

PROVALVE PM

PROVALVE® PM разработаны для высокоэффективной мойки и очистки головок цилиндров любых бензиновых и дизельных двигателей транспортных средств. Эта машина включена в ремонтную динию машин для ремонта головок цилиндров двигателей...

Украина: "АБ-Инжиниринг" Одесса, ММБ
Киевская обл., Немешаево, +38 096 163 2183
info@engine-expert.com, www.engine-expert.com



PROVALVE
Valve Guide And Seat Machine



Установки для очистки деталей

Содержание

1. Технические характеристики.....	3
2. Меры безопасности.....	4
3. Транспортировка.....	6
4. Монтаж.....	6
5. Запуск.....	7
6. Обслуживание.....	10
7. Перечень запасных частей, комплектующих.....	11
8. Возможные неисправности и способы их устранения.....	19

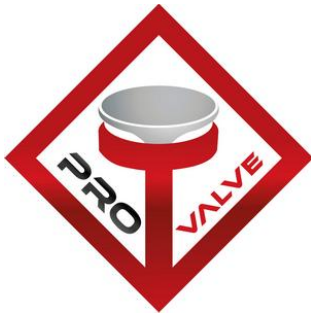


Установки для очистки деталей

1. Технические характеристики

Модель	Ед. изм.	PM 800	PM 1000	PM 1200	PM 1400
Диаметр корзины	мм	800	1000	1200	1400
Максимальная загрузка	кг	250	400	600	800
Высота промывки	мм	500	550	650	700
Параметры эл. сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50	380/50
Потребляемая мощность нагревателя	кВт	6	6	7,5	15
Потребляемая мощность насоса	кВт	1,1	1,5	2,2	4,4
Общая мощность	кВт	11	11	12	20
Пневмосеть (если присутствует опция сушки сжатым воздухом)	Бар	4-8	4-8	4-8	4-8
Нагрев		электрический	электрический	электрический	электрический
Объем емкости для раствора	л	100	150	225	350
Масса без загрузки	кг	225	310	400	520

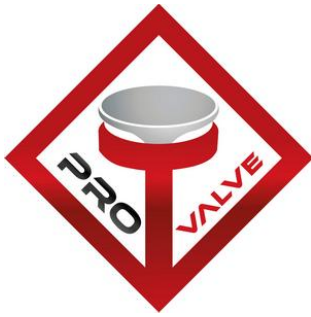
Общая масса и мощность оборудования зависит от опциональной оснащённости и может отличаться от табличной.



Установки для очистки деталей

2. Меры безопасности

- **Обязательно** перед запуском машины прочитайте руководство по эксплуатации!
- **Обязательно** перед запуском проверьте надежность подключения и параметры электрической сети!
- **Запрещено** использовать машину для мойки животных!
- **Запрещено** помещать руки в рабочую область машины с включенным приводом корзины и открытой крышкой!
- **Разрешается** работать с машиной только специально обученному персоналу!
- **Не допускайте** к работе с машиной детей!
- **Используйте** в работе машины только специализированные химические средства, предназначенные для автоматических моечных машин, в строгом соответствии с рекомендациями изготовителя!
- **Запрещено** использовать в машине химические средства с огнеопасным составом, а также с кислотным содержанием (бензин, растворитель, бензол, ацетон, соляная кислота, ортофосфорная кислота и т.д.)!
- **Запрещено** помещать в машину детали, которые выступают за габариты моечной корзины!
- **Запрещено** разбирать и обслуживать машину не квалифицированным работникам!
- **Запрещено** проводить техническое обслуживание и ремонт во время работы установки!
- **Не допускайте** попадание воды внутрь электрического шкафа управления!
- **Запрещено** механически препятствовать вращению моечной корзины!
- **Не пытайтесь** выключить работающую машину за счет выдергивания электрического шнура из розетки, в случае экстренной остановки используйте кнопку «аварийного выключения»!
- **Обязательно** при подключении машины предусмотрите заземление!
- **Запрещено** включать машину с поврежденным электрическим шнуром или иными повреждениями!
- **Обязательно** следите за уровнем раствора в баке!
- **Запрещено** включать машину с неисправным датчиком открытия крышки!
- **Не рекомендуется** прикасаться к поверхности корпуса работающей машины!
- **Обязательно** при проведении ремонтных работ отсоедините электрический шнур от сети!
- **Запрещено** передавать управление установкой лицам, не прошедшим соответствующего обучения и инструктажа!



Установки для очистки деталей

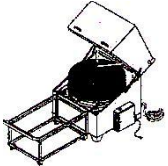
Символьные обозначения



ОБЯЗАТЕЛЬНО: ПРОЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!



ОБЯЗАТЕЛЬНО: ПРЕДУСМОТРИТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ!



ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВЛАГИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ!



ВНИМАНИЕ: УСТРОЙСТВО ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!



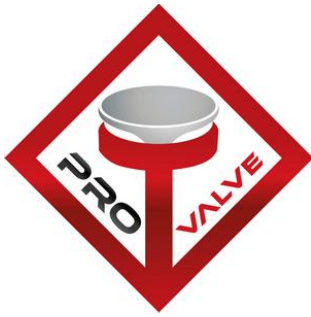
ВНИМАНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА, НЕ ПРИКАСАТЬСЯ!



ВНИМАНИЕ: НЕ ВЫДЕРГИВАЙТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШНУР ИЗ РОЗЕТКИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ МАШИНЫ! ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ОСТАНОВКИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КНОПКУ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ!



ВНИМАНИЕ: НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ВРАЩАЮЩЕЙСЯ МОЕЧНОЙ КОРЗИНЕ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ МАШИНЫ!



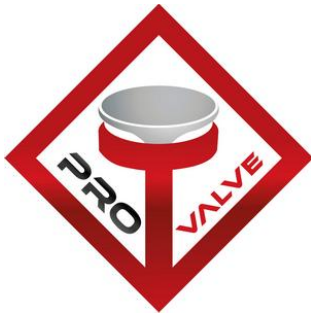
Установки для очистки деталей

3. Транспортировка

- Приступать к транспортировке машины можно только при отключенном электропитании и полностью слитом растворе.
- Запрещается транспортировать машину в подвешенном состоянии.
- Транспортировка осуществляется в жестко закрепленном состоянии на устойчивой горизонтальной платформе/паллете.
- Не допускается перекося транспортировочной площадки/паллеты.
- При использовании вилочного погрузчика, захват платформы/паллеты должен производиться строго по центру.

4. Монтаж

- Машина должна быть установлена в производственном помещении с условиями, удовлетворяющими требованиям по технике безопасности и охране труда.
- Машина должна быть установлена в хорошо проветриваемое помещение, в воздухе не должно содержаться взрывоопасных газов.
- Температура воздуха в помещении должна быть в пределах от +10°C до +40°C.
- Для обеспечения корректного и безопасного использования и обслуживания машины мы рекомендуем установить ее так, чтобы расстояние до близлежащих стен было не менее 1 м.
- Машина должна быть установлена на гладкий промышленный пол. Нет необходимости крепить машину к полу анкерными болтами. Пол должен быть гладкий и ровный, чтобы направляющие транспортировочной тележки и базы мобильной корзины находились на одном уровне.
- При подключении к электропитанию, убедитесь, что розетка подходит по параметрам: номинальный ток – 300 мА; номинальное напряжение 380-400V; допустимая мощность – соответствует заявленной мощности соответствующей модели моечной машины. Розетка обязательно должна иметь заземление.
- Рекомендуется в месте монтажа машины, для отвода излишков парообразования, обеспечить доступ к вентиляции при помощи гибкого гофрированного рукава



Установки для очистки деталей

5. Запуск

Перед первым запуском машины выполните следующие рекомендации:

- Установите машину на ровную горизонтальную поверхность.
- Подключите электропитание.
- После включения переключателя на задней панели шкафа управления или на лицевой стороне панели управления, проверьте лампу уровня заполнения бака(7) (если при пустом баке лампа не загорелась, то необходимо проверить исправность датчика уровня в баке).
- Подсоедините к патрубку для выхода пара гибкий гофрированный рукав вентиляционной системы.
- Проверьте кран для слива отработанного раствора (убедитесь, что он закрыт).
- Заливайте в бак воду до момента выключения лампы уровня жидкости.
- После выключения лампы уровня жидкости долейте еще воды на 20-30 мм выше налитого прежде уровня.
- Нагрейте воду до температуры 40-50 градусов по Цельсию.
- Добавьте в бак моющие средства в необходимой концентрации. (Не используйте моющие средства для бытовых стиральных машин).
- Поместите обрабатываемую деталь в корзину машины, убедитесь, что габариты детали не выходят за пределы корзины.
- Для повышения качества промывки рекомендуем установить деталь строго по центру.
- При открытой крышке нажмите кнопку «ТЕСТ» (4) и подождите, пока корзина совершит несколько оборотов, убедитесь, что вращению корзины ничего не мешает.
- Закройте крышку, защелкните замок

Загрузка и выгрузка мобильной корзины.

В некоторых комплектациях моечной машины присутствует опция позволяющая корзине покидать моечную камеру для загрузки в удобном для оператора месте. Это возможно благодаря транспортировочной корзине и базе мобильной корзины с направляющими. В фиксированном положении мобильная корзина располагается сверху на базе и зафиксирована на ней с помощью фиксатора. Для ее перемещения необходимо соединить встык направляющие тележки и базы корзины. После этого зафиксировать колеса транспортировочной тележки. Открыть фиксатор, подняв его вверх. Потянуть корзину в сторону тележки.

Для обратной загрузки необходимо выполнить обратную процедуру.

!!! После соединения тележки и базы корзины - не забывайте фиксировать колеса транспортировочной тележки.



Установки для очистки деталей



Цикл мойки

- Поверните выключатель нагрева (5), при помощи регулятора (1) выставьте необходимую температуру. **Машина может быть оснащена цифровыми регуляторами. В этом случае данные выставляются с помощью них.**
- При помощи регулятора (2) выставьте необходимое время мойки.
- Нажмите переключатель (3) в режим включения.
- По истечению заданного времени цикла, машина автоматически остановит процесс мойки.
- Для остановки цикла мойки нажмите переключатель (3) в режим выключения. Чтобы продолжить процесс, нажмите еще раз переключатель (3) в режим включения.
- При открытии крышки машины во включенном состоянии, сработает сенсор и подача раствора на насос прекратится, корзина прекратит вращение. **Не рекомендуется производить данное действие, чтобы не получить ожог вследствие резкого выброса горячего пара!**
- В случае необходимости экстренной остановки процесса мойки, нажмите кнопку «аварийной остановки» (сверху шкафа управления)

Машина может быть оснащена опцией сушки горячим воздухом. В этом случае после стадии мойки будет активна стадия сушки.



Установки для очистки деталей

Обозначение основных элементов панели управления

Расположение и вид элементов панели управления может отличаться от изображения.





Установки для очистки деталей

№	Наименование
1	Регулятор температуры, термостат
2	Регулятор времени цикла мойки, таймер
3	Главный переключатель ПУСК/СТОП
4	Ручное управление вращением корзины ТЕСТ
5	Включение нагревателя
6	Лампа работы нагревателя
7	Лампа уровня жидкости в баке
8	Лампа аварийного отключения насоса
9	Лампа аварийного отключения привода корзины
10	Включение маслоотделителя (опция)
11	Главный выключатель панели управления

6. Обслуживание

Обслуживание машины должен проводить специально обученный персонал

При обслуживании машины нужно соблюдать следующие требования:

- электропитание должно быть отключено
- температура корпуса машины не должна быть выше 30°C
- обслуживающий специалист должен быть одет в защитную спецодежду, перчатки и защитные очки
- водоснабжение, пневмосеть и водосток (если таковые имеются) должны быть отсоединены

Регламент ежедневного обслуживания машины

- визуально проверить степень загрязнения раствора, при высокой степени загрязнения, а также при наличии неприятных запахов, требуется слить раствор полностью, затем промыть бак чистой водой. Необходимо строго соблюдать рекомендации поставщика по замене рабочего раствора.
- проверить уровень раствора в баке, при необходимости долить воды и добавить химию
- проверить электрический кабель питания на наличие повреждений
- проверить водораспределительную систему на наличие протечек

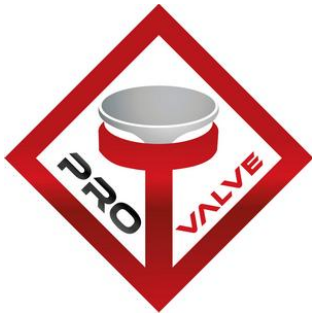


Установки для очистки деталей

- проверить водопитающий, водосточный, пневматический шланги (при наличии опций сушка, автоматический долив воды, автоматический слив воды) на наличие повреждений/протечек
- проверить состояние фильтров (на входе насоса и в сегментном поддоне), при наличии загрязнений – промыть фильтра чистой водой
- проверить работоспособность датчика уровня воды и датчика открытия крышки
- при наличии опции «маслоотделитель», проверьте степень загрязненности каналов маслосброса, при наличии загрязнений – промойте каналы.

7. Перечень запасных частей, комплектующих





Установки для очистки деталей



PM 800, 1000



PM 1000-1400



Установки для очистки деталей

7



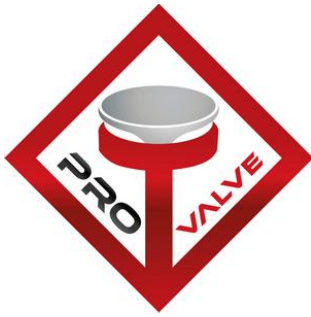
Транспортировочное устройство для корзины
для РМ 1000 – РМ 1400 (Опция)

3



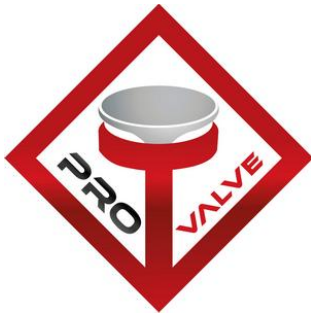
Маслоотделитель
(Опция)

№	№ блока машины
1	Корпус машины
2	Моечная корзина
3	Маслоотделитель (Опция)
4	Механический привод корзины
5	Шкаф управления
6	Водораспределительная система
7	Транспортировочное устройство для корзины (Опция)



Установки для очистки деталей

Picture	Description	Code	Suitable Model	Number
	Главный предохранитель	E01.14.00.02	PYM 750, PYM950, PYM1150, PYM1300, PYM1350	1
		E01.14.00.03	PYM 1400, PYM 1550	1
	Предохранитель	E01.14.00.01	ALL MODELS	1
	Реле Защиты Фаз	E01.08.00.08	ALL MODELS	1
	Концевой выключатель	E01.09.00.02	ALL MODELS	1
	Датчик позиционирования корзины	E01.09.00.01	PYM1150, PYM1300, PYM1350, PYM 1400, PYM 1550	1
	Аварийная кнопка	E01.10.00.03	ALL MODELS	1
	Таймер	E01.12.00.02	ALL MODELS	1
	Реле уровня	E01.13.00.01	ALL MODELS	1
	Датчик уровня в баке	E01.13.00.04	ALL MODELS	1



Установки для очистки деталей

Picture	Description	Code	Suitable Model	Number
	Контактор (для насоса)	E01.02.00.07	ALL MODELS	1
	Реле температуры (для насоса)	E01.07.00.06	ALL MODELS	1
	Реле температуры двигателя корзины)	E01.07.00.01	ALL MODELS	1
	Термостат	E01.04.00.01	ALL MODELS	1
	Двойная кнопка	E01.10.00.02	ALL MODELS	2
	Кнопка переключен ия	E01.10.00.01	ALL MODELS	2
	Вилка	E01.15.00.01	ALL MODELS	1
	Розетка	E01.15.00.02	ALL MODELS	1
	Главный выключат ель	E01.11.00.02	ALL MODELS	1
	Силовой кабель (6 mt)	E01.01.00.16	РМ 750, РМ950, РМ1150, РМ1300,РМ1350	1
		E01.01.00.17	РМ 140,РМ 1550	1



Установки для очистки деталей

Picture	Description	Code	Suitable Model	Number
	Насос	P01.04.01.03	PYM750	1
		P01.04.01.04	PYM950	1
		P01.04.01.05	PYM1150,PYM1300, PYM1350,PYM1400;PYM1550	2
	Уплотнение насоса механическое	S06.01.00.01	PYM750,PYM950	1
		S06.01.00.02	PYM1150,PYM1300, PYM1350,PYM1400;PYM1550	1
	0 Форсунка (Нерж. сталь)	S02.04.00.02	ALL MODELS	30
	Форсунка плоская прямая (Нерж. сталь)	S02.01.00.25	ALL MODELS	30
	Перфорированный фильтр на всасывании	F02.05.00.01	ALL MODELS	1
	Мелкая корзина	P02.02.02.01	ALL MODELS	1
	Крышка коробки	K00.01.00.00	ALL MODELS	1
	Крепежная деталь крышки	K00.02.00.00	ALL MODELS	2
	Блок управления (пустой)	E03.01.00.03	PYM 750,PYM 950,PYM1150, PYM 1300,PYM1350	1
		E03.01.00.06	PYM1400,PYM1550	1



Установки для очистки деталей

Picture	Description	Code	Suitable Model	Number
	Ручка крышки	K06.01.00.03	ALL MODELS	2
	Замок крышки	Z01.04.00.01	ALL MODELS	1
	Амортизатор	A01.01.00.01	PYM750	2
		A01.01.00.02	PYM950	2
		A01.01.00.03	PYM1150	2
		A01.01.00.03	PYM1300	2
		A01.01.00.04	PYM1350	2
		A01.01.00.05	PYM1400	2
		A01.01.00.05	PYM1550	2
	Фиксированные колеса для тележки	T03.03.00.03	ALL MODELS	2
	Движущиеся колеса для тележки	T03.03.00.02	ALL MODELS	2
	Ролик усиления корзины (подшипниковый)	T03.01.00.01	PYM750,PYM950	3
		T03.01.00.02	PYM1150,PYM13000	3
		T03.01.00.01	PYM1350,PYM 1400,PYM 1550	3
	Небольшое пластиковое колесо	T03.01.01.01	ALL MODELS	3
	Нагреватель	R03.01.00.05	PYM750,	1
		R03.01.00.10	PYM950, PYM1150,PYM13000,PYM1350	1
		R03.01.00.10	PYM 1400,PYM 1550	2
	Вал привода корзины (роликовый)	P02.05.06.00	PYM 750, PYM950	1
		P02.05.06.00	PYM1150,PYM1300,PYM1350, PYM 1400,PYM 1550	1



Установки для очистки деталей

Picture	Description	Code	Suitable Model	Number
	Редуктор для корзины	R01.01.00.02	PYM 750, PYM950, PYM1150, PYM1300, PYM1350	1
		R01.01.00.03	PYM 1400, PYM 1550	1
	Двигатель для корзины	M01.03.00.03	ALL MODELS	1
	Редуктор для маслоотделителя	R01.01.00.01	ALL MODELS	1
	Двигатель для маслоотделителя	M01.03.00.01	ALL MODELS	1
	Шаровой кран	K05.01.00.03	PYM750, PYM950	1
		K05.01.00.10	PYM1150, PYM1300, PYM1350, PYM 1400, PYM 1550	1



Установки для очистки деталей

8. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Машина не включается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не вставлена вилка в розетку. 2. Деактивирован предохранитель в шкафу управления. 3. Не хватает мощности электрической сети. 4. Активирована кнопка «Аварийного выключения». 5. Низкий уровень воды (горит лампа уровня раствора). 6. Неверное подключение фаз в розетке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вставить вилку в розетку. 2. Активировать предохранитель. 3. Проверить параметры имеющейся электрической сети. 4. Деактивировать кнопку «Аварийного выключения». 5. Долить раствор в бак (лампа должна погаснуть) 6. Поменять фазы.
Не работает нагрев раствора.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагревательный элемент неисправен. 2. Неисправен контактор. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь в техническую службу. 2. Заменить контактор.
Насос работает, раствор из форсунок не поступает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Засорился входной фильтр насоса. 2. Засорились форсунки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить фильтр насоса. 2. Выкрутить форсунки и прочистить их
Насос работает с шумом, раствор из форсунок поступает слабой струей.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Насос работает в неправильном режиме. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поменять фазы подключения насоса.
Насос работает нестабильно, «рывками».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкий уровень раствора в баке 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Долейте раствор.
* Маслоотделитель не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен двигатель маслоотделителя. 2. Неисправен контактор. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь в техническую службу. 2. Заменить контактор.
Низкая эффективность мойки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективность моющего раствора снизилась. 2. Низкая температура моющего раствора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слейте раствор, залейте новый. 2. Выставить температуру раствора не ниже 60°C
Моечная корзина не вращается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контактор неисправен. 2. Неисправен привод корзины. 3. Неисправен двигатель привода. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить контактор. 2. Обратитесь в техническую службу. 3. Обратитесь в техническую службу.
* Маслоотделитель работает, но масло не	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температура раствора слишком высокая. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождите, пока раствор остынет.



Установки для очистки деталей

собирается	<ol style="list-style-type: none"> 2. Отсутствует прилегание резиновых скребков с диском маслоотделителя. 3. Износ резиновых скребков. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Отрегулируйте прижим скребков с диском. 3. Заменить резиновые скребки.
Протечка в насосе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ уплотнения насоса. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить уплотнение.
Протечка в соединительных шлангах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ослаблены зажимы. 2. Зажимы неисправны. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтянуть зажимы. 2. Заменить зажимы.
Горит лампа уровня раствора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкий уровень раствора. 2. Датчик уровня не исправен. 3. Неисправно реле. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Долить раствор. 2. Заменить датчик уровня. 3. Заменить реле.
После нажатия кнопки ПУСК корзина вращается, но насос не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открыта крышка машины. 2. Неисправен датчик открытия крышки. 3. Недостаточный прижим крышки к датчику. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрыть крышку. 2. Заменить датчик открытия крышки. 3. Отрегулируйте прижим крышки к датчику.

* для машин, оснащенных маслоотделителем.