трубопроводов.

Внимание!

Трубопроводы и арматура специально рассчитаны на определенный диапазон номинального давления. Поэтому <u>в обязательном порядке</u> необходимо обеспечить, чтобы рабочее давление парогенератора заказчика не превышало допустимое номинальное давление арматуры и устройств моечной машины (данные приведены на монтажной схеме).

Нельзя путать прямую и обратную линии (направление течения определяется по грязеуловителю).

7.10 Подключение машины к системе вытяжной вентиляции

Подключение к вытяжной вентиляции должно быть выполнено с учетом местных нормативов и правил.

Влажный и теплый воздух должен выводиться из моечной камеры. Вытяжной канал должен быть устойчив к коррозии, герметичен и без присутствия воды. Для обеспечения бесперебойной вытяжки необходимо достаточное повышенное давление на патрубках машины и пониженное давление в сети заказчика.

Внимание!

На машинах с рекуперацией тепла подключение к вытяжной вентиляции должно быть выполнено так, чтобы при замерзании деталей с водой не возникало повреждений моечной машины.
Если это невозможно, необходимо установить реле защиты или заслонку от замерзания

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

7.11 Дозирующие устройства

Установка дозирующих устройств моющих средств и ополаскивателей:

При эксплуатации моечной машины используйте промышленное моющее средство для посуды и ополаскиватель. Разрешается использовать только те средства, которые допущены Управлением по защите окружающей среды и пригодны для машинной мойки посуды. Здесь прежде всего следует соблюдать инструкции по технике безопасности в отношении обращения, дозировки, хранения и применения.

Дозирование моющего средства и ополаскивателя должно производиться с помощью надлежащего дозирующего устройства, при установке которого следует соблюдать соответствующие правила (DVGW, UVV, VDE, DIN 1988). Необходимо проверить, действуют ли здесь специальные нормативы и правила относительно предотвращения обратного всасывания! Категорически запрещено попадания моющих средств и ополаскивателей в водопроводную сеть!

7.12 Система распыления моющего средства

При применении систем прямого распыления моющего средства, предлагаемых различными поставщиками химикатов, следует соблюдать специальные меры предосторожности, имея в виду большую агрессивность высококонцентрированных моющих средств. Прежде всего принимайте необходимые меры по предотвращению разбрызгивания моющих средств при открывании подъемной двери моечной машины!

8 Настройка при первом вводе в эксплуатацию, выполняемая авторизированным техником сервисной службы

8.1 Ввод в эксплуатацию

Во избежание повреждения установки и причинения опасных для жизни травм при вводе машины в эксплуатацию необходимо в обязательном порядке соблюдать следующие требования:

ВНИМАНИЕ!

- Работы по вводу в эксплуатацию могут выполняться только лицами, имеющими соответствующую квалификацию с соблюдением правил техники безопасности.
- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что в машине не осталось инструментов и посторонних предметов.
- Перед вводом в эксплуатацию привести в рабочее состояние все предохранительные устройства и электромагнитный выключатель привода дверцы.
- Соблюдайте положения раздела «Общие правила техники безопасности».

Инструктаж и ввод в эксплуатацию производится монтажниками, выполняющими установку оборудования. Эксплуатирующая организация может использовать установку только после проведения инструктажа.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

8.2 Работы, выполняемые перед первым вводом в эксплуатацию

При выполнении работ перед первым вводом в эксплуатацию необходимо строго соблюдать требования пунктов данного раздела!

– Водопроводные трубы

Тщательно промыть все трубопроводы. При этом нагрев должен быть выключен (извлечь предохранители), чтобы избежать сухого нагрева стержневых нагревательных элементов. После это очистить грязеуловители.

- Паропроводы

  Тщательно промыть все трубопроводы. Полностью открыть все сервоклапаны и извлечь конденсатные регулирующие вставки. После это очистить грязеуловители.

  Клапаны управления (только на определенной ступени давления) проверить на удаление воздуха и воды. (При отключении воздух или вода должны выходить из подключения «R».)
  После первого нагрева необходимо подтянуть все резьбовые и фланцевые соединения!

– Электрические подключения

  Проверьте прочность посадки электрических зажимов в распределительном шкафу, при необходимости подтянуть, проверить прочность установки электрических разъемов, в частности электронных устройств.

– Внутреннее пространство машины

  Убедиться, что внутри машины нет посторонних предметов (ветоши, деталей резьбовых соединений, инструментов, упаковочного материала)

Внимание

В местах, где подвижные части проходят вблизи неподвижных компонентов, необходимо предотвратить опасность блокировки или сцепления (например, направляющие, транспортные салазки, водоотводные пластины и пр.)

8.3 Регулировка температуры моечного бака, ополаскивателя чистой водой, сушки

8.3.1 Температура моечного бака (настройка) должна составлять ок. 55–60 °C.

В данном случае необходимо различать машины

1. с электрическим нагревом
2. с паровым нагревом

по п. 1. — машины с электрическим нагревом

Устройство регулировки температуры контролирует установленную рабочую температуру. В нормальном случае заданная температура установлена на заводе-изготовителе примерно на 60 °C. На машинах с полным электронным управлением (CC-Clean-Control) заданное значение устанавливается на «Сервисной панели управления» мембранной клавиатуры (см. дополнительный том «Описание пленочной клавиатуры CC»).

На машинах с чисто электромеханическим управлением или управлением типа CE (**C**ontrol-**E**infach = CE — простое управление) температурный датчик находится непосредственно под моечным баком. С помощью поворотной ручки на термостате по температурной шкале устанавливается необходимое заданное значение температуры бака.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

по п. 2. - машины с паровым нагревом
Настройка заданной температуры моечного бака осуществляется так же, как и для машин с электрическим нагревом (см. выше). Вместе с тем, в данном случае подвод тепла управляется через электромагнитные клапаны (в зависимости от ступени давления и мощности нагрева) с помощью так называемых клапанов управления, которые с помощью давления воды или пара, как вспомогательные источники энергии, активируют клапаны подачи пара или горячей воды.

8.3.2 Температура ополаскивания чистой водой (настройка)

Температура чистой воды для ополаскивания должна составлять 82–85 °C. При регулировке температуры необходимо различать машины

1) с электрическим и
2) паровым нагревом

. (Работы по регулировке необходимо выполнять только на разогретой до рабочей температуры машине, так как рекуперация тепла из отработанного воздуха на холодной машине еще не работает.)

по п. 1) — электрический нагрев
Так как электрическая мощность нагрева проточного водонагревателя уже настроена на заводе-изготовителе и является постоянной, температуру воды для ополаскивания можно изменить только изменением расхода, т. е. меньший расход означает больший нагрев воды для ополаскивания, больший расход означает меньший нагрев воды для ополаскивания. С помощью редуктора давления расход изменяют до тех пор, пока не будет достигнута необходимая температура ополаскивания примерно 85 °C. На машинах с встроенным устройством отделения от водопроводной сети поддержание количества воды осуществляется с помощью установки расходомерной диафрагмы разного размера.

Теперь нагрев должен работать непрерывно, т. е. если ополаскивание холодной водой работает, нагрев не должен отключаться вследствие перегрева. Мощность нагрева адаптируется с расходом.

по п. 2) - паровой нагрев
Регулировка температуры на машинах с паровым нагревом осуществляется в **два** этапа.

- Сначала подаваемое количество воды для ополаскивания (данные приведены на монтажной схеме) устанавливается с помощью редуктора давления. (Для этого требуется секундомер и мерная емкость. Количество воды, выходящей за одну минуту из форсунки ополаскивания холодной водой, умножается на общее количество верхних и нижних форсунок ополаскивания холодной водой и еще раз умножается на 60. Так получают расход воды для ополаскивания в литрах в час.)

- На втором этапе количество пара на регулирующем клапане количества устанавливается до тех пор, пока вода для ополаскивания не достигнет температуры примерно 85 °C. Теперь нагрев должен работать непрерывно, т. е. если F-NSP работает, нагрев не должен отключаться вследствие перегрева.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

8.3.3 Температура зоны сушки (настройка)

Температура форсунок должна достигать значений 70–75 °C. При настройке необходимо различать между
1) электрической и
2) паровой сушкой

<u>по п. 1)</u>
При сушке с электрическим нагревом мощность нагрева (в зависимости от модели 6 или 9 кВт) адаптируется с количеством циркуляционного воздуха и не может быть изменена. Поэтому необходимое снижение или повышение температуры достигается только увеличением или уменьшением потока всасываемого воздуха. (Смещение диафрагмы с отверстиям на всасывающем отверстии циркуляционного вентилятора). Уменьшение расхода воздуха вызывает увеличение нагрева и наоборот!

<u>по п. 2)</u>
При паровом нагреве или при нагреве перекачкой горячей воды зоны сушки регулировка температуры осуществляется через количество проходящего количества пара или горячей воды, т. е. воздушный поток остается при этом постоянным.

На машинах, рассчитанных на диапазон давления до макс. 4 бар, количество пара может быть установлено с помощью дроссельной заслонки до достижения необходимой температуры форсунок.

8.4 Отключение при перегрузке транспортировки корзин

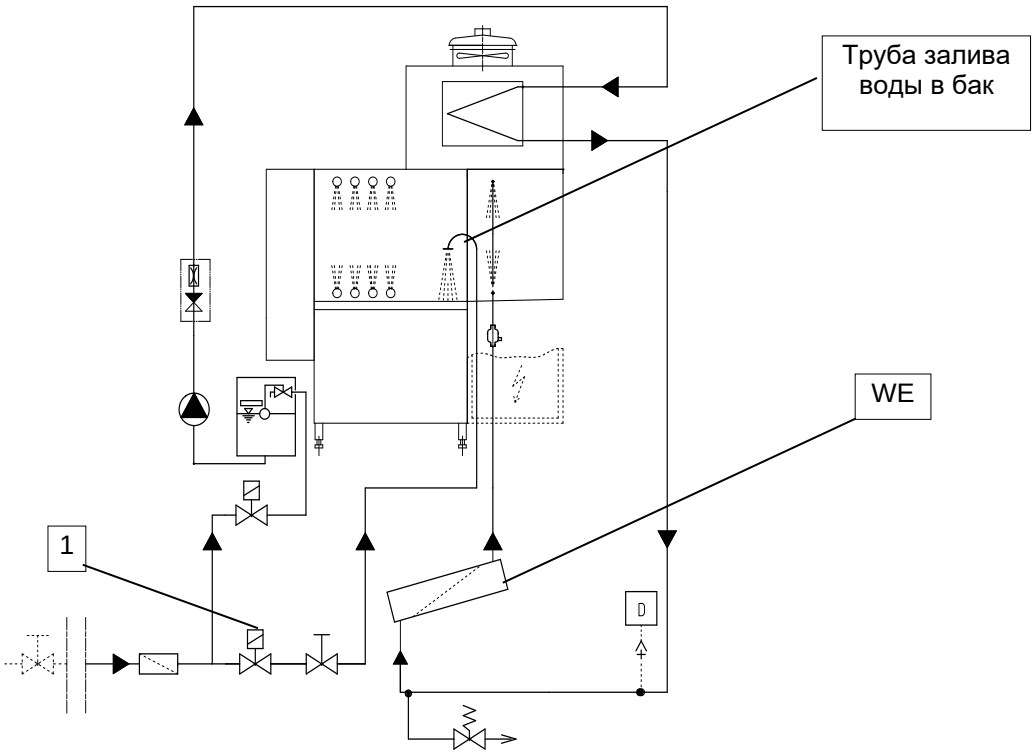
Предохранительное отключение при перегрузке для транспортировка корзин (привод в основании входного элемента) должно быть настроено так, чтобы при максимальной загрузке машины срабатывания предохранителей не происходило.

8.5 Вытяжка испарений

Регулировочные заслонки (при наличии) для вытяжки испарений (рис. 7.9) должны открываться настолько, чтобы выход испарений на входном и выходном тоннеле был ограничен в достаточной мере. Слишком большой зазор может вызвать ненужные потери тепла. При полностью закрытых заслонках эффективность рекуперации тепла снижается.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

8.6 Подключение и настройка подачи холодной воды



(Данный раздел действителен **только в случае**, если для машины **не доступно подключение горячей воды**)!

В обязательном порядке необходимо соблюдать указания по настройке (см. ниже)!

Для сокращения продолжительности нагрева моечных баков перед началом мойки на этапе залива и нагрева применяется специальная схема:

Часть воды, предназначенной для заполнения бака, отбирается, проходя через проточный водонагреватель (WE) системы ополаскивания холодной чистой водой предварительно нагревается. Это означает, что моечный бак одновременно заполняется холодной водой из заливной трубы и горячей водой из системы ополаскивания холодной чистой водой. На этой стадии (рекуперация тепла (WR) сейчас еще не работает) мощность нагрева WE повышается на недостающую величину WR. (Во время режима мойки эта мощность отключается.)
Указания по настройке: в трубопроводе к трубе залива воды в бак установлен регулирующий клапан количества (1). Этот
клапан (1) **должен** быть закрыт настолько, чтобы во время процесса заполнения в трубопровод ополаскивания отводилось достаточное количество воды.
Это отводимое количество воды (регулируется закрыванием клапана [1]), которое теперь нагревается в водонагревателе, должно быть таким, чтобы не превышалась температура 80 °C.
Внимание
Если клапан (1) был бы открыт широко, вода не поступала бы через WE системы ополаскивания холодной водой, а выбрала бы путь наименьшего сопротивления через трубу залива воды в бак. Следствием было бы перегорание стержневых нагревательных элементов WE!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

9 Описание машины

9.1 Общее функциональное описание

Данная модель является моечной машиной с непрерывной автоматической транспортировкой корзин типа K 200 или K 400.

Как правило, все машины имеют аналогичную конструкцию:

они состоят из «входного элемента E», одной или нескольких «зон основной мойки HWZ» и одной «зоны ополаскивания холодной чистой водой».

В зависимости от типа и конструктивного исполнения машина дополняется «зоной предварительной очистки KV/CSS/V или VA», «зоной ополаскивания насосом P-KSP», нагреваемой «зоной сушки TR», «зоной обдува AZ», «рекуперацией тепла WR» или «тепловым насосом WP»

Транспортировка корзин с посудой через машину осуществляется автоматически. Ползун, оснащенный откидными защелками, совершающий возвратно-поступательные движения, протягивает одну корзину за другой с соответствующей скоростью.

Нагрев машины (моечных баков, воды для ополаскивания, сушки) по желанию клиента выполняется либо электроэнергией, либо с помощью горячего пара или горячей воды. (Обратите внимание ⇒ при нагреве горячим паром имеются различные ступени давления!).

– <u>Каскадная система</u>
  Поступающая непрерывно в зону ополаскивания F-KSP чистая вода не отводится неиспользованной в канализацию, а поступает в моечные баки машины. Таким способом моющий раствор, который все больше и больше загрязняется во время мойки, непрерывно разбавляется и за счет этого регенерируется.

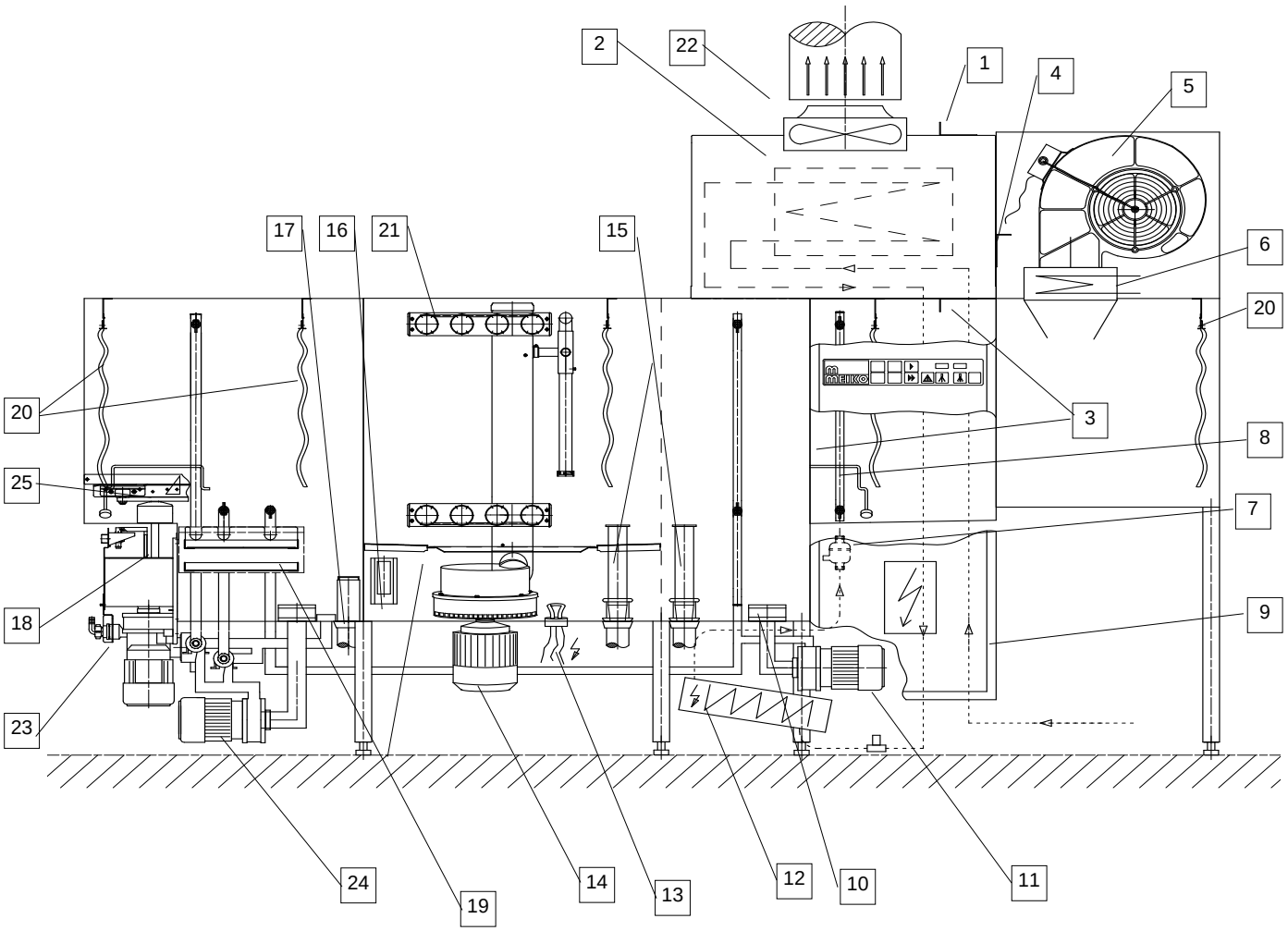
  Излишний моющий раствор попадает через переливную щель в боковой стенке бака в следующий моечный бак и на переднем конце машины сливается в сборную трубу и из нее отводится в канализацию.
  На машинах с несколькими моечными баками переливные щели расположены на разной высоте, вследствие чего моющий раствор протекает только в одном направлении, т. е. если смотреть со стороны заднего конца машины, моющий раствор всегда поступает в направлении от чистого в загрязненный бак и регенерирует воду в нем, но никогда — наоборот!

– <u>Сточные воды, слив</u>
  Каждый моечный бак имеет отдельный слив, закрытый съемной вертикальной трубой. Отдельные сливы выходят в центральную сборную трубу под машиной, которая должна быть жестко соединена с канализационной сетью.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

9.2 Обзор

Пример: K 200 P с CSS-Top, рекуперацией тепла и зоной сушки



1	Задвижка (подсасываемый воздух)	15	Пробка слива из бака
2	Конденсатор рекуперации тепла	16	Поплавковый выключатель (регулировка уровня)
3	Задвижка (отработанный воздух из машины)	17	Сборная труба для перелива и слива из бака
4	Задвижка (сушка)	18	Транспортировка
5	Вентилятор сушки с температурным датчиком	19	Грязевой сетчатый фильтр
6	Нагревательный регистр (сушка)	20	Завеса
7	Выключатель экономии чистой воды	21	Блочная моющая система
8	Труба ополаскивания чистой водой	22	Вытяжной вентилятор
9	Распределительный шкаф с панелью управления	23	Отделение от водопроводной сети
10	Сетчатый фильтр на всасывании для P-NSP	24	Циркуляционный насос
11	Циркуляционный насос для ополаскивающего насоса	25	Тактовый выключатель залива
12	Проточный нагреватель (система ополаскивания чистой водой)		
13	Нагрев бака		
14	Циркуляционный насос (моечный бак)		

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

9.3 Входной элемент E и транспортировка

Этот элемент образует так называемый вход в моечную машину. Одна или две брызгозащитные завесы отделяют моечное помещение от внутреннего пространства машины и предохраняют от выхода тепла, пара, испарений и от шума. В основании станины располагается двухступенчатый приводной узел с предохранительным отключением автоматической транспортировки корзин. В основании станины также находится сборная труба для перелива моющего раствора. Здесь принимается излишний моющий раствор, сливающийся постоянно (что обусловлено притоком от системы ополаскивания чистой водой) и отводится в центральную трубу сточных вод машины.

9.4 Зона предварительной очистки V или VA

Задачей зоны предварительной очистки является смыв большей части остатков пищи с промываемых предметов и размягчение затвердевших остатков пищи.
Циркуляционный насос разбрызгивает на посуду всасываемый из моечного бака моющий раствор через верхнюю или нижнюю систему мойки. Крупные остатки пищи улавливаются и задерживаются защитной решеткой бака, что предотвращает их повторное попадание в циркуляционный контур. При очень сильном загрязнении может потребоваться очистка защитной решетки бака во время мойки.

9.5 Главная моечная зона HWZ

Задачей главной моечной зоны является отделение предварительно размоченных, но еще удерживающихся на поверхности посуды частиц грязи и поддержание их во взвешенном состоянии.
Для реализации процесса в этот моечный бак добавляется моющее средство. (Для этого применяются исключительно специальные, пригодные для машинной мойки средства! Категорически запрещается использовать пенообразующие средства для ручной мойки!)
Так как моющее средство проявляет полную эффективность мойки только при определенной температуре (от 50 °C до 60 °C, в зависимости от изготовителя), в этом моечном баке установлен регулируемый дополнительный нагрев, обеспечивающий необходимую температуру. (Данные по дозированию моющего средства см. в разд. 6.7)

9.6 Зона ополаскивания чистой водой F-KSP

В это зоне используется не моющий раствор, а чистая горячая водопроводная вода, разбрызгиваемая на промываемые предметы. Отделенные и растворенные частицы грязи, находящиеся на промываемых предметах, а также моющий раствор здесь смываются тонкими струями воды. Размыкающий выключатель KSP обеспечивает поступление чистой воды только в случае, когда в этой зоне находится корзина.
Для достижения сушки посуды до блеска в горячую чистую воду добавляется ополаскиватель. Благодаря этому воде придается поверхностное натяжение (т. е. способность образования толстых капель), и на посуде остается только тонкая водяная пленка, которая легко испаряется.

9.7 Распределительный шкаф, элементы управления

В распределительном шкафу, установленном на ребро перед зоной ополаскивания чистой водой, находятся наглядные и хорошо доступные элементы управляющей электроники и элементы переключения машины. На передней стороне дверцы распределительного шкафа расположена мембранная клавиатура с индикацией и элементы управления моечной машины.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

9.8 Сушка TR

(Возможна только в комбинации с вытяжкой воздуха из машины.)
С помощью этой зоны ускоряется процесс сушки промываемых предметов.
Циркуляционный вентилятор всасывает воздух из внутренней части сушильного тоннеля, отводит его для нагрева через нагревательный регистр и выдувает нагретый воздух через систему форсунок на промываемые предметы. Теплый проточный воздух обеспечивает быструю сушку промываемых предметов. Часть теплого и теперь влажного воздуха отводится через рекуперацию тепла из отработанного воздуха (при наличии), после чего через систему вытяжной вентиляции заказчика выводится наружу.

9.9 Рекуперация тепла из отработанного воздуха WR

На установке для рекуперации тепла из отработанного воздуха используется относительно большая тепловая энергия теплого и влажного воздуха, отсасываемого из внутреннего пространства машины. Эта тепловая энергия отработанного воздуха из машины и кухни не выбрасывается бесполезно наружу, а используется для предварительного нагрева постоянно поступающей воды для ополаскивания примерно от 10 °C до 40 °C. Теплый и влажный отработанный воздух из машины отводится через теплообменник, при этом тепло передается воде для ополаскивания. При этом воздух охлаждается, вследствие чего большая часть влаги, содержащейся в отработанном воздухе, конденсируется, т. е. влажность отработанного воздуха существенно снижается. Система рекуперации тепла из отработанного воздуха может работать только с холодной приточной водой с температурой ок. 10–15 °C (не с теплой водой).

10 Общие правила техники безопасности

10.1 Обязанность добросовестности эксплуатирующей организации

Моечная машина была сконструирована и изготовлена с учетом результатов анализа и после тщательного выбора обязательных для соблюдения согласованных стандартов, а также дополнительных технических спецификаций. Таким образом, устройство соответствует современному уровню развития техники и обеспечивает максимальную степень безопасности.
Безопасность при практической эксплуатации может достигаться только в случае реализации всех необходимых для этого мероприятий. В обязанности организации, эксплуатирующей машину, входит планирование данных мероприятий и контроль за их исполнением.

ВНИМАНИЕ!

После монтажа, ввода в эксплуатацию и передачи машины заказчику/эксплуатирующей организации какие-либо изменения условий эксплуатации (например, электрических подключений, местоположения) запрещены. Такого рода изменения, в частности, внесение конструктивных изменений, произведенные без письменного согласия производителя или выполненные неуполномоченными лицами влекут за собой полную утрату права на гарантию и аннулирование ответственности производителя за ущерб от использования дефектных изделий.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

<u>В частности, эксплуатирующая организация обязана обеспечить соблюдение следующих условий...</u>

ВНИМАНИЕ!

... Моечная машина используется только по целевому назначению.
Любое другое использование или применение может привести к возникновению опасности или ущербу, за которые производитель ответственности не несет (см. раздел «Использование по целевому назначению»).

... Для сохранения гарантии на работоспособность и безопасность используются только оригинальные запасные части от изготовителя.
Пользователь теряет право на предъявление претензий в случае использования неоригинальных запасных частей.

ВНИМАНИЕ!

... К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту моечной машины допускается только достаточным образом квалифицированный и авторизированный персонал.

ВНИМАНИЕ!

... Этот персонал регулярно инструктируется по всем соответствующим вопросам безопасности труда и охраны окружающей среды, ознакомлен с руководством по эксплуатации, в первую очередь с содержащимися в нем указаниями по технике безопасности.

ВНИМАНИЕ!

... Эксплуатируемая машина должна находиться в безупречном работоспособном состоянии, на ней должны быть смонтированы все защитные приспособления и панели облицовки, все устройства обеспечения безопасности и выключатели должны регулярно проверяться на работоспособность.

ВНИМАНИЕ!

... Для обслуживающего и ремонтного персонала всегда имеются и используются необходимые средства индивидуальной защиты.

ВНИМАНИЕ!

... Руководство по эксплуатации в хорошо читаемом и полном состоянии постоянно находится в месте использования установки.

ВНИМАНИЕ!

... Все размещенные на установке правила техники безопасности и предупредительные надписи должны сохраняться на своих местах в состоянии, пригодном для чтения.

ВНИМАНИЕ!

... В соответствии со стандартами DIN 10510, 10511 и 10512 использование установок для энергооптимизации не должно приводить к снижению необходимой мощности нагрева. При использовании клиентом установок для энергооптимизации ответственность за ухудшение результата мойки и санитарно-гигиенической обстановки несет исключительно клиент.

10.2 Основные меры безопасности

ВНИМАНИЕ!

Поставленная установка при неквалифицированном или нецелевом использовании становится источником разнообразных опасностей.

Токоведущие, движущиеся или вращающиеся части
- представляют собой угрозу жизни и здоровью людей и
- могут стать причиной существенного материального ущерба.

ВНИМАНИЕ!

К обслуживанию моечной машины может быть допущен только достаточно квалифицированный, проинструктированный эксплуатирующей организацией, изучивший правила техники безопасности персонал.
Согласно данному руководству квалифицированным персоналом считаются лица:

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

- обученные правилам оказания первой помощи и обращения с местными устройствами спасения,
- изучившие и соблюдающие правила техники безопасности,
- изучившие и соблюдающие руководство по эксплуатации (или его часть, относящуюся к выполняемым работам).

ВНИМАНИЕ!

Машина работает с горячей водой. Избегайте любого контакта с моечной водой. Опасность обваривания! Вследствие этого промываемые предметы разогреваются до высокой температуры. Соблюдайте соответствующие меры предосторожности. Соблюдайте указания, приведенные на табличках на моечной машине.

Предупреждение!

Во время работы электрооборудования некоторые компоненты находятся под опасным напряжением.
Перед снятием панелей облицовки машины или вскрытием компонентов электрооборудования всю машину необходимо обязательно обесточить.
УСТАНОВИТЬ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «ВЫКЛ» и заблокировать от повторного включения.
Работы по обслуживанию и устранению неисправностей электрооборудования машины могут выполняться только специалистами соответствующего профиля.
Следует соблюдать правила предупреждения несчастных случаев.

ВНИМАНИЕ!

Машину, распределительные шкафы и прочее электрооборудование нельзя мыть струей из шланга или высоконапорной моющей системы.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация моечной машины возможна лишь под надзором персонала, прошедшего соответствующий инструктаж.

ВНИМАНИЕ!

Не используйте моечную машину при наличии вопросов в отношении управления.

ВНИМАНИЕ!

Дверцы и крышки должны быть закрыты!

ВНИМАНИЕ!

Из-за опасности захвата частей одежды транспортерной лентой или предметами мойки в автоматическом режиме работники должны пользоваться плотно прилегающей одеждой и снимать кольца, браслеты и прочие украшения.
Рекомендуется использовать рабочую обувь со стальными носками!

ВНИМАНИЕ!

Непосредственно после опорожнения баков нагревательные элементы в баке могут оставаться горячими. Опасность получения ожогов при ручной чистке машины!

ВНИМАНИЕ!

К выполнению работ по обслуживанию и ремонту парового оборудования допускаются только компетентные специалисты.

ВНИМАНИЕ!

Можно использовать только моющие средства и ополаскиватели, предназначенные для промышленных моечных машин.
Запрашивайте информацию у дилеров.
Моющие средства и ополаскиватели могут быть опасными для здоровья.
Принимайте во внимание предупреждения об опасности, приведенные на оригинальной упаковке, а также в паспортах безопасности.

ВНИМАНИЕ!

По окончании работы следует выключить главный выключатель.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

ВНИМАНИЕ!

ЗА ВРЕД, ВОЗНИКШИЙ ВСЛЕДСТВИЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ПРИВЕДЕННЫХ УКАЗАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ,
ЛЮБАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИСКЛЮЧАЕТСЯ!!!

ВНИМАНИЕ!

10.2.1 Работа с электрооборудованием

Ремонт и устранение неисправностей электрооборудования машины могут выполнять только специалисты-электрики, прошедшие соответствующую подготовку!

Регулярно проверяйте электрооборудования! Снова закрепите ослабленные соединения! Немедленно замените поврежденные кабели и провода!

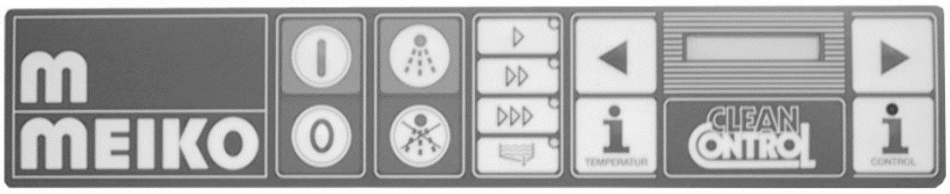
Распределительный шкаф должен быть постоянно закрыт! Допуск к нему предоставляется только уполномоченным лицам!

Машину, компоненты и корпуса электрооборудования, распределительные шкафы нельзя мыть струей из шланга или высоконапорной моющей системы.

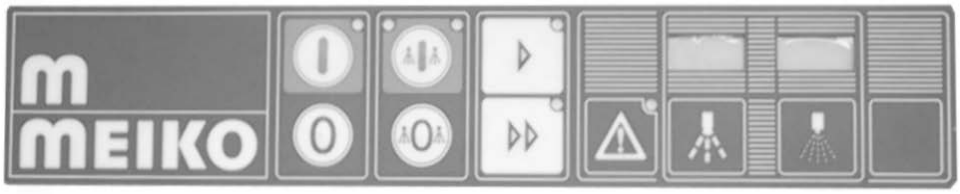
11 Мойка в моечной машине KA 15/20/30

После проведения на вновь установленной машине всех монтажных работ (электрооборудования, воды, слива, горячего пара, вытяжной вентиляции) и выполнения настроек машины (температуры моечного бака, воды для ополаскивания и сушки, количества воды для ополаскивания, времени контроля заполнения моечных баков, отключения при перегрузке транспортера) силами **обученных специалистов** (см. разд. 3), можно вводить машину в эксплуатацию.

В зависимости от исполнения на машине установлено
- полностью электронное «CC-управление»



или
- полуэлектронное «CE-управление»



Подробное описание вариантов систем управления «CC» или «CE» приведено в соответствующих дополнительных томах.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

12 Подготовка к эксплуатации

12.1.1 Основные меры безопасности при работе в нормальном режиме

ВНИМАНИЕ!

К обслуживанию моечной машины допускаются только лица, прошедшие специальную подготовку и наделенные соответствующими полномочиями, изучившие руководство по эксплуатации и умеющие им пользоваться!

Перед включением установки следует проверить и обеспечить следующие условия:

- В рабочей зоне установки находятся только уполномоченные и проинструктированные лица.
- Никто не может получить травму при пуске устройства!

Перед каждым вводом в эксплуатацию

- Проверьте машину на наличие видимых повреждений и убедитесь в том, что она находится в технически исправном состоянии!
  Об обнаруженных недостатках немедленно сообщите руководству!
- Удалите из рабочей зоны установки материал/предметы,
  которые не нужны для эксплуатации!
- Проверьте и обеспечьте исправную работу всех предохранительных устройств!

12.1.2 Эксплуатация

Кнопкой «Залив/нагрев» моечные баки автоматически заполняются водой и нагреваются. (Этот процесс может длиться некоторое время в зависимости от температуры и давления заливаемой воды и установленной мощности нагрева.)

Когда моечные баки заполнятся и нагреются до температуры мойки (ок. 50–60 °C), машина запускается нажатием кнопки «Пуск». Транспортер и моющие насосы работают, можно начинать мойку. В серийном исполнении машина оснащается устройством экономии воды для ополаскивания, т. е. ополаскивание чистой водой работает только когда корзина оказывается в зоне ополаскивания. Благодаря этому до минимума снижается расход электроэнергии и чистой воды.

Все прочие функции (контроль температуры моечных баков, ополаскивания и сушки или потери воды в моечных баках) выполняет система управления машины, поэтому дополнительный контроль или управление не требуются.

Кнопкой «Пауза» можно временно прервать режим мойки, т. е. моющие насосы и транспортировка корзин выключаются. Нагрев баков продолжает работать, поэтому машина продолжает находиться в состоянии готовности к работе, и нажатием кнопки «РАБОТА» можно продолжить мойку.
Кнопкой «Общее выключение» вся машина полностью выключается. (См. также! Очистка машины после мойки. Разд. 5.3)

13 Очистка

13.1 Правила техники безопасности при очистке

ВНИМАНИЕ!

Перед очисткой отключить питающее напряжение главным выключателем!

Непосредственно после опорожнения баков нагревательные элементы в баке могут оставаться горячими. Опасность получения ожогов при ручной чистке машины!

ВНИМАНИЕ!

Машину, распределительные шкафы и прочее электрооборудование нельзя мыть струей из шланга или высоконапорной моющей системы.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

13.2 Указания по очистке машины

Для продления срока службы моечной машины важно выполнять ее ежедневную очистку.

Не только по гигиеническим причинам, но и для поддержания работоспособности моющей машины и для упрощения поиска возможных неисправностей рекомендуется постоянно содержать ее в надлежащем состоянии и после мойки выполнять ее очистку!

Демонтированную при этом защитную облицовку необходимо снова установить на место.

Тщательная ежедневная очистка моечной машины требуется для ее исправной работы

13.3 Очистка после мойки

Не только по гигиеническим причинам, но и для поддержания работоспособности моющей машины и для упрощения поиска возможных неисправностей рекомендуется постоянно содержать ее в надлежащем состоянии и после мойки выполнять приведенные ниже пункты!

Очистите и проверьте исправное состояние деталей и узлов:

- защитной решетки бака
- боковых накладок сетчатого фильтра
- сетчатого фильтра на всасывании насоса (в случае его засорения)
- брызгозащитных завес
- чистоты просвета форсунок моющих трубок
- моечных баков
- чистоту просвета форсунок ополаскивающих коромысел
- чистоту сетчатых фильтров баков
- промойте заднюю сторону подъемных дверей струей из шланга

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

14 Инструкция по ежедневной очистке

ВНИМАНИЕ!!! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОЧИСТКИ ВЫКЛЮЧИТЬ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЧИСТКИ СТРУЕЙ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ!!!

Выключите машину.

Откройте дверцы.

Откройте слив.

Промойте внутреннее пространство машины и заднюю сторону подъемных дверей струей из шланга.

Снимите защитные решетки бака.

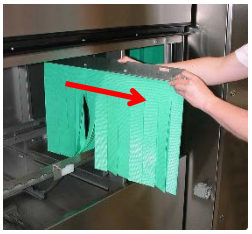
Снимите защитные решетки бака.

Очистите внутреннее пространство баков струей воды из шланга.

Снимите системы мойки и ополаскивающие коромысла.

Промойте корпус поплавка системы контроля уровня воды.

Очистите моющие и ополаскивающие коромысла и их форсунки. Для очистки форсунок используйте нейлоновую щетку. Проверьте целостность и герметичность моющих коромысел и концевых крышек.



Снимите и очистите все брызгозащитные завесы.

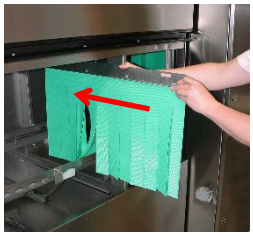
Снимите сетчатый фильтр насоса на всасывании и очистите его.

Снимите сливной сетчатый фильтр.

Очистите сливной сетчатый фильтр.

Очистите все сетчатые фильтры.

После окончания очистки машины установите все детали и узлы на место, проверьте их комплектность и правильность положения.



Проверьте правильность установки всех моющих коромысел. Проверьте комплектность и правильность положения всех моющих коромысел. Проверьте герметичность всех концевых крышек моющих коромысел. Установите на место сливные вертикальные трубы и завесы.

Закройте дверцы.

Машину, распределительные шкафы и прочее электрооборудование нельзя мыть струей из шланга или высоконапорной моющей системы!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

14.2 Уход за поверхностями из нержавеющей стали

Для очистки поверхностей из нержавеющей стали рекомендуется применять средства по очистке и уходу, подходящие для нержавеющей стали.
Очищайте слегка загрязненные части мягкой и влажной салфеткой или губкой.
Во избежание образования известковых отложений тщательно насухо протирайте поверхности после очистки. Рекомендуется использовать для увлажнения только деминерализованную воду.

Не используйте агрессивные или абразивные моющие средства.
Средства по уходу не должны обладать агрессивностью по отношению к нержавеющей стали, не образовывать налетов и не вызывать изменения цвета.
Категорически запрещается использовать моющие средства, содержащие соляную кислоту или отбеливающие средства на основе хлора.

Для предотвращения нанесения ржавчины не используйте чистящие приспособления, которые до того применялись для очистки обычной стали.

Агрессивное внешнее воздействие моющих средств и средств по уходу, возникающее в результате их испарения или при непосредственном применении, может привести к повреждениям машины и материалов (например, агрессивные моющие средства для керамической плитки).

Внимание!
Принимайте во внимание предупреждения об опасности, приведенные на оригинальной упаковке, а также в паспортах безопасности.

14.3 Контрольный список очистки

После очистки машины убедитесь в том, что
все детали правильно установлены на свои места.

Проверьте комплектность и правильность положения следующих деталей:

- сетчатых фильтров на всасывании насоса
- боковых накладок сетчатого фильтра
- защитных решеток
- коробчатых сетчатых фильтров
- трубок системы ополаскивания
- завес
- чистоту просвета форсунок моющих трубок
- чистоту просвета форсунок ополаскивающих коромысел
- комплектность концевых крышек моющих трубок
- чистоту сетчатых фильтров баков

Закройте сливные клапаны.

Закройте все дверцы.

После этого персонал, занятый мойкой, может оставить моечную машину, так как она подготовлена для следующей смены.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

15 Общие положения о машинной мойке посуды

Для лучшего понимания и предотвращения неисправностей здесь кратко поясняются некоторые условия и взаимосвязи при машинной мойке посуды.

15.1 Мойка и ополаскивание чистой водой

Независимо от изготовителя, типа, модели, состава и конструкции моечной машины есть несколько принципов, действующих относительно машинной мойки посуды.

В общем случае различают **два рабочих процесса**, которые выполняются с пространственным разделением на машинах непрерывного действия:

a) мойка посуды в **главной моечной зоне**
b) ополаскивание посуды в **зоне ополаскивания чистой водой**

по п. a):
Здесь в главной моечной зоне (сокращенно HWZ) прилипшие частицы загрязнений разбухают, отделяются от поверхности посуды и поглощаются моющим раствором. Последний всасывается из моечного бака циркуляционным насосом и через системы моющих форсунок разбрызгивается на посуду. Моющий раствор проходит через сетчатый фильтр, улавливающий самые крупные остатки пищи, и поступает обратно в моечный бак, откуда снова отсасывается. Таким образом осуществляется циркуляция моющего раствора. В зависимости от типа машины циркуляции подвергается от 500 до 1500 л/мин моющего раствора.

В этом моечном баке осуществляется дозирование моющего средства (с помощью специального дозирующего устройства моющего средства). Задачей моющего средства является набухание прилипших к посуде частиц жира и прочих загрязнений, отделение их от посуды и удержание во взвешенном (связанном) состоянии, чтобы они не смогли снова осесть на посуду. (В данном случае разрешается применять исключительно пригодные **для машинной мойки моющие средства**!)
В зависимости от степени загрязнения и качества воды (см. также разд. 6.3) требуется большая или меньшая концентрация моющего средства в моечном баке.

Для проявления моющим средством полной эффективности мойки, в зависимости от производителя химикатов, рекомендуется температура моющего раствора от 50 °C до 60 °C.

по п. b):
После главной моечной зоны посуда поступает в зону ополаскивания чистой водой, задача которой заключается в окончательном смыве загрязненного моющего раствора без остатка.

Это осуществляется не так, как в водяном контуре HWZ, а с помощью чистой подогретой водопроводной воды (ок. 80–85 °C), которая тонкими струями разбрызгивается на посуду. Этим собственно процесс мойки мог бы завершиться, но посуда еще остается влажной с каплями. (Вследствие поверхностного натяжения чистая вода образует капли, которые не стекают с посуды и очень плохо испаряются. Вспомните о «танцующих» каплях воды на горячей плите!)

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Поэтому к горячей чистой воде добавляют **ополаскиватель**, называемый также смачивающим агентом, с помощью специального дозирующего устройства ополаскивателя. Его задачей является лишение воды свойства образования мелких капель, т. е. насыщенная ополаскивателем чистая вода может легко и почти полностью стекать с посуды. Таким образом, на ней остается лишь очень тонкая пленка воды, которая легко испарятся благодаря накопленному промываемыми предметами теплу.

Дозирование ополаскивателя осуществляется в специальной вихревой камере (CSSplus) в водопроводе, непосредственно под элементом ополаскивателя

Система экономии химикатов CSS plus:
Эта машина оснащена высокоэффективной смесительной камерой нового типа для уменьшения расхода ополаскивателя для системы ополаскивания чистой водой (F-Ksp.). Эта смесительная камера находится в водопроводной линии системы ополаскивания чистой холодной водой, между проточным водонагревателем и нагнетательным трубопроводом. Ополаскиватель можно добавлять через дозирующий ниппель, установленный наклонно в литом корпусе.

Существенной особенностью смесительной камеры является то, что ополаскиватель, как правило, подается дозирующим насосом импульсами, смешивается в оптимальном соотношении с чистой водой, благодаря чему достигается полностью равномерное распределение ополаскивателя и чистой воды. Оптимальное смешивание обеспечивается целевым завихрением проточной чистой воды и добавленного ополаскивателя.

15.2 Сушка

Сушка зависит от нескольких факторов, в большей или меньшей степени влияющих на качество сушки:

- Ополаскиватель

Как было указано в предыдущих разделах, после процесса мойки посуда ополаскивается горячей чистой водой с добавлением ополаскивателя. В зависимости от характера посуды (столовые приборы из металла, подносы из пластмассы, фарфоровая, керамическая или стеклянная посуда), к ополаскивателю предъявляются различные требования. Это должно быть учтено при выборе средства или его поставщика.

- Зона сушки

Сушка посуды существенно улучшается и ускоряется, если машина оборудована дополнительной сушильной зоной TR. Здесь через посуду продувается нагретый воздух, что обеспечивает очень быстрое испарение воды.

- Собственное тепло посуды

Тепло, воспринимаемое и накапливаемое предметами мойки во время процесса мойки, в существенной степени способствует
испарению водяной пленки (т. е. сушке).
Тяжелые предметы, например столовые приборы из металла и керамическая посуда, могут поглощать и накапливать намного больше тепла, чем легкие пластмассовые подносы. Этим объясняется, почему тяжелые керамические тарелки сохнут быстрее и лучше, чем подносы из пластмассы. При возникновении проблем с сушкой помочь может правильный выбор ополаскивателя.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

15.3 Влияние качества воды (жесткость, содержание солей)

Качество воды, т. е. вид и количество содержащихся в воде веществ (газы, соли) может отказывать существенное влияние на работоспособность и срок службы моечной машины.

- Жесткость воды, известь

Вода с содержанием извести оказывает негативное влияние на работоспособность машины по трем аспектам:

1. Растворенная в воде известь при нагревании до температуры свыше 60 °C выделяется и скапливается на стенках источника тепла, т. е. стержневых нагревательных элементах. Чрезмерное осаждение извести на стержневых нагревательных элементах приводит к перегреву и преждевременному отказу. Рекомендуется эксплуатировать моечную машину с жесткостью воды не более 7 °dH (немецкая единица измерения жесткости). Может потребоваться устройство умягчения воды.

2. Из-за наличия растворенной извести снижается эффективность химических моющих средств,
большая или меньшая часть моющих ингредиентов, в зависимости от содержания извести, связывается ей и не оказывает моющего действия. Следствием высокого содержания извести в воде является повышенный расход моющего средства.

3. Слишком большое содержание в воде растворенных солей (к которым относятся, наряду с частицами кальция,
являющимися причиной обызвествления, а также магния, натрия и др.) ведет к образованию разводов и пятен на посуде (особенно на столовых приборах и стекле предметах мойки.

   Поскольку при высыхании испаряется только вода, то растворенные в ней соли оседают на посуде, образуя нежелательные разводы и пятна. В этом случае может помочь установка для деминерализации.

   Эти соли называются сухим остатком при выпаривании и могут привести к образованию пятен уже при концентрации в 200 мг/л.

15.4 Умягчение воды

Умягчение воды означает удаление из нее ингредиентов, содержащих известь.
Умягчение воды требуется, если содержание извести (т. е. концентрация растворенных в воде частиц кальция) слишком высоко и поэтому существует опасность обызвествления стержневых нагревательных элементов и деталей машины. Умягчение воды осуществляется, как правило, так называемым ионообменным методом, при этом содержащая известь вода проходит через сменные патроны, заполненные специальным гранулятом. Здесь из воды извлекается частицы извести, которые заменяются частицами натрия, не представляющими опасности для стержневых нагревательных элементов. При этом общее содержание солей не уменьшается, происходит только замена ионов кальция ионами натрия.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

15.5 Деминерализация воды

Деминерализация (не путать с умягчением) означает удаление всех растворенных в ней солей (кальция, натрия, магния и т. д.). Деминерализация может потребоваться, если после сушки на посуде образуются разводы или пятна, т. е. если общее содержание солей в воде слишком велико (испаряется только вода, соли оседают на посуде в виде пятен, называемых сухим остатком при выпаривании). Деминерализация осуществляется в процессе так называемого двухступенчатого ионообмена или смешивания или же методом обратного осмоса. Так как деминерализованная вода обладает определенной агрессивностью по отношению к металлам, к ней должно быть добавлено не менее 10 % сырой воды. Для снижения эксплуатационных расходов можно увеличить добавку сырой воды настолько, чтобы общая жесткость не превышала примерно 3 °dH.

15.6 Частичная деминерализация воды

15.7 Дозирование моющего средства/ополаскивателя

В моечный бак/баки должно поступать такое количество моющего средства, которое обеспечит надлежащую чистоту вымытой посуды.

<u>В качестве ориентировочного значения служит:</u>
ок. 2 г/л для порошкообразных моющих средств
ок. 2–5 г/л для жидких моющих средств
(Данные по количеству относятся к количеству чистой воды, заливаемой при мойке через систему ополаскивания чистой водой).

Температура моющего раствора должна составлять здесь ок. 60 °C.

Почти втрое большая концентрация моющего средства может потребоваться в сложных условиях мойки (жесткая вода, длительное время подсушки, предварительный нагрев тарелок, пища, содержащая крахмал). В этих случаях рекомендуется работать с пониженной скоростью транспортера машины.

Дозирование ополаскивателя при ополаскивании чистой водой:

Ополаскиватель, оказывающий влияние на результат сушки, добавляется в водопроводную линию чистой воды с помощью дозирующего насоса.

Средним значением является:
0,4–0,5 г/л;
В зависимости от конкретного случая применения и характера промываемых предметов это значение может изменяться в диапазоне от 0,1 до 1 г/л.
(Данные по количеству относятся к количеству чистой воды, заливаемой при мойке через систему ополаскивания чистой водой).

См. также раздел «Система экономии химикатов» (**C**hemie-**S**par-**S**ystem **CSS+)**

15.8 Мойка погружением

Промываемые предметы, которые, несмотря на достаточное дозирование и продолжительность мойки, не удается вымыть надлежащим образом, перед началом процесса мойки необходимо погрузить в емкость для замачивания. В воду для замачивания необходимо добавить пригодное средство для замачивания (поставщика химической продукции) (**но только не** бытовое средство для мойки).

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

15.9 Удаление накипи в машине

Из-за мойки или ополаскивания водой, содержащей известь (что может быть вызвано, например, изменением жесткости воды в зависимости от времени года, неправильным техническим обслуживанием установки умягчения воды — фирма MEIKO рекомендует жесткость воды макс. 7 °dH) во внутреннем пространстве машины могут образовываться некрасивые известковые отложения, которые, кроме внешнего вида (белый шероховатый налет) не оказывают никакого влияния на результат мойки.
Вместе с тем, гораздо худшее влияние известковые отложения оказывают на стержневые нагревательные элементы в моечном баке и в проточном нагревателе воды для ополаскивания. Слишком толстый налет на стержневых нагревательных элементах действует как теплоизоляция, и препятствует передаче тепла от них воде. Следствием является перегрев и перегорание стержневого нагревательного элемента.

Образовавшийся налет извести можно удалить специальным средством для удаления накипи (поставщика химической продукции). Вместе с тем, эти средства содержат кислоту и являются очень агрессивными. Поэтому их нельзя использовать слишком часто и, что очень важно, они не должны иметь высокую концентрацию, так как они разрушают не только известковые отложения, но и детали моечной машины. Эти работы можно выполнять только при строгом соблюдении указаний по применению и безопасности средства для удаления накипи.

Для нейтрализации остатков средства для удаления накипи машину необходимо тщательно промыть и опорожнить. После этого в машину необходимо залить чистую воду и дать ей поработать в течение не менее 15 минут.

15.10 Система распыления моющего средства

Вместо обычного дозирования моющего средства в моечном баке специально установленные в моечной машине форсунки распыляют непосредственно на предметы мойки раствор моющего средства высокой концентрации. Этот высокоактивный моющий раствор с большой эффективностью разрушает осажденный налет крахмала. Растворенный крахмал смывается в последующей зоне мойки, а концентрированный моющий раствор действует как обычное моющее средство в моечном баке. Такая система распыления моющего средства предлагается различными поставщиками химической продукции.

16 Техническое описание

16.1 Монтаж парового нагрева, классификация по ступеням давления и температуры

В соответствии с различными возможностями парового нагрева (высокое давление ... Пар высокого давления, низкое давление ... Пар низкого давления, насосная горячая вода ... горячая вода под давлением) требовалось специально адаптировать трубную разводку и применяемую арматуру в моечной машине к ограниченному диапазону давления (в соответствии с требованиями заказчика).

Так как в данном разделе описываются только принцип действия и конструкция арматуры, можно ограничить различные типы нагрева **двумя** ступенями давления и температуры (A или B).

Дальнейшая классификация по отдельным ступеням давления (размеры труб, материалы и типоразмеры) здесь не производится (см. также перечень запасных частей), так как это не способствует лучшему пониманию процессов!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

A.) паровой нагрев: от 0,3 до 4 бар
(что соответствует максимальной температуре пара ~ 150 °C)

и
нагрев насосной горячей водой: 1–6 бар
(но максимальная температура горячей воды 150 °C)

B.) паровой нагрев: от 4 до 16 бар (максимальная температура пара 200 °C)

и
нагрев насосной горячей водой: 6–16 бар
(но максимальная температура горячей воды 200 °C)

16.2 Описание паровой арматуры

Клапаны управления, сервоклапаны

При большом давлении в трубопроводах горячего пара и горячей воды для приведения в действие клапанов требуются большие усилия. Для получения необходимых усилий электрических исполнительных элементов потребовалась бы установка крупноразмерных и дорогостоящих электрических компонентов. В целях экономии выбирают так называемые клапаны управления, с помощью которых осуществляется переключение «управляющей среды» (воды или сжатого воздуха). Эта управляющая среда способна передавать необходимые усилия для приведения в действие клапанов пара и горячей воды.
Клапан управления (электромагнитный клапан) активируется электрическим током и открывает доступ управляющей среде (воде или сжатому воздуху) в мембранную камеру сервоклапана. В ней мембрана под действием давления прогибается вниз и этим приводит в действие клапан.

Условием при этом является наличие необходимой температуры и разности давлений (см. данные на монтажной схеме). При закрывании сервоклапана от клапана управления отключается напряжения. Заключенная в мембранной камере управляющая среда может выходить из нее через отверстие для удаления воздуха (R), т. е. в выключенном состоянии нагревательные клапаны (сервоклапаны) закрыты.
На машинах с размыкающим выключателем ополаскивания настройку производят при приведении последнего в действие. Он должен снова выключаться при регулировке количества воды и температуры ополаскивания.

Управляющее подключение для сервоклапанов (пар и насосная горячая вода)

Все сервоклапаны в нагревательном контуре могут активироваться как водой (до 60 °C, макс. 15 °dH), так и сжатым воздухом. Давление среды должно составлять от мин. 3 до макс. 5 бар (без пиков давления). При необходимости устанавливают редукционный клапан.
Расход на один клапан при 0,01 л/цикл переключения составляет 3 бар.

Сборник конденсата 0,3–15 бар

Для отвода конденсата заказчика **безнапорного с уклоном**

Заказчик должен проложить безнапорный трубопровод отвода конденсата с уклоном.

Техническое обслуживание

Откройте сборник конденсата. Извлеките термоэлемент и грязеулавливающий сетчатый фильтр. После этого можно легко очистить сетчатый фильтр и корпус.
Перед установкой на место следует тщательно очистить уплотнительные поверхности. Устанавливайте только новые уплотнения. При необходимости нанесите на резьбу средство «Loctite 640».

Не изолируйте трубопроводы перед сборником конденсата.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Конденсатоотводчик для отвода конденсата заказчика через вертикальный трубопровод
Если при паре высокого давления конденсат отводится к потолку, устанавливается специальный конденсатоотводчик, с помощью которого вода из трубопроводов конденсата отводится в холодном состоянии.
При вводе в эксплуатацию регулировочный винт вращают так, чтобы во время работы из отверстия «A» не выходил конденсат (закрывается при повороте по часовой стрелке).

Исправную работу машины при мойке, ополаскивании и сушке можно обеспечить только в случае, когда будут постоянно соблюдаться данные, приведенные на монтажной схеме по температуре, давлению, разности давлений, количеству и т. д.

Прочие данные указаны на монтажной схеме.

16.3 Регулировка температуры (моечный бак, ополаскивание, сушка)

(относится только к машинам с простой системой управления CE; для машин с полностью электронной системой управления CC см. отдельное руководство по эксплуатации «Мембранная клавиатура»).

16.4 Моечный бак

Температура моечного бака контролируется и регулируется двухточечным регулятором.

Температурный датчик, закрепленный на наружной стенке бака (теплопроводная паста), соединен через капиллярную трубку с корпусом регулятора. Поворотной ручкой регулятора устанавливается необходимая заданная температура моечного бака.
Если фактическая температура моечного бака опускается более чем на 5 °C ниже установленной заданной температуры, регулятор выдает сигнал для активации контактора нагрева бака. На машинах с паровым нагревом сигналом от регулятора непосредственно активируются электромагнитные клапаны паропроводов.

16.5 Ополаскивание

Регулировка температуры ополаскивания чистой водой осуществляется по тому же принципу, что и для моечного бака (см. выше); вместе с тем, температурный датчик располагается на внешней стороне трубопровода ополаскивания, непосредственно за проточным нагревателем (DE) (теплопроводная паста). Электрическим сигналом от регулятора активируются контакторы нагрева DE (или на машинах с паровым нагревом электромагнитные клапаны паропроводов или трубопроводов предварительного управления).
Заданная температура (MEIKO рекомендует 82–85 °C) должна устанавливаться так, чтобы нагрев работал **непрерывно**, т. е. он **не** должен постоянно включаться и выключаться ! Здесь **в обязательном порядке** необходимо учитывать указания по настройке разд. 4.2.

16.6 Сушка

Температура зоны сушки не регулируется. Нагрев сушки работает непрерывно, т. е. если вентилятор работает, нагрев включен с постоянной мощностью. (На машинах с паровым нагревом количество пара должно быть установлено таким, чтобы температура форсунок достигала значения ок. 70–75 °C; на машинах с электронным управлением нагревом мощность нагрева адаптируется к объему циркуляционного воздуха.)

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

16.7 Контроль уровня воды в моечных баках

Контроль уровня воды в моечных баках необходим для предотвращения холостой работы стержневых нагревательных элементов и работы всухую моющих насосов.

На типах машин начиная с **1993 года выпуска** контроль уровня воды осуществляется с помощью магнитной плавающей капсулы, которая находится на передней внутренней стенке каждого моечного бака. На том же месте, но на наружной стенке моечного бака (за передней облицовкой) располагается печатная плата с одним или двумя магнитными выключателями, которая срабатывает на магнитную плавающую капсулу. В соответствии с уровнем моющего раствора магнитная плавающая капсула, ведомая в полузакрытой клетке, поднимается и включает магнитный выключатель или выключатели, расположенные на наружной стенке бака.

Дополнительное функциональное описание приведено в дополнительном томе систем управления CE или CC.

Только для машин после 1993 года выпуска
Принцип работы регулировки уровня (NVR) основан на принципе проводимости.
Специальные электроды проводимости, находящиеся на передней стороне бака, устанавливают электропроводное соединение со стенкой бака, как только достигается определенный уровень воды в моечных баках. (См. также руководство по эксплуатации «Мембранная клавиатура».) Для надежной работы NVR проводимость заливаемой воды должна составлять не менее 100 мкСм/см. В противном случае необходимо выполнить предварительное дозирование моющего средства во всех баках во время процесса заполнения.

16.8 Привод транспортировка корзин, отключение при перегрузке

Транспортировка корзин в машине осуществляется ползуном, оснащенным откидными защелками. Рукояткой, находящейся на входном элементе машины, приводится во вращение редукторный двигатель, обеспечивающий возвратно-поступательное движение ползуна. При каждом движении вперед ползуна откидные захваты захватывают корзину снизу и передвигают ее на один такт. При возвратном ходе ползуна защелки беспрепятственно откидываются вниз.

16.9 Предохранительное отключение при перегрузке

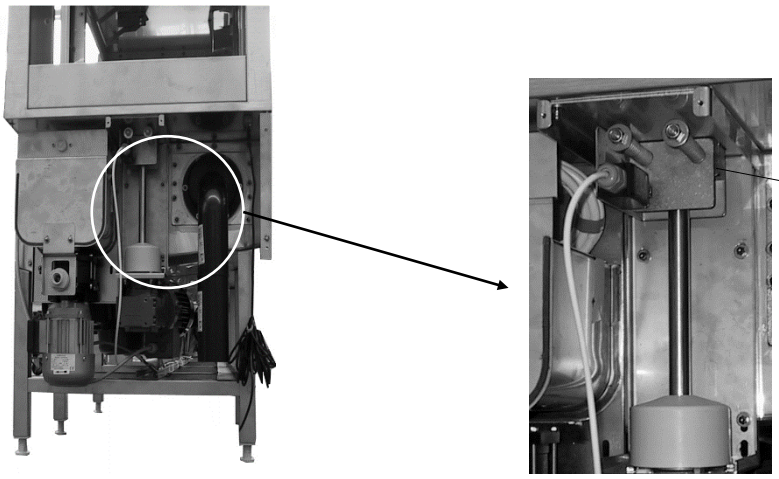
Для предотвращения недопустимо высокой нагрузки транспортировочного механизма (например, при блокировке или заклинивании корзин с посудой) транспортная система оснащается предохранительным отключением. При слишком большой нагрузке приводной двигатель, расположенный на подвижной опоре, прижимается к регулируемой пружине, при определенном перемещении которой срабатывает отключение тока.

- Регулировка предохранительного отключения:

При вращении гаек в направлении ослабления натяжения пружины увеличивается чувствительность отключения при перегрузке (см. рис. ниже!).

При вращении гаек в направлении усиления натяжения пружины увеличивается грузоподъемность транспортной системы.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174



16.10 Регулировка скорости

Частотой вращения приводного многоскоростного двигателя устанавливаются **две** ступени скорости. Возможна также дополнительная регулировка скорости транспортировки в пределах до +30 %.
Перемещением пальца рукоятки на приводном диске (отворачивание гайки M12 под приводным диском) можно изменять изменить ход транспортного ползуна. При перемещении пальца рукоятки наружу скорость увеличивается, ближе к середине диска — уменьшается.

16.11 Выключатель экономии чистой воды

Выключатель экономии чистой воды служит для оптимизации расхода чистой воды и расхода электроэнергии. Выключатель в форме ползунка находится непосредственно в зоне ополаскивания чистой водой, сбоку задней направляющей корзин и приводится в действие проходящей корзиной. Это означает, что ополаскивание свежей водой работает только в том случае, если корзина с посудой находится в зоне ополаскивания холодной водой.

На машинах с предварительно включенной зоной ополаскивания насосом одновременно работает ополаскивание чистой водой и ополаскивание насосом.

(На машинах с полным электронным управлением «CC» в зоне входа моечной машине устанавливается выключатель, который выполняет эту функцию вместо электронного управления. См. также дополнительный том: «Описание управления с помощью мембранной клавиатуры».)

16.12 Рекуперация тепла из отработанного воздуха (WR)

В зависимости от исполнения моечная машина оснащается рекуперацией тепла из отработанного воздуха. Это устройство служит для удаления влаги из отсасываемого из внутреннего пространства машины отработанного воздуха (испарения) и использования его тепловой энергии для нагрева холодной чистой воды (для ополаскивания чистой водой).

Это происходит следующим образом:
Холодная чистая вода с температурой ок. 10 °C проводится через теплообменник отработанного воздуха WR для нагрева в нем проходящим отработанным воздухом из машины примерно до 40 °C. После этого предварительно нагретая чистая воды подается на проточный водонагреватель. В нем она нагревается до необходимой для ополаскивания чистой водой температуры ок. 82–85 °C.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

16.13 Вытяжка испарений

(Испарения = влажный теплый воздух из кухни или отработанный воздух из машины) За счет циркуляции и разбрызгивания моющего раствора в баке влажность воздуха внутри корпуса машины существенно увеличивается. Это приводит к выходу испарений через сквозные отверстия входного и выходного тоннелей машины.

Для удержания такого выхода испарений в определенных пределах машина должна быть подключена к системе вытяжной вентиляции заказчика. (Данные по количеству и температуре воздуха см. на монтажной схеме). В зависимости от производительности всасывания вытяжной вентиляции заказчика требуется регулировка задвижки отработанного воздуха внутри машины (см. рис. в разд. 5.2).

Как правило, задвижка отработанного воздуха должна открываться настолько, чтобы отработанный воздух WR мог работать достаточно эффективно, и выход испарений во входном и выходном тоннеле уменьшался в достаточной мере. Вместе с тем, следует удалять воздух из машины не в большем количестве, чем это необходимо, так как возникает опасность переохлаждения машины. Слишком большое удаление воздуха означает повышение потребности в тепле (и следовательно, увеличение эксплуатационных расходов).

16.14 Зона сушки

Температура форсунок должна составлять 70–80 °C. Зона сушки работает в циркуляционном режиме, т. е. воздух из зоны сушки отсасывается вентилятором для нагрева, проходит через (электронный или паровой) нагревательный регистр и после этого выдувается через несколько щелевых форсунок на посуду для сушки, после чего отсасывается снова. Так как в этом контуре воздух воспринимает все больше влаги (из-за чего снижаются характеристики сушки), необходимо постоянно отсасывать часть этого воздуха, чтобы холодный сухой воздух (из кухонной зоны) поступал в контур.

Отсасываемый влажный горячий воздух теперь подается либо непосредственно в вытяжную вентиляционную систему заказчика, либо для удаления влаги и рекуперации энергии через конденсатор в систему вытяжки отработанного воздуха WR.

Необходимо, как минимум, отсасывать столько влажного воздуха, чтобы относительная влажность воздуха не превышала значения в 20 %. Количество воздуха можно регулировать с помощью задвижки отработанного воздуха (см. рис. в разд. 5.2).
(Регулировка температуры см. разд. 4.3.3)

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

16.15 Реле защиты от замерзания

По требованию заказчика установка рекуперации тепла оснащается реле защиты от замерзания, предотвращающим повреждение теплообменника при действии отрицательной температуры через воздуховод отработанного воздуха.

Реле защиты от замерзания, температурный датчик которого установлен в корпусе WR (см. рис. ...), включается при снижении температуры меньше минимальной (в нормальном случае установлена на + 5 °C), вентилятор отработанного воздуха из машины отсасывает теплый воздух помещения через конденсатор WR и поступающий холодный воздух через вытяжной воздуховод снова вытесняется наружу.

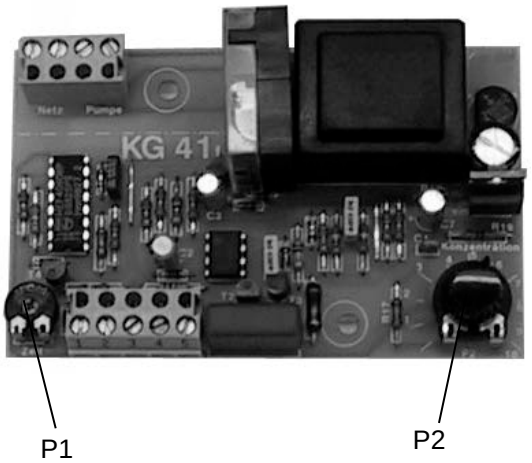
Внимание
Реле защиты от замерзания работает только при включенном главном выключателе и наличии питающего напряжения!
Функция реле должна проверяться ежегодно до наступления морозов (температурный датчик погружают в ледяную воду).

16.16 Контрольный прибор концентрации моющего раствора KG41

Контрольный прибор концентрации KG41 служит для проверки, выдачи визуального и акустического согнала при недостаточной концентрации щелочных моющих средств.
Концентрация (проводимость) моющего раствора контролируется с помощью электрода.

<u>Ввод в эксплуатацию и настройка</u>
Моечная машина заправляется водой и доводится до рабочей температуры.
Регулировочный винт концентрации (P2) поворачивают против часовой стрелки до упора. Минимальное количество моющего средства, необходимое для удовлетворительного результата мойки, добавляется вручную. После этого моющими насосами осуществляется циркуляция воды до распределения и растворения моющего средства. После этого можно повернуть по часовой стрелке потенциометр P2 до начала работы дозирующего насоса.

Сейчас установлена пониженная концентрация. При достижении наивысшей концентрации KG41 отключает дозирующий насос моющего средства.
Сигнал о пониженной концентрации (акустический сигнал) выдается через 3 минуты. Это время можно изменить потенциометром P1.



Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

16.17 Регулировка проточного водонагревателя GPR 1

Плата GPR1 служит для электронной регулировки температуры ополаскивания чистой водой при установке электрического проточного водонагревателя (WE). Это означает, что при (нежелательных) колебаниях температуры поступающей чистой воды электрическая мощность нагрева WE регулируется автоматически так, чтобы заданная температура поддерживалась постоянной.

Специальный датчик (терморезистор), установленный на поверхности трубы системы ополаскивания чистой холодной водой контролирует фактическую температуру и сравнивает ее с заданной температурой. При отклонении за счет более длинных или коротких импульсов нагрева в WE температура ополаскивания доводится до заданного значения.
Два диода, установленные на присоединительных клеммах параллельно полупроводниковому реле включаются так, чтобы можно было визуально следить за периодами нагрева. Регулирующий контур работает правильно, если диоды горят с короткими перерывами.

- Для надежной защиты полупроводниковых реле в случае неисправности стержневых нагревательных элементов в качестве входного предохранителя устанавливаются предохранительные вставки «силицид».

- При обрыве или коротком замыкании провода датчика диоды не горят, нагрев также не осуществляется.

- Если диоды горят, а заданная температура, несмотря на это, не достигается, то мощность нагрева слишком мала. Причиной этого может быть большое количество воды, низкая проточная температуры или неисправность вторичной стороны полупроводникового реле.

- Если диоды горят, а заданная температура, несмотря на это, превышается, датчик прилегает к поверхности трубы неплотно.

- Если диоды не горят, а заданная температура, несмотря на это, превышается, нерегулируемая мощность нагрева слишком высока. Причиной этого может слишком малое количество воды или нерегулируемая мощность нагрева должна быть уменьшена на 3 или 6 кВт. Если температура ополаскивания периодически изменяется, нерегулируемая мощность нагрева слишком высока и через встроенное реле происходит постоянное отключение контакторов нагрева. Нерегулируемая мощность нагрева должна быть уменьшена на 3 или 6 кВт или соответственно необходимо увеличить количество воды. Контур регулирования неисправен, если диоды горят постоянно.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

16.18 Отделение от водопроводной сети

Для предотвращения нежелательного обратного отсасывания воды с химикатами или загрязнениями, в соответствии с требованиями DVGW, система ополаскивания чистой водой машины должна быть полностью отделена от водопроводной системы заказчика.

Это осуществляется с помощью бака разрыва струи, в который водопроводная вода подводится через поплавковый клапан. Возможное отсасывание предотвращается тем, что подаваемая чистая вода проходит через свободный воздушный зазор в баке разрыва струи. При наибольшем уровне воды в баке разрыва струи выходное отверстие приточной воды находится выше поверхности воды. Поплавковый клапан регулирует приток.

Подкачивающий насос откачивает из бака разрыва струи необходимое количество чистой воды и, в зависимости от исполнения машины, подает ее либо непосредственно, либо через рекуперацию тепла в систему ополаскивания. Регулировка количества осуществляется с помощью диафрагмы с отверстиями, установленной в напорном штуцере насоса.

16.19 Смесительная камера для ополаскивателя

Система экономии химикатов плюс (CSS+)

Эта машина оснащена высокоэффективной смесительной камерой нового типа для уменьшения расхода ополаскивателя для системы ополаскивания чистой водой (F-Ksp.). Эта смесительная камера находится в водопроводной линии системы ополаскивания чистой холодной водой, между проточным водонагревателем и нагнетательным трубопроводом. Ополаскиватель можно добавлять через дозирующий ниппель, установленный наклонно в литом корпусе.

Существенной особенностью смесительной камеры является то, что ополаскиватель, как правило, подается дозирующим насосом импульсами, смешивается в оптимальном соотношении с чистой водой, благодаря чему достигается полностью равномерное распределение ополаскивателя и чистой воды. Оптимальное смешивание обеспечивается целевым завихрением проточной чистой воды и добавленного ополаскивателя.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

17 Самостоятельное устранение неполадок

Неисправность	Помощь
Машина не заполняется!	• Нет воды • Засорен грязеуловитель • Загрязнен электрод уровня • Неисправен магнитный клапан
Отсутствует разбрызгивание ополаскивателя!	• Нет воды • Засорен грязеуловитель • Неисправен магнитный клапан • В схеме экономии воды неисправен выключатель счетчика экономии/датчик тактовых импульсов • Неисправен насос отделения от сети • Обызвествление системы ополаскивания
Выход испарений!	• Выход из строя вытяжки • Отсутствуют завесы • Слишком высокие температуры • Вследствие блокировки в машине согнулись моющие коромысла, форсунки сушки, воздухоотводные пластины • Слишком высокие температуры
Полосы и разводы на корзине!	• Слишком высокая минерализация воды для ополаскивания (см. руководство по эксплуатации) • Если это наблюдается лишь в определенное время, проверить функцию регенерации устройства умягчения воды. Регенерация не должна приходиться на время полоскания. • Возможно, причина заключается в меняющихся параметрах воды, поступающей из разных насосных станций • Непригодные ополаскиватели и неправильная дозировка • Неправильно установлены или отсутствуют завесы • Перед этим подверглись мойке слишком большие емкости. Поэтому очиститель попал в задние баки
Сильное пенообразование в моечном баке!	• Чистящее средство попало в моечные баки вместе с очищенными деталями • Пенообразующие средства, используемые для ежедневной очистки, впоследствии попадают внутрь машины. • Во избежание чрезмерного загрязнения баков улучшить качество профилактической очистки. Альтернативным вариантом является их периодическое опорожнение • Недостаточно воды для ополаскивания • Непригодные моющие средства и ополаскиватели • Слишком низкие температуры (<40° C)

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

18 Подготовка персонала

К работе на машине может быть допущен лишь персонал, прошедший специальную подготовку и инструктаж.

Следует четко определить ответственность персонала за выполнение работ по обслуживанию, техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

Проходящий обучение персонал может быть допущен к работе на устройстве только под надзором опытного работника.

Категории персонала / Виды работ	Проинструктированный персонал	Персонал с техническим образованием	Специалисты-электрики	Руководство с соответствующей компетенцией
Установка и сборка		⚠	⚠	
Ввод в эксплуатацию				⚠
Эксплуатация, обслуживание	⚠			
Очистка	⚠			
Проверка предохранительных устройств	⚠			
Выявление неполадок		⚠	⚠	
Устранение неполадок, механических		⚠		
Устранение неполадок, электрических			⚠	
Техническое обслуживание		⚠		
Ремонт		⚠	⚠	

Получение инструктажа должно подтверждаться в письменной форме.

19 Утилизация установки

При утилизации машины (демонтаж/перевод в лом) предпочтительно отправлять узлы с сортировкой по материалам для вторичного использования. Здесь приводится перечень материалов, наиболее часто встречающихся при демонтаже:

- хромоникелевая сталь
- алюминий
- медь
- латунь
- электрические и электронные детали
- полипропилен и другие пластмассы

20 Уровень шума

Уровень звукового давления на рабочем месте: LpA ≤70 дБ.

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

21 Неионизирующее излучение

Неионизирующее излучение непосредственно не генерируется, а является следствием работы электрического оборудования (например, электродвигателей, силовых кабелей или магнитных катушек).
Кроме этого, в машине нет мощных постоянных магнитов. При соблюдении безопасного расстояния (расстояние от источника поля до имплантатов) в 30 см с высокой степенью вероятности может быть исключено влияние на них (например, на кардиостимуляторы, дефибрилляторы).

22 Техническое обслуживание

Непременным условием для надежной и безопасной работы моечной машины в течение долгого времени является регулярное техническое обслуживание. Невыполненное или выполненное ненадлежащим образом техническое обслуживание увеличивает опасность причинения материального ущерба и нанесения вреда здоровью персонала, ответственность производителя за которые исключается.
Работы по техническому обслуживанию можно проводить только после выключения моечной машины. Кроме этого, необходимо выключить главный выключатель моечной машины и заблокировать его от несанкционированного включения.

Запрещается демонтировать предохранительные устройства!

Указание: «замена быстроизнашивающихся деталей с маркировкой «V» из перечня запасных частей.»

Для обеспечения длительного срока службы моечной машины рекомендуется заключить договор технического обслуживания с представительством нашего завода.

22.1 Основные меры безопасности при выполнении технического обслуживания

Соблюдайте интервалы технического обслуживания, указанные в данном руководстве по эксплуатации!
Соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию отдельных компонентов, приведенные в данном руководстве!

ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту заблокируйте доступ в рабочую зону установки посторонних лиц! Навесьте или установите табличку с предупреждением о проводимых работах по техническому обслуживанию или ремонту!

Перед проведением работ по техническому обслуживанию или ремонту отключите питающее напряжение главным выключателем и заблокируйте его висячим замком! Ключ от замка должен храниться у работника, выполняющего работы по техническому обслуживанию или ремонту! При несоблюдении этих правил могут быть причинены тяжкие телесные повреждения или материальный ущерб.

ВНИМАНИЕ!

Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту проверьте, что все части установки, к которым можно прикоснуться, остыли до комнатной температуры!
Опасные для окружающей среды смазочные материалы, охлаждающие жидкости и моющие средства должны утилизироваться надлежащим образом!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

22.1.1 Перед вводом в эксплуатацию после проведения работ по техническому обслуживанию или ремонту

ВНИМАНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию после проведения работ по техническому обслуживанию или ремонту:

- Проверьте затяжку всех резьбовых соединений!
- Убедитесь, что снятые ранее фильтры, части облицовки и предохранительные устройства установлены на место!

После окончания работ по техническому обслуживанию и ремонту и перед вводом в эксплуатацию моечной машины проверьте, что

- Все необходимые для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту материалы, инструмент и прочие приспособления убраны из рабочей зоны установки.
- Убраны пролившиеся жидкости.
- Все предохранительные устройства работают исправно!

22.1.2 Соблюдение предписаний по охране окружающей среды

ВНИМАНИЕ!

При проведении всех работ на машине необходимо соблюдать установленные действующим законодательством требования по предотвращению образования отходов и надлежащей их вторичной переработке и утилизации!

В частности, во время проведения работ по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию такие вещества, вредные для водоемов, как:

- смазочные масла и консистентные смазки
- рабочие жидкости гидросистем
- охлаждающие жидкости
- чистящие жидкости с содержанием растворителей

не должны попадать в почву или в канализацию! Эти вещества должны храниться, транспортироваться, собираться и утилизироваться в специальных емкостях!

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

23 Рекомендации по техническому обслуживанию

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

1. Транспортировка корзин				
Проверка редукторного двигателя				
Проверьте приводной двигатель на внешние повреждения			◆	◆
Проверьте шум подшипников редукторного двигателя			◆	◆
Проверьте потребляемый ток (I_N см. электрическую схему)			◆	◆
Проверьте чистоту вентиляционных решеток			◆	◆
Отключение транспортировки при перегрузке				
Проверьте износ колодок направляющих ползуна и сухаря кулисы приводного диска			◆	◆
Проверьте отключение транспортировки путем моделирования перегрузки, при необходимости откорректируйте натяжение пружин		◆	◆	◆
Проверьте легкость хода транспортных салазок				◆
2. Моющие насосы				
Проверка насосных двигателей				
Проверьте двигатель на внешние повреждения			◆	◆
Проверьте потребляемый ток (I_N см. электрическую схему)			◆	◆
Проверьте шум подшипников двигателя (повреждение подшипников)			◆	◆
Проверьте чистоту вентиляционных решеток			◆	◆
Проверка моющих насосов				
Проверьте герметичность контактного уплотнительного кольца (визуальный контроль снаружи)		◆	◆	◆
Замена контактного уплотнительного кольца				примерно через каждые 2 года примерно через каждые 3000 ч
Проверьте рабочее колесо насоса на повреждения				◆
Проверьте корпус насоса на повреждения		◆	◆	◆
Сетчатый фильтр на всасывании насоса				
Проверьте состояние сетчатого фильтра насоса		◆	◆	◆
Тщательно очистите изнутри сетчатый фильтр насоса				◆
Очистите сетчатый фильтр насоса снаружи	◆	◆	◆	◆

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

3. Системы мойки

Проверка герметичности подъемной трубы				
-Переход насос/подъемная труба		◆	◆	◆
- Подъемная труба		◆	◆	◆
- Переход подъемная труба/система мойки		◆	◆	◆
- Установка системы мойки		◆	◆	◆
Проверка системы мойки				
Проверьте систему мойки на внешние повреждения		◆	◆	◆
Проверьте чистоту форсунок	◆	◆	◆	◆
Проверьте комплектность концевых крышек	◆	◆	◆	◆
Проверьте картину распыления (вся ширина ленты должна покрываться струями из форсунок, образуя сплошное распыление.) Давление нижних форсунок должно быть отрегулировано дросселированием так, чтобы самые легкие промываемые предметы не вращались.		◆		

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

4. Система ополаскивания чистой водой

Проверьте сетевой разъединитель двигателя (при наличии)				
Проверьте двигатель на внешние повреждения			◆	◆
Проверьте потребляемый ток (I_N см. электрическую схему)			◆	◆
Проверьте шум подшипников двигателя (повреждение подшипников)			◆	◆
Проверьте чистоту вентиляционных решеток			◆	◆
Проверьте сетевой разъединитель насоса (при наличии)				
Проверьте герметичность контактного уплотнительного кольца (визуальный контроль снаружи)		◆	◆	◆
Замена контактного уплотнительного кольца				примерно через каждые 2 года примерно через каждые 3000 ч
Проверьте рабочее колесо насоса на повреждения				◆
Проверьте корпус насоса на повреждения		◆	◆	◆
Система				
Проверьте всю систему на герметичность и повреждения		◆	◆	◆
Проверьте чистоту форсунок	◆	◆	◆	◆
Проверьте количество воды (водяные часы/измерение объема)			◆	◆
Очистите бак разрыва струи				◆
Проверьте работоспособность поплавкового выключателя			◆	◆

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			
5. Сушка				
Вентилятор				
Проверьте вентилятор на внешние повреждения			◆	◆
Проверьте потребляемый ток (I_N см. электрическую схему)			◆	◆
Проверьте шум подшипников вентилятора (повреждение подшипников) (осмотр и проверка шума)			◆	◆
Проверьте чистоту всасывающей решетки			◆	◆
Нагревательный регистр (пар или горячая вода)				
Проверьте чистоту нагревательных регистров			◆	◆
Очистите нагревательные регистры горячей водой				◆
Проверьте герметичность нагревательных регистров (теплоноситель)				◆
Нагнетательная коробка				
Проверьте форсунки вентиляционной системы на повреждения.		◆	◆	◆
Проверка работоспособности				
Температура всасывания не должна превышать $_{x1}$ °C.				◆
Проверьте чистоту внутреннего пространства сушилки			◆	◆
Очистите сушилку горячей водой (удалите жир и масло)				◆
$_{x1}$ см. в конце				
6. Рекуперация тепла				
Вытяжной вентилятор				
Проверьте вентилятор на внешние повреждения			◆	◆
Проверьте потребляемый ток (I_N см. электрическую схему)			◆	◆
Проверьте шум подшипников вентиляторов (повреждение подшипников)			◆	◆
Проверьте чистоту защитной решетки			◆	◆
Теплообменник				
Проверьте чистоту теплообменника			◆	◆
Очистите теплообменник горячей водой				◆
Проверьте герметичность теплообменника				◆

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

7. Корпус машины, детали и узлы				
Корпус машины, бак, облицовка, дверцы Проверьте герметичность облицовки основания станины, входов и выходов			◆	◆
Корпус машины, бак, облицовка, дверцы Проверьте облицовку основания станины, входы и выходы, заслонки не целостность, комплектность и правильность установки	◆	◆	◆	◆
Проверьте комплектность, отсутствие повреждений и правильность установки брызгозащитных завес		◆	◆	◆
Проверьте комплектность, отсутствие повреждений и правильность установки защитных решеток бака и коробчатого сетчатого фильтра		◆	◆	◆
Проверьте направляющие дверей		◆	◆	◆
Проверьте пружины дверей (при неисправности одной из них заменить в комплекте)		◆	◆	◆
Проверьте работоспособность электрического контрольного выключателя дверей		◆	◆	◆
Проверьте отсутствие механических повреждений контрольного выключателя дверей		◆	◆	◆
8. Сантехника				
Проверка рабочей температуры и расхода				
Измерьте температуру воды в баке ($_{x2}$), устройстве ополаскивания ($_{x3}$) и сушки ($_{x4}$) и сравните со значениями, указанными в документации			◆	◆
$_{x2, x3, x4,}$ см. в конце				
Система нагрева				
Проверьте герметичность всей системы				◆
Очистите грязеуловитель			◆	◆
Проверка работоспособности клапанов			◆	◆
9. Канализационное оборудование				
Проверьте наличие сливных сетчатых фильтров	◆	◆	◆	◆
Проверьте работоспособность сливных сетчатых фильтров (байонетное соединение)		◆	◆	◆
Проверьте герметичность сливных труб и стационарных труб			◆	◆

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

10. Электрооборудование				
Проверьте потребляемый ток всех нагревательных элементов (I_N см. схему электрических соединений)				◆
Затяните все резьбовые предохранители и крепления разъемов				◆
Проверьте работоспособность и отсутствие повреждений всех выключателей (см. электрическую схему)				◆
Визуальная проверка всего электрического оборудования (например, выключателей/проводов/корпусов/крышек)				◆
Очистите входные и выходные отверстия вентилятора распределительного шкафа (при наличии)			◆	◆
Обратите внимание эксплуатирующей организации на необходимость проведения проверки электрических предохранителей. (согласно BGVA 3: не реже одного раза в 4 года)				◆
11. Дозирование моющего средства				
Проверьте работоспособность (при возможности согласовать с производителем химической продукции)			◆	◆
12. Дозирование смачивающего агента				
Проверьте работоспособность (при возможности согласовать с производителем химической продукции)			◆	◆
Водопроводная система				
Проверьте герметичность всей системы				◆
Очистите грязеуловитель			◆	◆
Проверка работоспособности клапанов			◆	◆
Очистите регулятор уровня	◆	◆	◆	◆
Проверьте работоспособность регулятора уровня			◆	◆
Проверьте качество приточной воды относительно ее жесткости — (согласно монтажной схеме)			◆	◆
Проверьте машину и все ее компоненты на предмет отложений извести. При необходимости выполнить обезызвествление			◆	◆
Проверьте качество приточной воды — проводимость $_{x5}$ деминерализованной или UO-воды			◆	◆
Проверьте качество приточной воды — температура (согласно монтажной схеме)		◆	◆	◆
$_{x5}$ см. в конце				

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

	Этап сервисного обслуживания			
	①	②	③	④
Работы по техническому обслуживанию	Работы по очистке **ежедневно**	не менее 1 раза **в квартал**	не менее 1 раза **в полугодие** но не реже **чем через каждые 1000 ч**	не менее 1 раза **в год** но не реже **чем через каждые 2000 ч**
СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ	**После каждой замены, ремонта, отсоединения или присоединения электрических компонентов следует проводить проверку электробезопасности по меньшей мере данного узла!!!**			

13. Проверка работоспособности всей машины				
Проверьте машину на взаимодействие всех функций			◆	◆
Пробная мойка Проверьте результаты мойки и сушки			◆	◆
При необходимости оцените концентрацию крахмала и сообщите об этом шеф-повару.			◆	◆
Воздушные компрессоры (при наличии)				
Проверьте уровень масла		◆	◆	◆
Слейте конденсат из котла		◆	◆	◆
Во всех случаях учитывайте требования руководства по эксплуатации производителя				
Установка повышения давления воды (при наличии)				
Проверьте герметичность			◆	◆
Проверьте предварительное давление расширительного сосуда			◆	◆
14. Осмотр окружения машины				
Пенообразующие моющие средства (например, бытовые моющие средства) не должны находиться вблизи машины и использоваться в ней	◆	◆	◆	◆
Установка водоподготовки (при наличии)				
Установка обратного осмоса (визуальный контроль) Проинформируйте клиента о техническом обслуживании установки			◆	◆
Установка деминерализации (визуальный контроль) Проинформируйте клиента о техническом обслуживании установки			◆	◆
Во всех случаях учитывать требования руководства по эксплуатации производителя				
Свободный залив после WRC (при наличии, например, для Великобритании)				
Проверьте картину распыления смесительных форсунок (на выходе воды)		◆	◆	◆
Очистите/выполните обезызвествление смесительных форсунок (на выходе воды)				◆

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

x1	Максимальная температура всасывания для	вентилятор 0 550 056	75 °C
	Максимальная температура всасывания для	вентилятора 0 550 050	75 °C
x2	Температура предварительной очистки насосов	согласно DIN 10510	40–50 °C
	температура циркуляционного бака моющего средства	согласно DIN 10510	55–65 °C
x3	Температура ополаскивания чистой водой	согласно DIN 10510	80–85 °C
x4	Температура сушки	согласно DIN 10510	требования отсутствуют (см. x_1)

x5 Минимальное качество воды согласно VGG

Общее содержание солей: макс. 400 ⌖CM/см относительно фарфора и опалового стекла

макс. 100 ⌖CM/см относительно стекла

макс. 80 ⌖CM/см относительно нержавеющей стали (столовые приборы)

Представленные этапы сервисного обслуживания ①–④ должны выполняться специально обученным персоналом.

① проинструктированный обслуживающий персонал
② проинструктированный домашний мастер
③ прошедший обучение домашний мастер или монтажник
④ монтажник, прошедший обучение в MEIKO

На последующих страницах можно документально оформить выполненные работы по техническому обслуживанию. Meiko рекомендует заносить в документ записи о выполненных этапах сервисного обслуживания один раз в полугодие(③), или же один раз в год (④).

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Дата:	Этап сервисного обслуживания		Фамилия: Исполнитель Монтажник	Фамилия: Подтверждение Заказчик
	③	④		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		
	☐	☐		

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten. / We reserve the right to change execution and construction. / Nous nous reservons le droit de changer l´éxécution et la construction.
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3, D-77652 Offenburg, Tel.:+49 (0)781/203-0, Fax:+49 (0)781/203-1174

The clean solution

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
77652 Offenburg
Germany
Tel. +49 (0)781/203-0
www.meiko.de
info@meiko.de