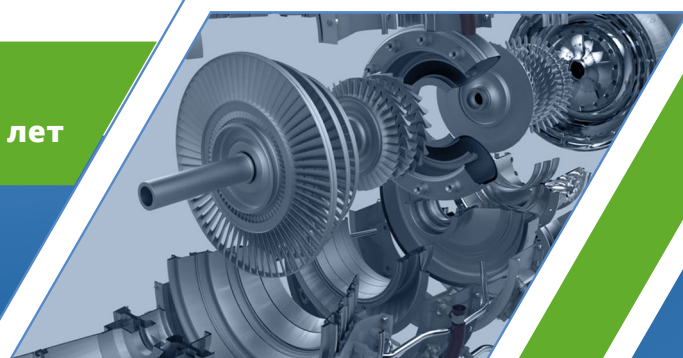
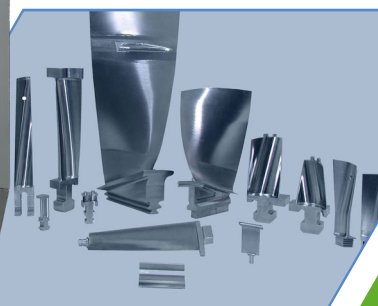
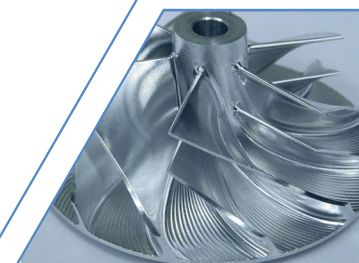


АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА КАПИЛЛЯРНОГО КОНТРОЛЯ КАМА

Надёжное решение, проверенное временем



8

УСТАНОВОК
поставлено за 7 лет

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ



ООО «АктивТестГруп» (Санкт-Петербург)

+7 (812) 600-20-35
market@activetest.ru
www.activetest.ru

VER. 025-2



Автоматизированная реализация полного цикла люминесцентного капиллярного контроля поверхности деталей из нержавеющей стали и цветных сплавов



Деталь для контроля	Детали из нержавеющей стали и цветных сплавов
Зоны контроля	100 % поверхности
Параметры контролируемых объектов	
Длина	до 1500 мм
Масса	до 250 кг
Объем	700×700×300 мм

Возможно исполнение для деталей других размеров — по запросу.

Автоматизация процесса обеспечивает высокую **производительность контроля, чувствительность, достоверность, повторяемость результатов и исключает влияние человеческого фактора.**

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВОК СЕРИИ КАМА:

- Полное соответствие требованиям ГОСТ 18442-80.
- Сокращение производственных площадей в 2 раза относительно классических капиллярных линий.
- Сокращение времени цикла контроля до 60 минут.
- Создание безопасных и комфортных условий для персонала.
- Автоматизация процессов капиллярного контроля.
- Интенсификация процессов капиллярного контроля за счёт применения вакуума.
- Автоматическое отслеживание параметров и создание протоколов контроля (существенное снижение человеческого фактора).

«АктивТестГруп» предлагает инновационную технологию **FPI All-in-VAC** и установки серии **КАМА**, позволяющие в едином пространстве (в герметичном и негерметичном отсеках) последовательно выполнять все операции ПВК. Это полностью отечественные разработки, защищенные **российским патентом №2612354**.

Проводимые операции:

- очистка поверхности объекта контроля от загрязнений в обезжиривающем растворе с применением ультразвука или компрессии;
- промывка поверхности деми-водой;
- оперативная **высокоэффективная вакуумная сушка** поверхности изделий и полостей дефектов (в отличие от длительной сушки нагреванием);
- нанесение пенетранта распылением с применением **вакуумной интенсификации процесса** проникновения;
- удаление излишков пенетранта водой;
- нанесение эмульгатора распылением;
- удаление эмульгатора деми-водой;
- конвективная сушка поверхности изделия;
- нанесение проявителя распылением.

Установки КАМА оснащены автономными системами **водоподготовки** и деминерализации воды, также **очистки стоков** от содержащихся в них углеводородов.

В установке КАМА реализуется **выявление поверхностных дефектов** по 1, 2, 3 уровням чувствительности с применением **водосмываемых и постэмульгируемых наборов**.

Принцип работы установки КАМА полностью соответствует требованиям **ГОСТ 18442-80 «Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования»**.

Бак подготовки холодной воды для иммерсии

Бак с очищающей жидкостью для иммерсии

Фильтр обратного ОСМОСа

Бак подготовки горячей воды

Бак подготовки холодной воды жидкостью

Накопительный бак системы очистки стоков

Шкаф управления

Ванна удаления проявителя

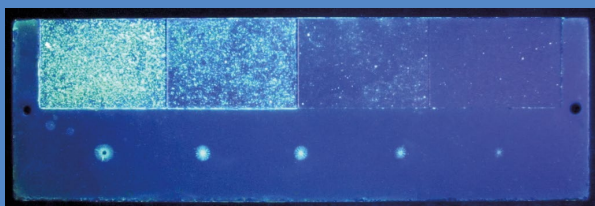
Угольные фильтры системы очистки стоков

Инспекционная кабина

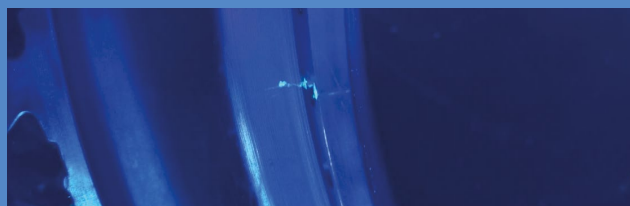
Тележка транспортная/загрузочная/для осмотра

Основной технологический блок КАМА

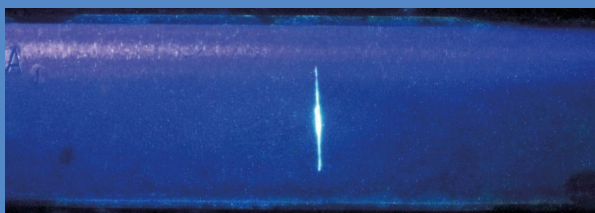
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ



Испытательный образец типа 2 ГОСТ Р ИСО 3452-3 2009



Диск двигателя

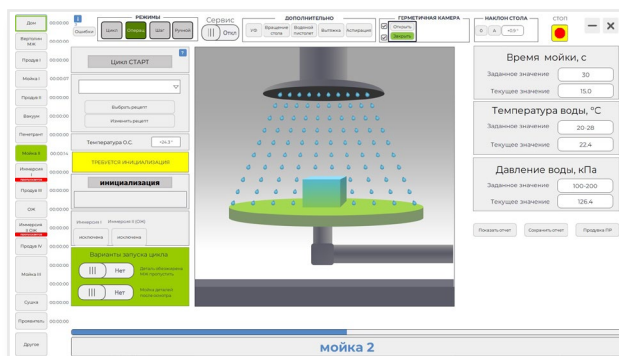
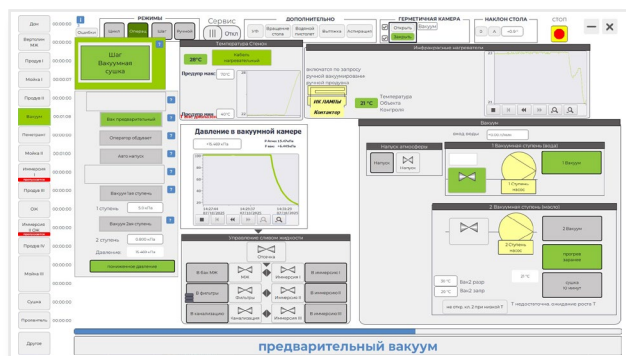


Тест-образец № А1 с туликовой трещиной шириной раскрытия 1 мкм и менее



Образец тип 1 по ГОСТ Р ИСО 3452-3 (Ni-Cr тест-панель)

ПРОГРАММНЫЙ ИНТЕРФЕЙС








ОБОБЩЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК ▲ KAMA

Характеристика	Значение/диапазон значений
Диаметр стола	От 1000 мм до 1500 мм. Возможно иное исполнение по требованию Заказчика
Длительность цикла контроля	От 60 мин/
Объем контроля	100 % поверхности
Применяемые дефектоскопические материалы	Водосмываемые и постэммульгируемые наборы по I, II, III условным уровням по ГОСТ 18442-80
Способ нанесения дефектоскопических материалов	Распыление/погружение
Способ подготовки поверхности объекта контроля (ОК)	Обезжиривание, УЗ очистка или компрессия
Диапазон регулировки температуры обезжиривающего раствора	От 18 °С до 60 °С
Диапазон регулировки температуры промывных вод на этапе удаления пенетранта	От 18 °С до 45 °С
Диапазон регулировки давления промывных вод (при промывке душированием) на этапе удаления пенетранта	От 0,8 атм до 2 атм
Минимальное достигаемое давление в герметичной камере на этапе сушки	Не более 670 Па
Диапазон регулировки давления воздуха на этапе нанесения проявителя	От 2 атм до 4 атм
Способ загрузки ОК в камеру установки	Механизированный/ ручной
Варианты организации места осмотра под УФ	Отдельно стоящая кабина
Способ водоподготовки	Станция деминерализации, обратный осмос
Способ очистки стоков; производительность	Угольный фильтр / фильтр с наносорбентами; по требованию Заказчика
Программа позволяет контролировать технологические параметры: <ul style="list-style-type: none"> • температуры обезжиривающего раствора; • температуры промывных вод; • температуры объекта контроля; • температуры окружающей среды; • давления в вакуумной камере; • давления промывных вод; • давления сжатого воздуха; • длительность технологических операций. • давление на входе системы распыления проявителя 	С применением системы преобразователей, цифровых и /или аналоговых измерителей, внесенных в Реестр СИ. Подбор СИ, обеспечивающих погрешность в соответствии с требованиями Заказчика.

РЕФЕРЕНЦИИ ПОСТАВОК ОБОРУДОВАНИЯ

- ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
- АО «НФМЗ»
- ПАО «КУЗНЕЦОВ»
- ПК «Салют» АО «ОДК»
- АО «УЗГА»
- ООО «Промышленный инжиниринг»
- ПАО «КУЗНЕЦОВ»
- ПК «Салют» АО «ОДК»
- АО «ОДК-Сервис»

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТАНОВОК ▲ KAMA

				
Оперативность процесса контроля	Занимаемая площадь и затраты на ее содержание	Техобслуживание	Дефектоскопические материалы	Приобретение, монтаж, транспортировка

Познакомиться с предлагаемым оборудованием Вы можете в демо-зоне нашей компании в г. Санкт-Петербург в любое удобное для Вас время. Также у нас Вы сможете провести тестовый контроль Ваших изделий.



ООО «АктивТестГруп» (Санкт-Петербург)

- +7 (812) 600-20-35
- market@activetest.ru
- www.activetest.ru