

# КОМПАНИЯ ЭКОЛАЙН



Компания Эколайн была основана в 1995 году. Оборудование, выпускаемое компанией, отвечает самым последним экономическим и экологическим стандартам.

Для удовлетворения современных потребностей очистки деталей и нанесения покрытий компания Эколайн предлагает Безотходные, экологически чистые машины для обезжиривания в негорючих растворителях и Многофункциональные машины для подготовки поверхностей в водных растворах (обезжиривание, травление, фосфатирование, пассивация и т.п.) При производстве оборудования используются только надежные комплектующие и материалы.

Клиентами компании являются более 200 промышленных предприятий в разных регионах России, а также в городах Украины, Белоруссии и Казахстана:



# МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАШИНЫ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ ИЗДЕЛИЙ ВОДНЫМИ РАСТВОРАМИ

Компания “ЭКОЛАЙН” предлагает ассортимент машин подготовки поверхности, имеющих от одного до пяти баков, которые могут использоваться в различных производственных схемах для обработки изделий различного типа. При этом все машины отвечают требованиям технологии подготовки поверхности с применением воды – полная изолированность баков и соответствующих трубопроводов.

Машины подготовки поверхности, работающие на водных растворах, выполняют следующие функции:

- Приготовление, хранение и подогрев рабочих растворов;
- Фильтрация механических частиц и сепарация масла;
- Струйная обработка, обработка с погружением, гидродинамическое, механическое и др. воздействие на поверхности деталей для максимальной эффективности процесса.
- Функции загрузки/выгрузки и технологической транспортировки деталей.

Машины могут иметь от одного до пяти баков, что позволяет выполнять различные виды обработки. Количество баков соответствует количеству фаз обработки.

Рабочий цикл может иметь следующие фазы подготовки поверхности:

- обезжиривание;
- травление;
- фосфатирование;
- пассивация;
- промывка водой;
- сушка.

## Основные типы машин работающих на воде

### Компактные струйные машины тупикового типа

В этих машинах промываемые детали остаются неподвижными, в то время как моющие и другие технологические растворы последовательно подаются в зону обработки.

К этим типам машин относятся установки серии «МПП».

### Погружные линии подготовки поверхности

Представляют комплекс баков, наполненных рабочими растворами и оснащенных транспортной системой. К этим типам машин относятся установки серии «ПМ».

### Струйные агрегаты конвейерного типа

Промываемые детали перемещаются на транспортере, последовательно проходя обработку моющими и другими технологическими растворами в соответствующих зонах.

## КОМПАКТНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУЙНЫЕ МАШИНЫ ТУПИКОВОГО ТИПА МПП-250 - МПП-350



Рабочая камера имеет выдвижную платформу, которая позволяет производить загрузку изделий снаружи.

Автоматизированная система управления позволяет изменять параметры обработки в зависимости от вида изделий. Машины могут оснащаться необходимым числом баков для выполнения соответствующих технологических операций.

Рабочая жидкость воздействует на поверхности деталей сразу по трем направлениям:

- Струйная обработка с высоким давлением – оказывает механическое воздействие. Распыленная до мелкодисперсного состояния жидкость смачивает поверхности деталей практически во всем объеме.
- Непрерывность процесса обеспечивает постоянное обновление раствора (или промывочной воды) на поверхностях деталей.
- Повышенные температуры растворов, до 90°C, способствуют интенсификации процесса обработки

Машины в базовом исполнении – оснащаются нижним и верхним (П - обр.) поворотными коллекторами с форсунками Spraying Systems

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЕД.	МПП-250	МПП-350
МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА	кг	150	250
РАЗМЕРЫ ЗАГРУЖАЕМОЙ ТАРЫ, (ДИАМЕТР ПЛАТФОРМЫ)	мм	800	1000
ВЫСОТА ТАРЫ	мм	500	500
НАКОПИТЕЛЬНЫЕ БАКИ			
КОЛИЧЕСТВО БАКОВ	шт.	1-3	1-3
ЕМКОСТЬ БАКА	л.	130	200
НАГРЕВ	кВт	5	10
СИСТЕМА РАСПЫЛЕНИЯ			
ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ ФОРСУНКИ	бар	2,5	2,5
ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ (ВАРИАНТ С ОДНИМ БАКОМ)			
ГЛУБИНА	мм	1050	1300
ШИРИНА	мм	1250	1490
ВЫСОТА	мм	1800	1800

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУЙНЫЕ МАШИНЫ ТУПИКОВОГО ТИПА МПП-500 – МПП-1000

Рабочая камера имеет выдвижную платформу, которая позволяет производить загрузку изделий снаружи.

Автоматизированная система управления позволяет изменять параметры обработки в зависимости от вида изделий. Машины могут оснащаться необходимым числом баков для выполнения соответствующих технологических операций.

Рабочая жидкость воздействует на поверхности деталей сразу по трем направлениям:

- Струйная обработка с высоким давлением оказывает механическое воздействие.
- Распыленная до мелкодисперсного состояния жидкость смачивает поверхности деталей практически во всем объеме. Непрерывность процесса обеспечивает постоянное обновление раствора (или промывочной воды) на поверхностях деталей.
- Повышенные температуры растворов до 90°C способствуют интенсификации процесса обработки

Машины в базовом исполнении оснащаются нижним и верхним (П - обр.) поворотными коллекторами с форсунками Spraying Systems



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЕД.	МПП-500	МПП-1000
МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА	кг	500	700
РАЗМЕРЫ ЗАГРУЖАЕМОЙ ТАРЫ, (ДИАМЕТР ПЛАТФОРМЫ)	мм	1200	1750
ВЫСОТА ТАРЫ	мм	550	800
НАКОПИТЕЛЬНЫЕ БАКИ			
КОЛИЧЕСТВО БАКОВ	шт.	1-5	1-5
ЕМКОСТЬ БАКА	л.	500	750
НАГРЕВ	кВт	15	22
СИСТЕМА РАСПЫЛЕНИЯ			
ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ ФОРСУНКИ	бар	4,5	4,5
ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ (ВАРИАНТ С ОДНИМ БАКОМ)			
ГЛУБИНА	мм	2200	2400
ШИРИНА	мм	2500	2980
ВЫСОТА	мм	2300	2450

# МАШИНЫ СТРУЙНО-ПОГРУЖНЫЕ С ВРАЩАЮЩЕЙСЯ (ПОКАЧИВАЮЩЕЙСЯ) КОРЗИНОЙ



Моечные машины предназначены для погружной и струйной мойки деталей в сетчатых корзинах. Моечная (рабочая) камера имеет сдвижную дверь с электроприводом.

Машина может комплектоваться загрузочным столом с рольгангом. По запросу машина может иметь от 1 до 5 накопительных баков для выполнения различных технологических операций (обезжиривание, фосфатирование, травление, пассивация, ополаскивание водой)

Для каждой стадии обработки оператором могут быть заданы следующие автоматические режимы обработки:

- струйная обработка;
- струйная обработка с погружением в мощный раствор;
- вращение корзины с деталями с погружением в мощный раствор;
- покачивание корзины (угол наклона может быть настроен) с погружением в мощный раствор;
- корзина в фиксированном положении.

МОЕЧНАЯ МАШИНА	МСП-50	МСП-100	МСП-150
РАЗМЕР ЗАГРУЗОЧНОЙ КОРЗИНЫ	500x250x250	700x350x350	750x500x500
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ МАШИНЫ (ММ)	1600x1000x1700	1800x1600x1800	2400x1200x2100
ВЫСОТА ПРИЁМНОГО СТОЛА МОУЩЕЙ КАМЕРЫ (ММ)	850	1000	1000
ВЕС ОДНОВРЕМЕННО ПРОМЫВАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ (МАХ) (КГ)	50	100	200
Количество циклов мойки в час	3 –5	3 –5	3 –5
ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ПРИ СТРУЙНОЙ ПРОМЫВКЕ - РЕЖИМ МОЙКИ (БАР),	4	4	4
ОБЪЕМ НАКОПИТЕЛЬНЫХ БАКОВ	...x250	...x400	...x500
НАГРЕВ (НА ОДИН НАКОПИТЕЛЬНЫЙ БАК)	5 кВт	7,5 кВт	10 кВт

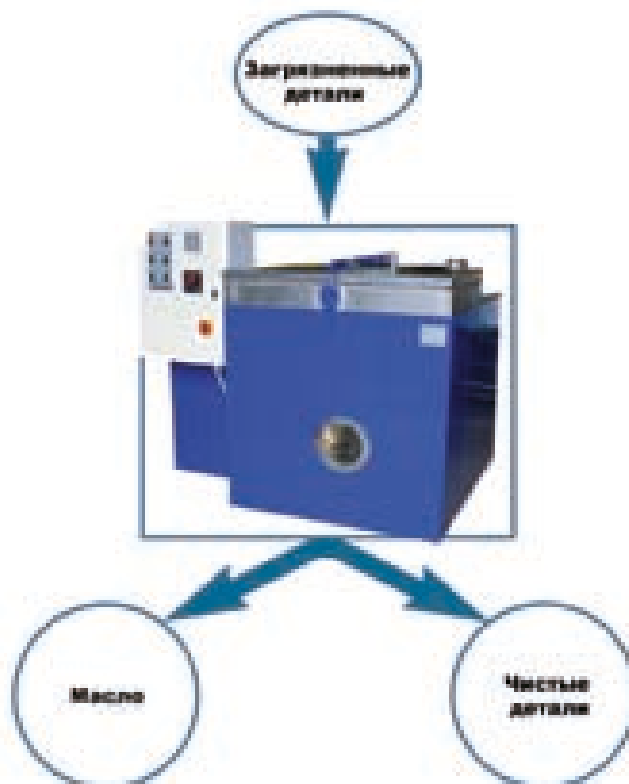


## Преимущества моечных машин серии МСП:

- Максимальная эффективность – в установке реализованы все возможные виды обработки – струйная, погружная, вращение корзины, покачивание корзины, возможность комбинирования. Обработка деталей проходит в одной камере без необходимости перемещения деталей между стадиями, в автоматическом режиме без участия оператора;
- Простота обслуживания – удобная сдвижная дверь моечной камеры с электроприводом, легко доступные грязевые фильтры (грубой очистки), дно рабочей камеры и накопительных баков имеет большой наклон для очистки;
- Качественные материалы и комплектующие – нержавеющая сталь AISI 304-316, автоматика SIEMENS, насосы Grundfoss, форсунки Spraying Systems, ультразвуковое оборудование Telsonic Ultrasonic;

В машине должны применяться ТМС с низким пенообразованием.

## БЕЗОТХОДНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ОБЕЗЖИРИВАНИЯ НЕГОРЮЧИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ



### Отличительные особенности:

- Процесс обезжиривания происходит в герметичной рабочей камере;
- Система конденсации паров растворителя исключает расход растворителя при сушке;
- Растворитель работает без замены благодаря системе регенерации (дистилляции) ;
- Не требуется промывка водой после обезжиривания, а это значит, что нет необходимости в дорогостоящем строительстве, эксплуатации очистных сооружений и оборудования для водоподготовки.
- Низкая стоимость процесса – растворитель работает по замкнутому циклу (т.е. без замены).
- Качество обезжиривания. Перхлорэтилен обладает высокой проникающей способностью. Растворимость масел в ПХЭ в несколько раз выше, чем в бензине. Благодаря этим свойствам качественно обезжириваются даже плотноуложенные детали и детали сложной конфигурации.
- Компактность и высокая производительность достигается благодаря промывке и сушке деталей в одной камере, т.е. не требуется многократная перезагрузка и перемещение деталей в процессе обработки.
- Универсальность. Оборудование ЭКОЛАЙН позволяет обезжиривать изделия, изготовленные из различных металлов (железо и сплавы, алюминий, магний, цинк, медь, латунные сплавы и т.д.), а также изделия из стекла, полиэтилена, полиуретана, ПВХ и т.д.
- Пожаробезопасность. Перхлорэтилен пожаровзрывобезопасен.
- Экологичность. Оборудование герметично для окружающей среды и рабочей зоны.

# МАШИНЫ ДЛЯ ОБЕЗЖИРИВАНИЯ МЕЛКИХ И ДЛИННОМЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ С ТОРЦЕВОЙ ЗАГРУЗКОЙ. СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕРИЯ «МТ»

РЕЖИМЫ/СЕРИЯ	МТ
Заполнение	•
Струйная обработка	
Ротация*	•
Ополаскивание	
Сушка деталей	•
Регенерация растворителя	•

\* Дополнительная опция

Предназначена для обезжиривания длинномерных деталей, а также метизов и фурнитуры в контейнере.

**Рабочий бак** машины загружается через герметичный люк, расположенный в его торце (торцевая загрузка). В оснащение рабочего бака может входить перфорированный барабан с приводом – система вращения.

Загрузка/выгрузка машины производится вручную с загрузочного стола. Метизы и фурнитура предварительно загружаются в контейнеры, которые последовательно задвигаются в рабочий бак машины. Вес контейнера с деталями составляет 15-20 кг.



ТИП УСТАНОВКИ	МТ-35	МТ-75	МТ-150
ГАБАРИТЫ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ, мм	Ø 300x500 или 270x270x500 мм	Ø 300x1000 или 270x270x1000 мм	Ø 300x2000 или 270x270x2000 мм
Продолжит. обработки, мин.	15-30	15-30	15-30
МАКС. ЗАГРУЗКА, кг	25	75	150
Производительность, кг/час	50	150	300
Емкость резервного бака, л	70	150	230
РАБ. НАПРЯЖЕНИЕ, В	380/220	380	380
МАКС. ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ, кВт	5	7	12
Габ. размеры установки, мм	850x1300x1800	1500x1300x1800	2300x1150x1800

# МАШИНЫ С ВЕРХНЕЙ ЗАГРУЗКОЙ ДЛЯ ОБЕЗЖИРИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СЕРИЯ «МР»



РЕЖИМЫ/СЕРИЯ	МР
ЗАПОЛНЕНИЕ	•
СТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА	
РОТАЦИЯ*	•
ОПОЛАСКИВАНИЕ	•
СУШКА ДЕТАЛЕЙ	•
РЕГЕНЕРАЦИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ	•

\* Дополнительная опция

Универсальная машина предназначена для обезжиривания различных деталей, в т.ч. метизов и фурнитуры в контейнере.

Рабочий бак машины имеет прямоугольную форму и загружается через верхний проем рабочего бака, герметизируемый крышкой (верхняя загрузка). В оснащение рабочего бака может входить перфорированный барабан с приводом – система вращения

Загрузка/выгрузка машины производится вручную в перфорированных корзинах либо при помощи тельфера. Вес контейнера с деталями при ручной загрузке составляет 15-20 кг.

ТИП УСТАНОВКИ	МР-150	МР-500	МР-1000
ГАБАРИТЫ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ (ДхШхГ), мм	840х420х350	1500х700х550	2200х700х550
ПРОДОЛЖИТ. ОБРАБОТКИ, МИН.	30	30	30
МАКС. ЗАГРУЗКА, КГ	250	500	750
МАКС. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, КГ/ЧАС	400	1300	1500
ЕМКОСТЬ РЕЗЕРВНОГО БАКА, Л	260	1050	1200
ПРИВОД ОТКРЫВАНИЯ ЛЮКА	Ручной	Пневмопривод	Пневмопривод
РАБ. НАПРЯЖЕНИЕ, В	380	380	380
МАКС. ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ, КВт	7	9	12
ГАБ. РАЗМЕРЫ УСТАНОВКИ, мм	1580х1470х1270	2480х2200х2300	3200х2200х2300

# МАШИНЫ ДЛЯ ОБЕЗЖИРИВАНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ. СЕРИЯ «СА»

РЕЖИМЫ/СЕРИЯ	СА
Заполнение	
Струйная обработка	•
Ротация*	•
Ополаскивание*	•
Сушка деталей	•
Регенерация растворителя	•

\* Дополнительная опция

Универсальная машина предназначена для обезжиривания различных деталей.

Рабочая камера – прямоугольной формы с герметичным загрузочным люком на фронтальной поверхности. Камера имеет выдвижную платформу и загрузочный стол, которые позволяют производить загрузку или навеску изделий снаружи.



Машины для обезжиривания крупногабаритных деталей и деталей в навесках. Серия «СА»\*

ТИП УСТАНОВКИ	СА-1000	СА-3000	СА-5000
Габ. рабочей камеры (ДхШхГ), мм	Под заказ**	Под заказ**	Под заказ**
Объем камеры, литров	1000	3000	5000
Продолжительность обработки, мин.	15-40	15-40	15-40
Емкость резервного бака, л	150	300	500
Питающее напряжение, В	380	380	380
Макс. энергопотребление, кВт	8	12	18

\*\* Габаритные размеры рабочей камеры определяются заказчиком в соответствии с объемом соответствующим типу установки по согласованию с изготовителем.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ.

Группа	Примеры	Физико-химические характеристики	Источник загрязнения
<b>Неорганические загрязняющие вещества</b>			
<b>Металлы</b>	Стружка и пыль простых металлов	Нерастворимы в воде и органических растворителях. Растворимы в кислотах и реже в алкалоидах.	Машиностроительная продукция
<b>Неметаллы</b>	Графит	Нерастворим в воде, органических растворителях, кислотах и алкалоидах. Разрушается только под действием активных окислителей.	Графитосодержащая смазка или металлическая руда
<b>Оксиды и гидроксиды металлов</b>	Al(OH) <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Нерастворимы или слабо растворимы в воде с разложением. Растворимы в кислотах.	Металлические детали
<b>Соединения серы, фосфиды, силикаты</b>	CuS, FeP и пр.	Частично растворимы в воде с разложением. Растворимы в кислотах.	Металлические детали
<b>Соли</b>	FeCl <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ), NaCl	Как правило, растворимы в воде. Усиливают коррозию.	Следы травления
<b>Органические загрязняющие вещества</b>			
<b>Углеводороды</b>	Парафин	Нерастворимы в воде и минеральных маслах. Растворимы в органических растворителях.	Смазочные материалы, антикоррозионные присадки и смазки и т.п.
<b>Низшие алифатические кислоты</b>	Молочная кислота, масляная (бутановая) кислота	Ускоряют коррозию, образуя соли. Нерастворимы в воде, но растворяются в растворителях.	Продукты испарения тела человека
<b>Жирные кислоты и их глицериды</b>	Олеиновая кислота, стеариновая кислота, продукты окисления	Препятствуют слипанию тканей. Нерастворимы в воде и слабо растворимы в органических растворителях. Растворимы в щелочных растворах.	Следы чистящих паст и любых масел
<b>Аморфный углерод</b>	Карбонизация органических веществ	Очень липкое вещество. Растворим в воде и растворителях.	Различные источники загрязнения.