

SUGINO

CAT.NO.Q2421E



Многоцелевая высокоэффективная моющая установка

Jet Clean CenterTM
series

New



SUGINO MACHINE LIMITED

Комплексное решение для мойки и зачистки деталей

Первые модели моющих установок Jet Clean Center были представлены на рынке в 1998 году. С момента их представления на рынке и по наши дни установки Jet Clean Center очень хорошо принимаются клиентами во всем мире. На данный момент гордостью компании Sugino является внедрение новой и улучшенной серии Jet Clean Center, полностью программируемых моечных машин модульной конструкции и оборудования, необходимого для проведения процессов очищения и зачистки. Данная серия установок модульной конструкции представляет комплексное решение, от мойки, зачистки и до оценки качества результата.

Содержание

Серия универсальных установок для промывания/зачистки

Серия установок, решающих задачи промывки и зачистки, включает в себя установки с револьверными головками, технологию промывки с погружением, оборудование для сушки, а также оборудование для определения качества очистки. Экономические характеристики были улучшены за счет использования универсальных комплектующих для всех станков.



Установка с револьверной головкой с ЧПУ для мойки и зачистки под высоким давлениемстр. 4-5

Jet Clean Center-WIDE

Jet Clean Center-SLIM

Установка с револьверной головкой с ЧПУ для мойки и зачистки под высоким давлением /Перечень комплектующих стр. 6-7

☒ Установка со специальным кожухом



Установка с ЧПУ для мойки с погружением стр. 8

Jet Clean Center-U-Jet

☒ Установка со специальным кожухом



Установка для сушки с воздуходувом стр. 9

Jet Clean Center-BLOW

Вакуумная установка для сушки..... стр. 9

Jet Clean Center-Vacuum Dry

☒ Установка со специальным кожухом



Установка для оценки степени чистоты стр. 10-11

Узел сбора отходов

Установка для оценки степени очистки "CLEANRISER"

Больше возможностей для автоматизации

Модульная конструкция установок позволяет осуществлять загрузку и разгрузку с применением широкого ряда возможностей для автоматизации.

Оптимизированный цикл обработки

Высокая производительность и скорость обработки достигаются за счет использования ЧПУ в совокупности с высокой пропускной способностью и малым временем индексации револьверной головки, которое составляет 0.5 сек.

Сравнение продолжительности циклов

Пример: программа промывки
клапанного блока

JCC-Wide

62.4 сек.

Экономия -
6 секунд!

JCC
(стандартное
исполнение)

68.5 сек.

Применима для широкого спектра деталей

Мы предлагаем установки, которые отвечают различным требованиям и могут быть приспособлены для различного вида работ в зависимости от материала и размера детали.

Пример применения / клапанный блок АБС

Материал детали: Алюминий
Давление 50 МПа



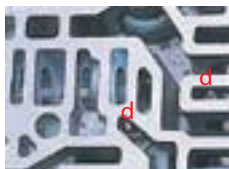
До



После

Пример применения / АККП

Материал детали: Алюминий
Давление 30 МПа



До



После

Профессиональные технические консультации

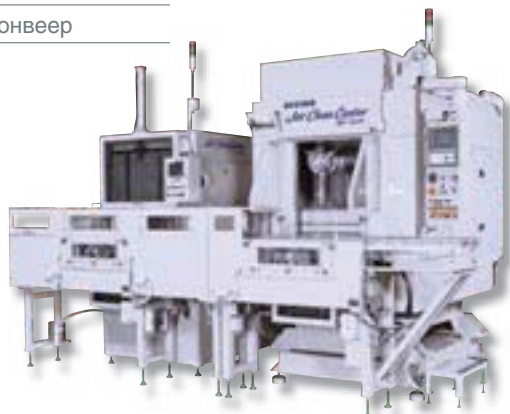
По вопросам использования установок обращайтесь к нашим специалистам.

Примеры мощных установок

JCC U-Jet

Вакуумная установка для сушки

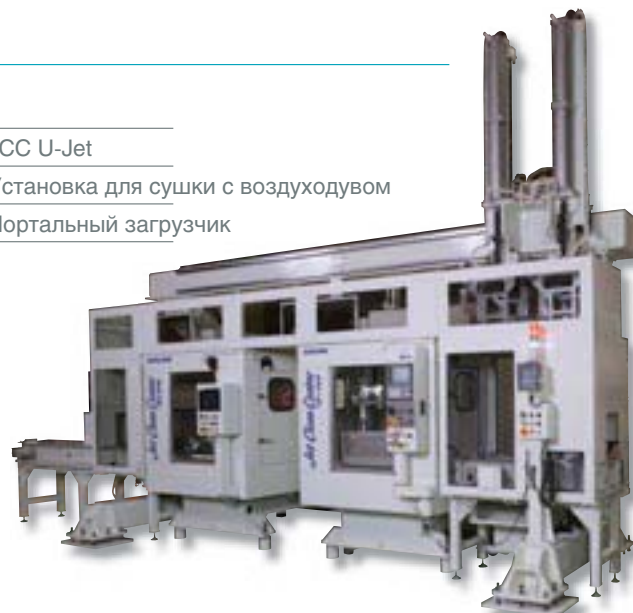
Конвейер



JCC U-Jet

Установка для сушки с воздуходувом

Портальный загрузчик



Станки револьверного типа с ЧПУ для проведения очистки и зачистки под высоким давлением.

Jet Clean Center- WIDE (Стандартное исполнение)/ Jet Clean Center- SLIM (Компактное исполнение)



Данные установки револьверного типа с ЧПУ для очистки и зачистки деталей под высоким давлением выдают струю из позиционированной ЧПУ форсунки, давлением в 50 МПа (макс.), и обрабатывают поперечные, глубокие и резьбовые отверстия, полностью устраняя стружку и заусеницы.

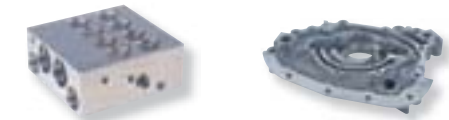
Выбор установки SLIM или WIDE обусловлен в зависимости от обрабатываемых деталей и предназначенного для установки помещения.

Применение

JCC-WIDE Головка двигателя,
Блок цилиндров, Коленвал,
Корпус статора,
Детали трансмиссии и т.д.



JCC-WIDE Корпус АБС, Блок клапанов,
Кожух насоса,
Тормозной суппорт, и т.д.



Характеристики

Сверхточная, целенаправленная промывка

Благодаря точности позиционирования ЧПУ (0.08мм), достигаются высокоточные и эффективные показатели очищения.

Полное удаление стружки и заусенцев - Подробная информация см. стр. 6
Наши установки обслуживают широкий спектр деталей за счет наличия различных съемных форсунок, как например, форсунка типа L, спаренные форсунки, а так же комплектующие для зачистки деталей.

Совместимость с автоматической линией

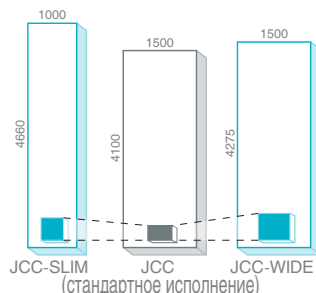
Моющие установки модульного типа подходят для работы в сочетании с порталным загрузчиком и автоматизированной линией.

Большой выбор опций - Подробная информация см. стр. 6 и 7

Мы предлагаем дополнительные комплектующие, которые подходят для разных типов деталей, такие, как столы и фильтры.

Большая зона покрытия

JCC - WIDE – имеет такую же ширину, как и JCC (стандартная модель) - 1,500mm, однако зона покрытия по X-оси, составляет 650mm. JCC - SLIM - имеет ширину установки составляющей 1,000mm, и справляется с такими же размерами деталей, что и стандартная модель.



Разновидности сопел

X-ось : 460	X-ось : 500	X-ось : 650
Y-ось : 460	Y-ось : 300	Y-ось : 500
Z-ось : 500	Z-ось : 300	Z-ось : 500



JCC-W6650
CE



JCC-S6450

(конструкция со специальным кожухом)

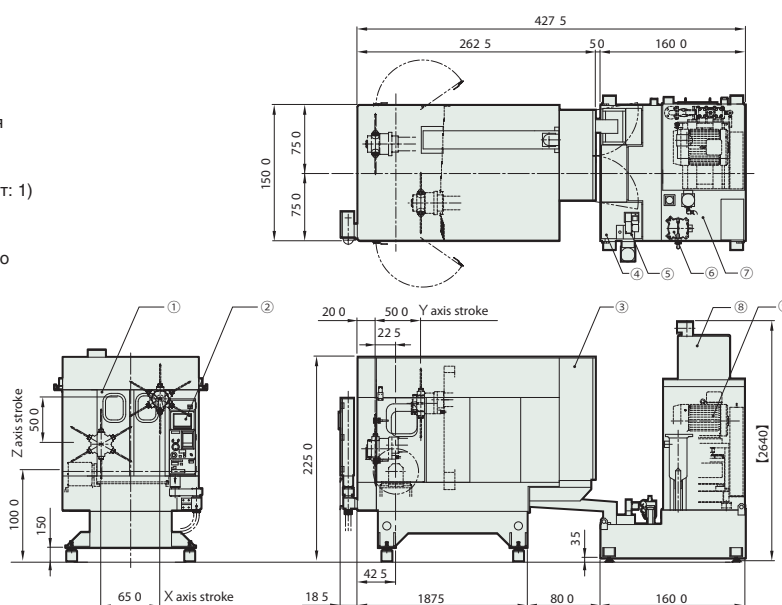
Тех. характеристики

Показатели	Модель	JCC—WIDE	JCC—SLIM
		JCC—W6650	JCC—S6450
Давление	МПа	Макс.50	
Производительность	Л/мин	18 (при 50МПа)	
Зона захвата	X ось	650	460
	Y ось	500	460
	Z ось	500	500
Форс. скорость подачи(X,Y,Z оси)	м/мин	48	
Скорость шпинделя	мин ⁻¹	Max.1,000	
Точность позиционирования	мм	0.08 (Общий захват)	
Повторяемость	мм	±0.05	
Количество раб. инструментов	-	Max.6	
Время индексации	сек	0.5(при кратчайшем выборочном подходе ЧПУ)	
Габариты станка (ШхДхВ)	мм	1,500×4,275×2,640	1,000×4,660×2,600
Вес установки	кг	4,000	3,000
Контроллер	—	FANUC 0i—MD	
Мощность	кВА	45	

Габариты

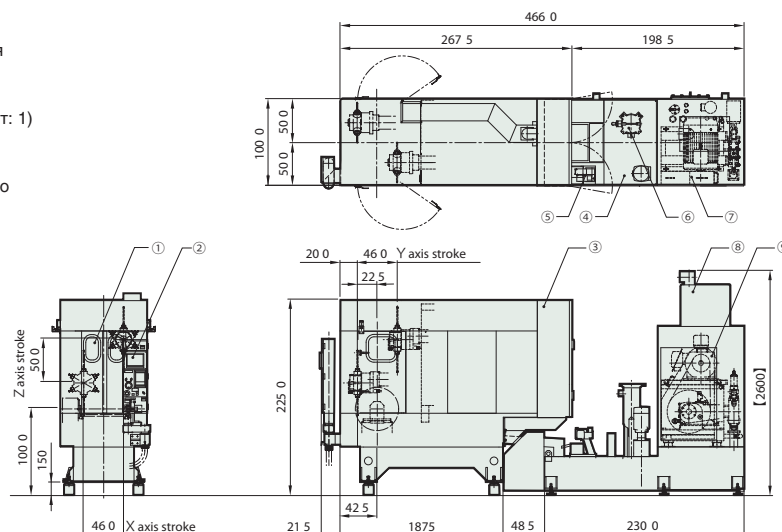
JCC□WIDE

- ① Скользящая дверь
- ② Панель управления
- ③ Панель электроуправления
- ④ Основной (грязевой) бак
- ⑤ Маслоотделитель
- ⑥ Рукавный фильтр (стандарт: 1)
- ⑦ Вторичный (чистовой) бак
- ⑧ Брызгоуловитель
- ⑨ Насос выс. давления Sugino



JCC□SLIM

- ① Скользящая дверь
- ② Панель управления
- ③ Панель электроуправления
- ④ Основной (грязевой) бак
- ⑤ Маслоотделитель
- ⑥ Рукавный фильтр (стандарт: 1)
- ⑦ Вторичный (чистовой) бак
- ⑧ Брызгоуловитель
- ⑨ Насос выс. давления Sugino



JCC-WIDE/JCC-SLIM Список комплектующих

Установка

☒ Стандартная комплектация ☒ Доп. оснастка

☒ Комплектующие	
• Виды форсунок	
Прямая форсунка	
Плоская форсунка	
Форсунка-пика	
Форсунка типа - L	☒ Стандарт: 3 инструмента
Мульти форсунка	☒ Опция: 6 инструментов
Спаренная форсунка	
Смещенная форсунка	
• Зачищающий инструмент	
Сверло/Спец. зачищающий инструм.	
Щетка	
☒ Стол	
• ЧПУ индекс. стол	☒
• Сменный стол челнок	☒
• 180° вращение	☒
☒ Вытяжное устройство	
• Брызгоуловитель (0.4kW)	☒
• Брызгоуловитель (0.75kW)	☒
☒ Узел обдува	☒
☒ Обдув воздухом	☒
☒ Устройство авт. смазки	☒
☒ Скользящая дверь	☒
☒ Проблесковая/Сигнальная лампа	☒
☒ Фиксирующее и зажимное устр.	☒
☒ Автоматический загрузчик	☒
☒ Автоматический потолочный люк	☒
☒ Барьерный датчик/Световая завеса	☒
☒ Воздушный распылитель	☒
☒ Пистолет для СОЖ	☒
☒ Датчик выявл. типа детали	☒
☒ Выбор расцветки	☒
☒ Внутренне освещение	☒
☒ Стандартная упаковка	☒
☒ Специальная упаковка	☒

Насосная станция

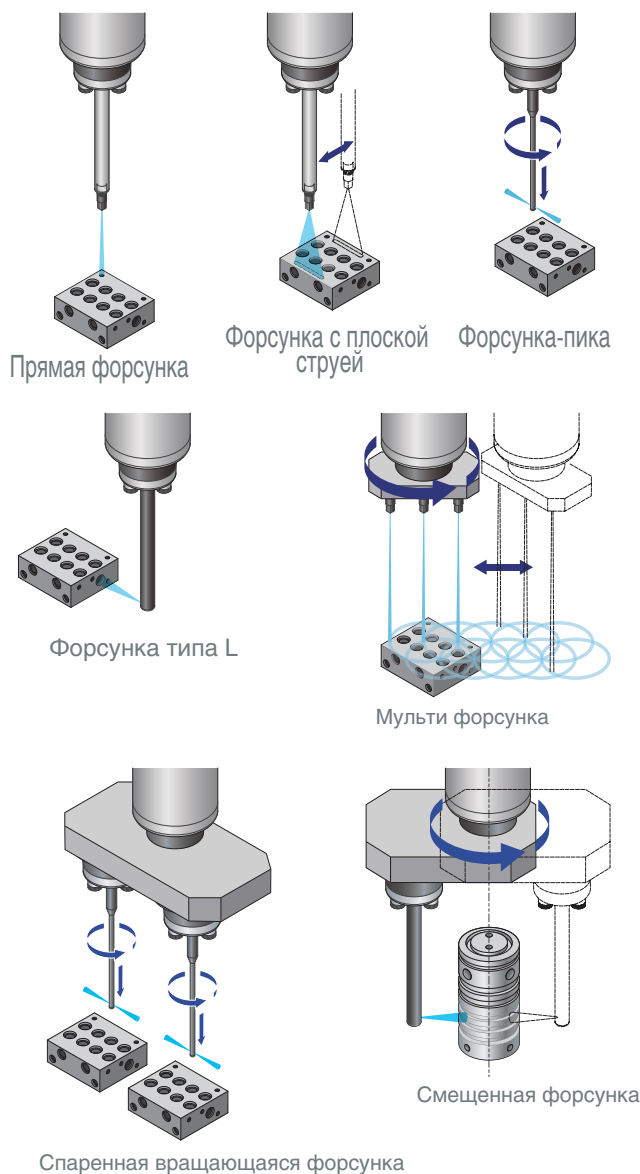
☒ Насос высокого давления	
Насос ВД (50МПа×18L)	
Насос ВД (35МПа×29L)	
Насос ВД (20МПа×50L)	
☒ Насос НД (1.1kW)	☒
☒ Фильтр-насос	
Фильтр-насос (0.55kW)	☒
Фильтр-насос (1.5kW)	☒
☒ Трехпозиционный клапан	☒
☒ Основной (грязевой) бак (200L)	☒
☒ Второй (чистый) бак (550L)	☒
☒ Основной фильтр	
Фильтр корзиночного типа	☒
Барабанный фильтр	☒
Магнитный уловитель	☒
Ротационный фильтр	☒
☒ Вторичный фильтр	
Рукавный фильтр	☒ Стандарт: 1
Циклонный фильтр	☒ Опция(резерв): 1
☒ Маслоотделитель	☒
☒ Датчик уровня жидкости	☒
☒ Подогреватель моющей жидкости	☒

Сопла

Ряд имеющихся в наличии форсунок подобран в соответствии с областью применения.

3 форсунки входят в серийную поставку. Существует возможность расширения до 6 штук.

Варианты моющих форсунок



Зачищающий инструмент



Стол (платформа с креплением, дополнительное оборудование)

Комбинирование осей стола и шпинделя позволяет обрабатывать до 6 поверхностей.



4 осевой индексированный стол с серво приводом



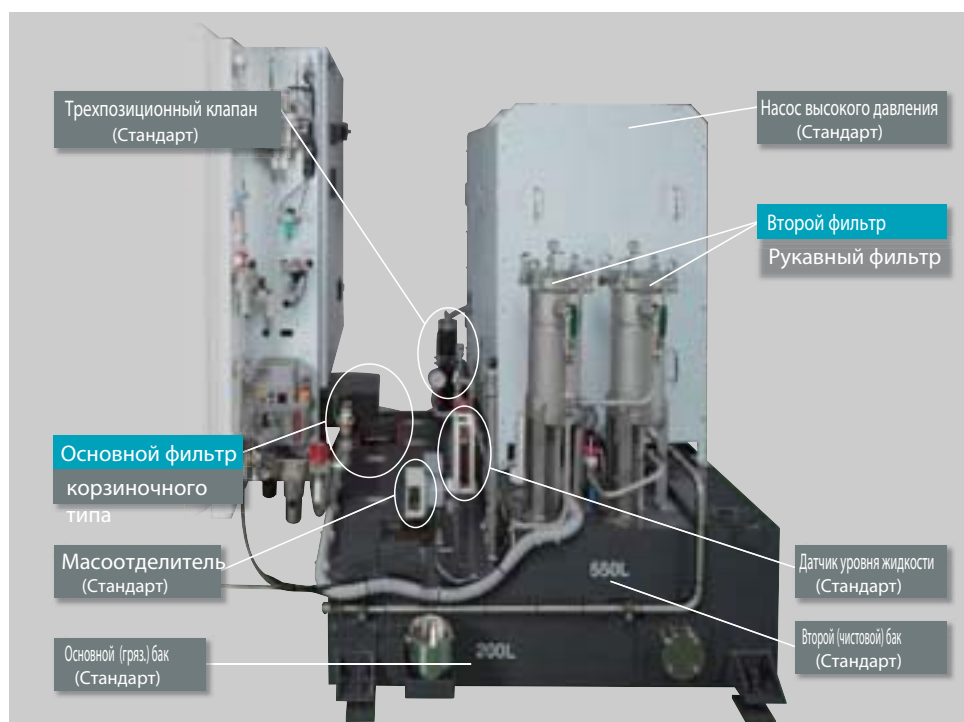
Стол-челнок



Вращающийся на 180° стол

Насосная станция

В наличии имеется множество дополнительного оборудования применяемого в зависимости от сферы исполнения. Универсальная компоновка насоса.



Вторичный фильтр

Стандартное оборудование



Рукавный фильтр (Стандарт: 1)

Дополнительное оборудование



Циклонный фильтр

Основной фильтр

Стандартное оборудование



Фильтр корзиночного типа

Дополнительное оборудование



Магнитный улавливатель

Дополнительное оборудование



Ротационный фильтр

Установки с ЧПУ для промывки деталей с погружением

Jet Clean Center-U-Jet



Благодаря сочетанию струи высокого давления (7 МПа) и эффекта кавитации, инородные тела успешно устраняются из труднодоступных мест, расположенных в деталях.

Примеры применения

Головка двигателя,
Блок цилиндров
Блок клапанов и т.д.



Пробный экземпляр - головка двигателя

Материал детали: Алюминий
Давление: 5 МПа



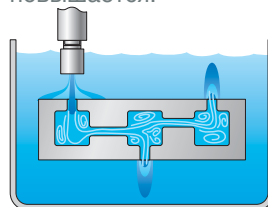
До

После

Характеристики

Лучшее решение для деталей со сложной внутренней структурой

Вода под высоким давлением попадает в труднодоступные места и, встречая преграды, образует завихрения, благодаря которым качество очищения повышается.



Быстро и эффективно промывает и удаляет инородные тела с труднодоступных, для обычных форсунок с высоким давлением, поверхностей деталей.

Целенаправленная, высокоточная промывка.

Высокоточная и эффективная промывка достигается за счет использования ЧПУ и точности позиционирования в 0.08 мм.

Для промывки погруженных и открытых деталей

Одна установка сочетает в себе функции очищения как открытых, так и погруженных деталей. За счет чего снижаются затраты и площадь помещения.

Рожковое сопло для промывки погруженных деталей.

Специально разработанная компанией Sugino рожковая форсунка, создает кавитационные пузырьки, которые эффективно очищают поверхность детали.



Бурлящая под водой струя запечатлена камерой для скоростной съемки



JCC-W1607E
(специальный корпус)

Установка для сушки с воздуховодом **Jet Clean Center-BLOW**



Использование четыреххвостого, вращающегося стола и форсунок, расположенных в трех направлениях для эффективной сушки деталей.

Характеристики

Высокоэффективная сушка

Высокоскоростной, четыреххвостой стол и различные форсунки, улучшают эффект сушки и сокращают время обработки.

Энергосбережение

Используется отдельный воздуховод энерго-сберегающего типа, с низким расходом воздуха.

Низкий уровень шума

Герметичный корпус ограничивает уровень шума до 80 дБ, обеспечивая тем самым безопасную рабочую среду.



JCC-□ L55
(специальный корпус)

Вакуумная установка для сушки

Jet Clean Center-Vacuum Dry

Высокая степень сушки достигается за счет использования вакуумного насоса, создающего вакуум менее чем 10 торр, с целью испарения остаточной влажности.

Характеристики

Сушка деталей любой сложности

Остаточная влажность выпаривается из просверленных, резьбовых, а также других сложных отверстий.

Нет зависимости от пневматической сети

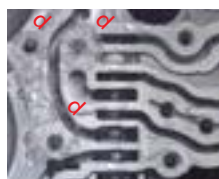
Энергосбережение за счет отсутствия необходимости в подаче воздуха.

Сокращенный этап охлаждения

Вместе с вакуумной сушкой производится понижение температуры детали, что исключает необходимость охлаждения детали при контрольной проверке.



До сушки



Сушка (Испарение)



После сушки



JCC-□ CD55
(специальный корпус)

Система оценки качества очистки

Чистящая установка была разработана как дополнительный модуль к моющим установкам серии JCC с целью создания системы, которая производит точные, квалифицированные измерения и оценку результатов очищения.

Система оценки качества очистки



Collect Residue

Узел сбора остаточных веществ

Данный узел предназначен для улавливания жидких отходов собранных в результате промывания деталей вручную, непосредственно прошедших процедуру промывки посредством станка JCC. Узел создавался с учетом достижения простоты в обращении.

Технические характеристики

Способ очистки	—	Ручной (моющий раствор и сжатый воздух)
Размер фильтра	мм	φ47
Габариты обрабатываемой детали	мм	Макс. 980×480
Комплектующие	—	Распылитель моющего средства и воздуха
Габариты (Ш x Д x В)	мм	1,050×600×1,300
Вес	кг	100
Источник подачи воздуха	—	0.4МПа, 150 л/мин



Evaluate/Measure

Оборудование для оценки качества очистки "CLEANRISER"

Это оборудование, автоматически измеряет и анализирует уловленный фильтром осадок. Оно было разработано на базе накопленных компанией Sugino знаний и технологий в сфере очистки и проведения измерений.



Установка фильтра

Технические характеристики

Объект измерений	—	Загрязнения уловленные фильтром (стружка, и т.д.)
Размер фильтра	мм	φ47 (Измеренный размер: Ø50)
Разрешение	μm/пиксель	7
Анализ загрязнений (минимальный размер)	μm	50
Сенсорный датчик	—	Цветной линейный сенсор высокого разрешения CCD (участок 50×50мм на прим. 55 мегапиксель)
Параметры анализа	—	Dimension, Quantity, Area
Данные на выходе	—	Протокол измерений: Excel формат Данные измерений: CSV формат
Габариты (Ш x Д x В)	мм	370×520×1,400(без учета рабочей поверхности)
Вес	кг	80(без учета рабочей поверхности)
Потребление энергии	Вт	500(AC100В)



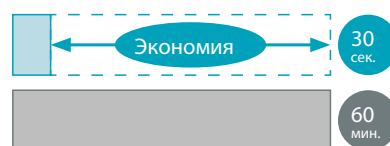
Характеристика системы оценки качества очистки

Сокращение доп. работ и времени проверки

Визуальная проверка занимает много времени
С помощью системы Cleanriser, экономится большое количество времени и объем работ.

CLEANRISER
Авто-анализ

До: визуальный
осмотр



Улучшение и стабилизация точности проверки

Сканирование фильтров улавливающих загрязнения с высоким разрешением, позволяет распознать загрязнения размером 7µm.

Улучшенные характеристики

Эффективность проверки значительно улучшена за счет использования комфортабельного для пользователя интерфейса, упрощенного метода обработки и удобным функционалом выдачи данных.



Изображение на входе



Обычная обработка



CLEANRISER

После сбора загрязнений сканируется фильтр



Разрешение
7µm

Анализ производится за 30 сек.

Общий вид
С разрешением
55 мегапикселей

Этапы insp. 1 2 3 4

Детализированное изображение
Выборочно приближается желаемый участок поверхности.

Перечень обнаруженных объектов
Одновременно отображается 12 изображений



Список загрязнений

Здесь отображается самый длинный участок загрязнения по всем осям и поверхностям.

График распространения загрязнений

Распространение загрязнений в зависимости от размера хорошо просматриваются в графике.

Инспекция производится всего в 4 этапа.

- 1 Введите пороговое значение
- 2 Нажмите "Measure Button"
- 3 Просмотрите результаты автоматического анализа
- 4 Итоговый отчет

Простой функционал итогового отчета

Одним нажатием, вводятся результаты анализа в формате EXCEL. Это хороший генератор отчета.

Параметры Excel

- Дата
- Параметры измерений
- Измеритель
- Общее изображение
- Увеличенное изображение
- Список загрязнений
- График распространения загрязнений



Пример

