

ИЦ «АСК»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ»

проектные решения и организация лабораторий входного контроля

О компании ИЦ АСК

- На рынке с 2013 года. Опыт реализации проектов любой сложности;
- Более 300 единиц современного оборудования;
- Реализовано более тысячи технических заданий, в том числе по ГОЗ. В числе наших заказчиков - АО НИИ Кулон, АО ОКБ МЭИ, АО ЦНИИ Буревестник, ПАО Радиофизика и др.;
- Сертификация «ЭЛЕКТРОНСЕРТ», ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, РЭК 05.002-2015, ЭС РД 005-2016, ГОСТ РВ 0015-002-2012;
- Есть представитель 446 ВП МО РФ;
- Индивидуальный подход и поддержание долгосрочных отношений с партнерами;
- Эффективная техническая поддержка и гарантийное обслуживание после завершения работ;
- На протяжении 3-х лет чистая прибыль компании повышается на 30% за счет не только оптимизации производства, скорости исполнения, но и за счет увеличения возможностей организации как по объемам работ, так и по их видам;
- География сотрудничества по всей России.

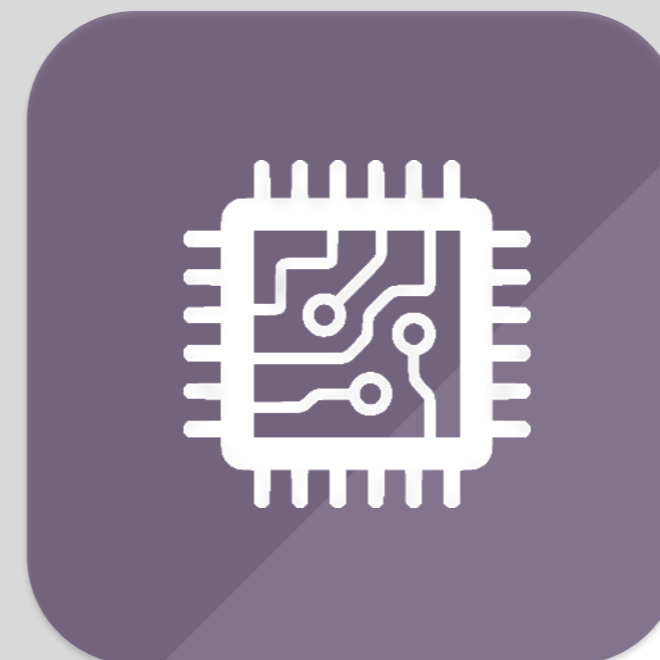
Структура ИЦ «АСК»

Испытательная
лаборатория



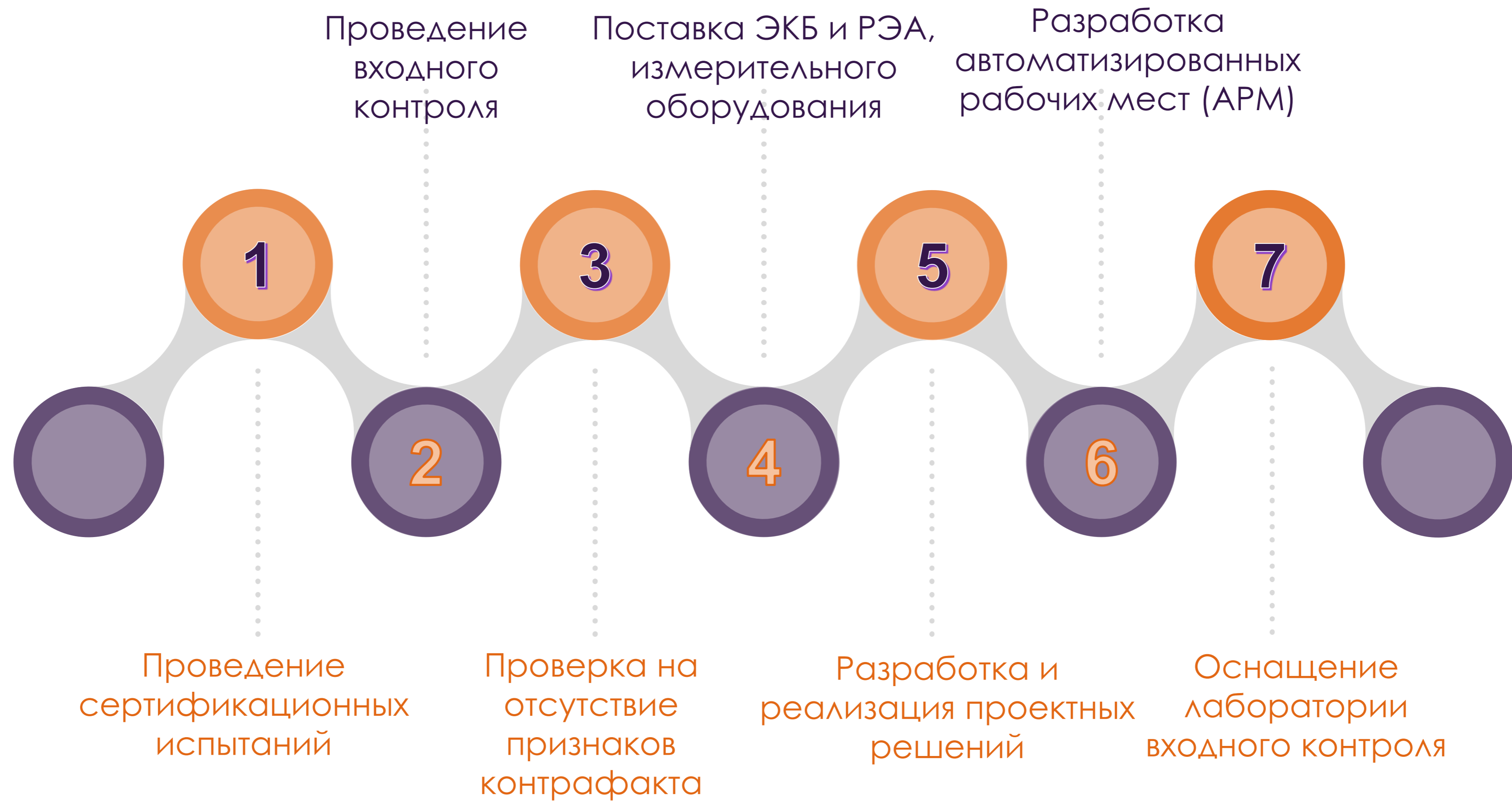
Конструкторское
бюро

Отдел измерительных
систем
(проектные решения)

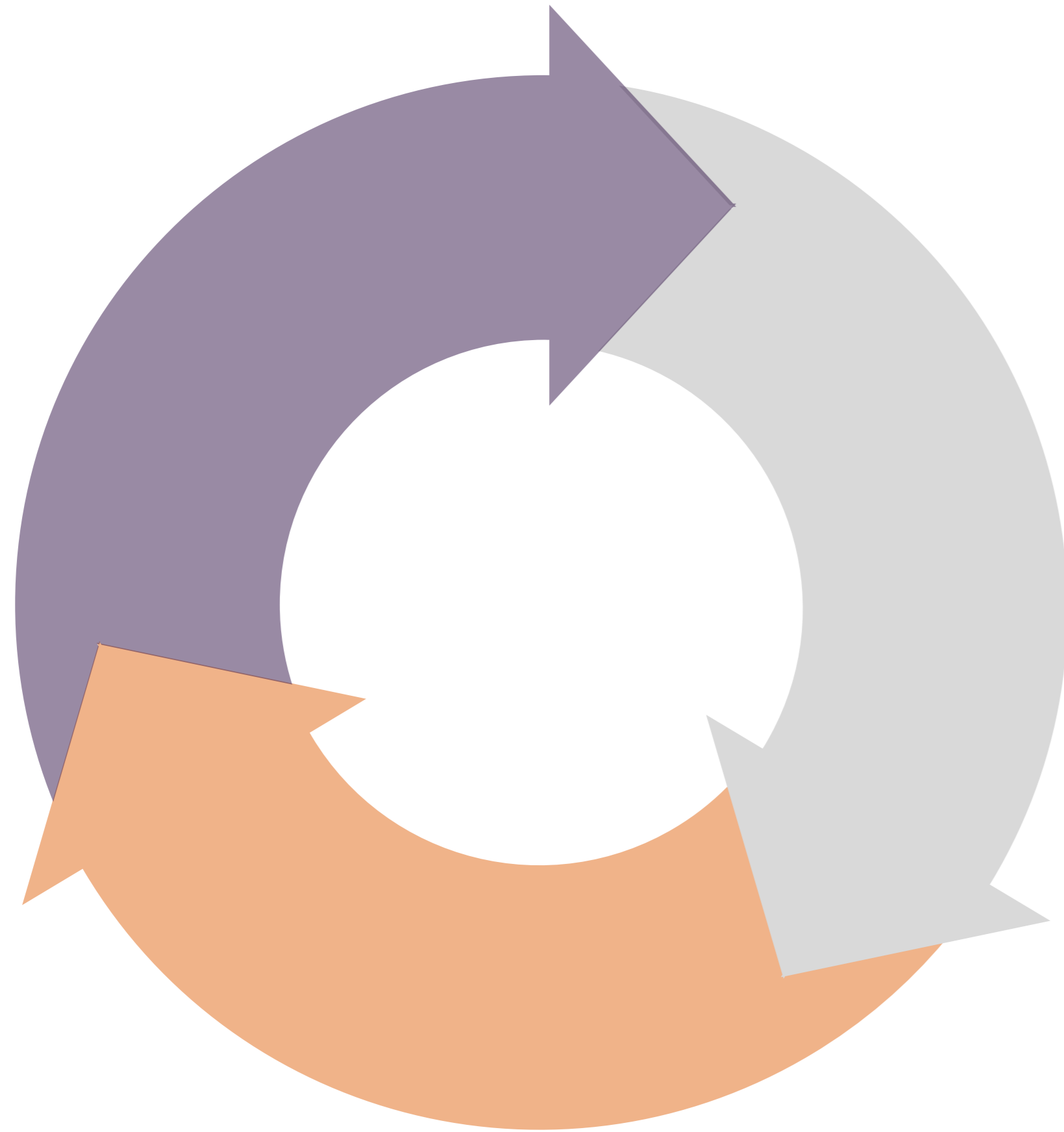


Отдел поставок

Направления деятельности ИЦ «АСК»



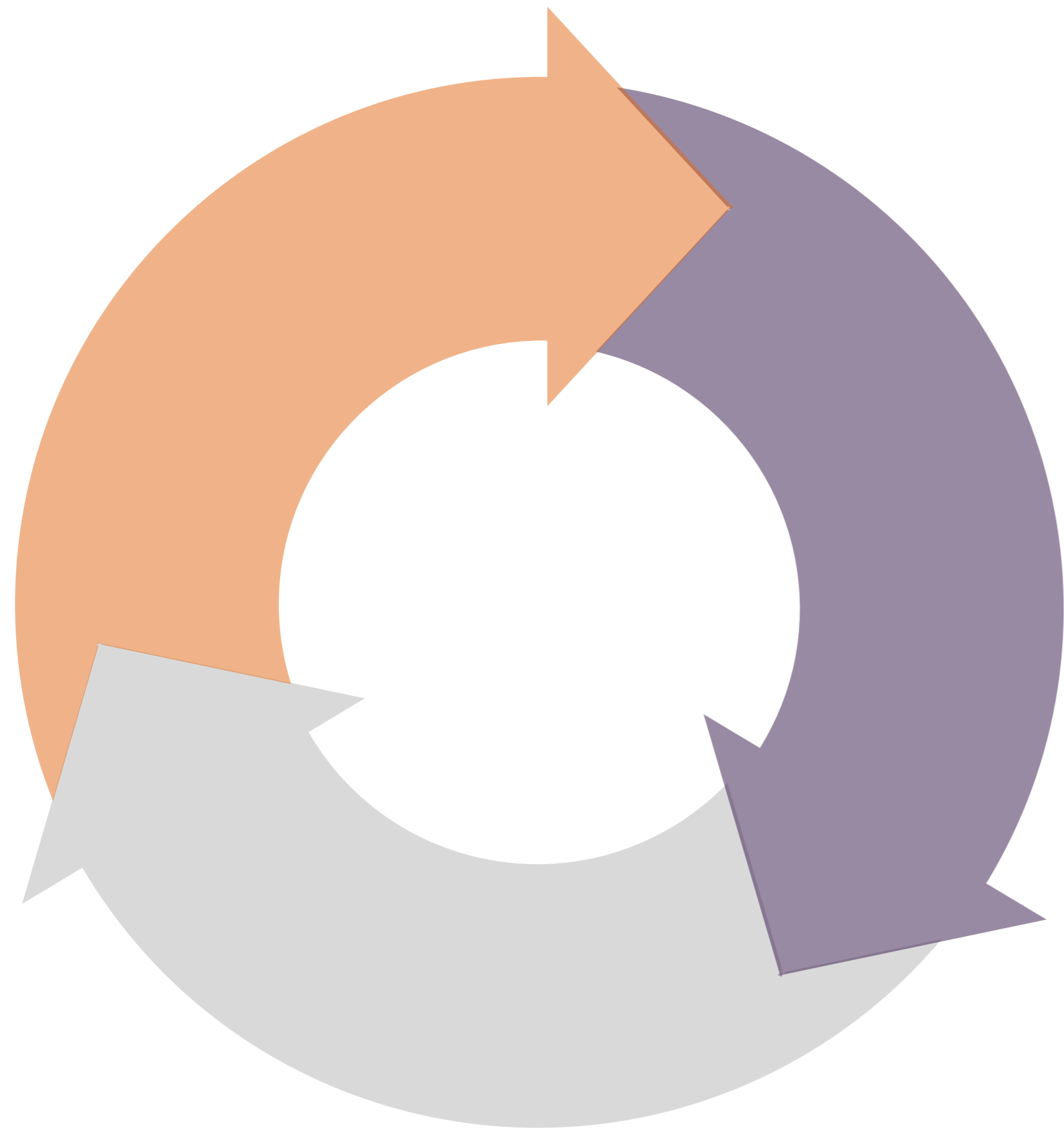
Входной контроль



- | Анализ технической и сопроводительной документации
- | Идентификация
- | Визуальная проверка
- | Проверка массы, габаритных, установочных присоединительных размеров
- | Регистрация сопутствующих данных
- | Параметрический контроль
- | Функциональный контроль

Программа и методика входного контроля
Критерии годности
Заключение по входному контролю

Проверка на отсутствие признаков контрафакта



- | Идентификация
- | **Визуальная проверка**
- | Проверка массы, габаритных, установочных присоединительных размеров
- | **Проверка наличия признаков перемаркировки с помощью акустического микроскопа**
- | Рентгенографические исследования
- | **Функциональный контроль**

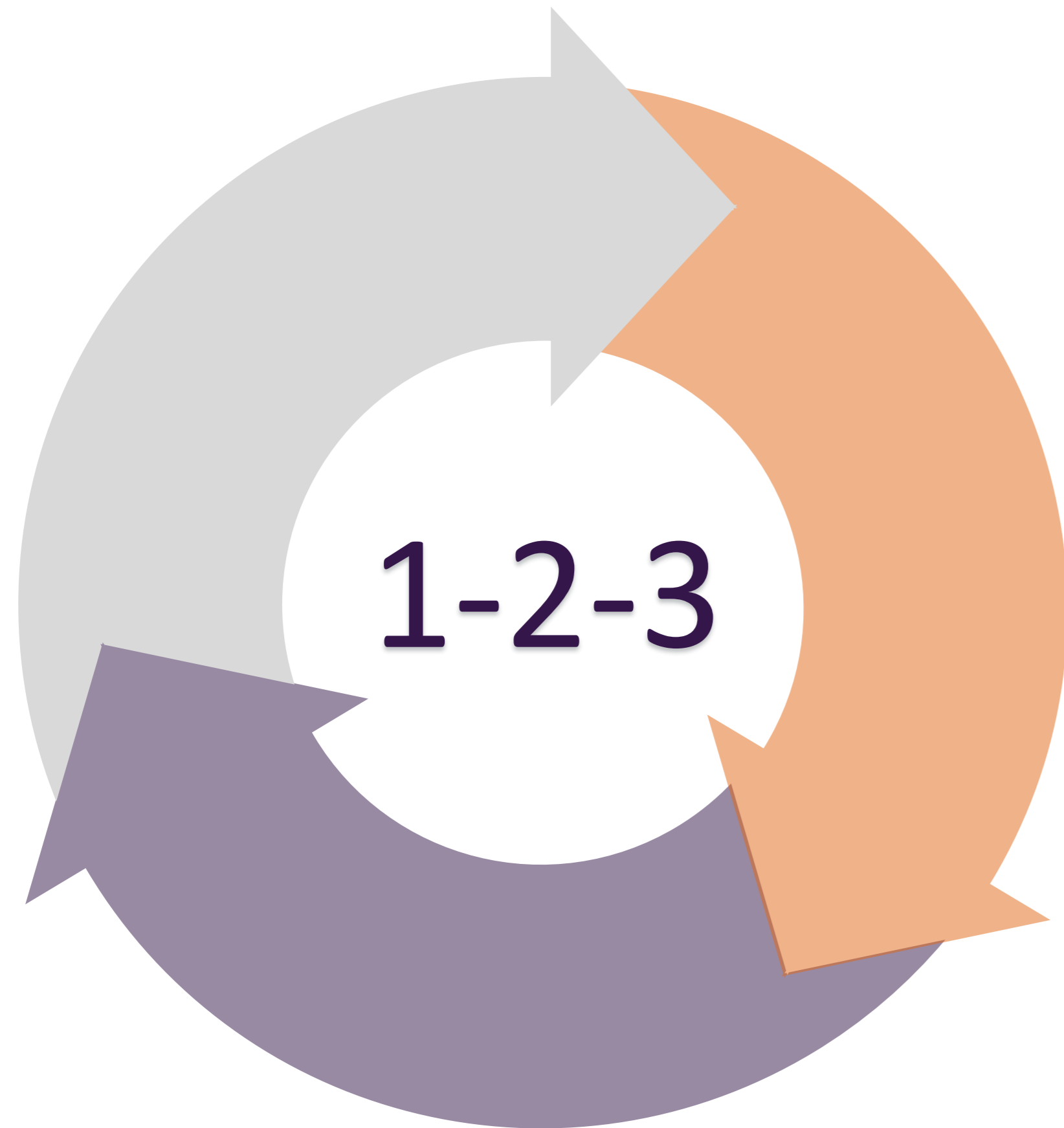
Методика исследования на контрафакт

Протоколы исследования

Сводное заключение по наличию или отсутствию контрафакта

Сводный протокол

Сертификационные испытания ЭКБ и РЭА



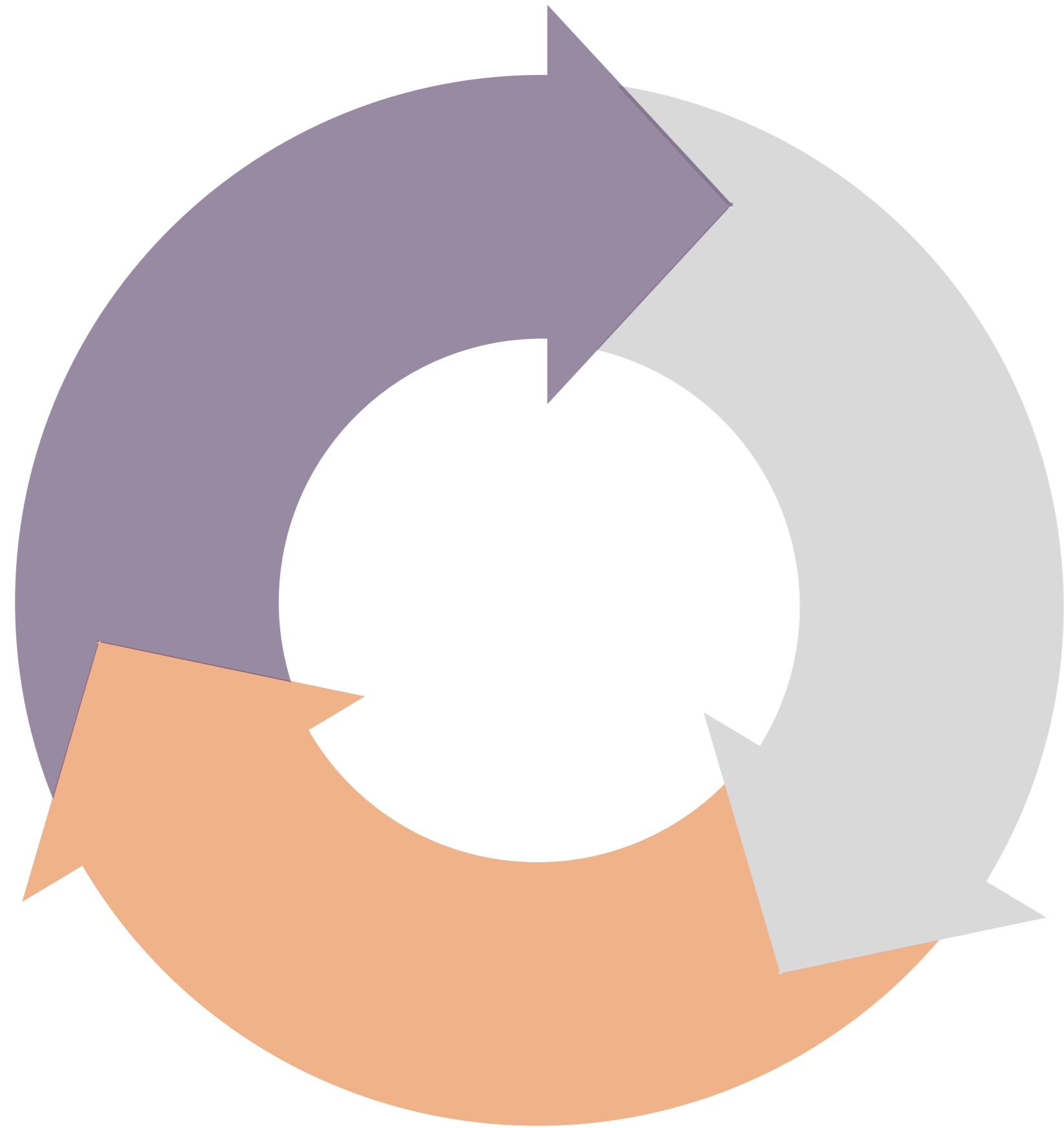
- Входной контроль (параметрический и функциональный)
- Проверка на отсутствие признаков контрафакта (массогабаритные параметры, акустический микроскоп, рентгенография и т.д.)
- Испытания в условиях внешних воздействующих факторов

Протоколы испытаний

Сводное заключение

Программа и методика сертификационных испытаний

Тестовое решение (оснастка)



- Единая (базовая) печатная плата
- Адаптер с контактирующим устройством под конкретную микросхему (корпус микросхемы)
- Программу контроля на носителе под конкретную микросхему

Паспорт (руководство по эксплуатации)
Свидетельство об аттестации

Испытания в условиях внешних воздействующих факторов



Механические испытания:

- испытания по определению критических частот;
- испытания на проверку отсутствия критических частот в заданном диапазоне;
- испытания на виброустойчивость;
- испытания на вибропрочность (длительное и кратковременное);
- испытания на ударную прочность, устойчивость;
- испытания на воздействие одиночных ударов;
- испытания на воздействие многократных ударов;
- испытания на воздействие синусоидальной, широкополосной случайной вибрации.



Климатические испытания:

- на воздействие повышенной и пониженной температуры среды;
- на воздействие изменения температуры среды;
- на воздействие атмосферного пониженного и повышенного давления;
- на воздействие изменения давления;
- на воздействие повышенной влажности воздуха (длительное и ускоренное);
- на воздействие атмосферных и конденсированных осадков (иней и росы);
- на воздействие соляного (морского) тумана;
- на воздействие динамической, статической пыли (песка).



Испытания на спецфакторы:

- дозовые эффекты, в том числе с низкой интенсивностью излучения;
- эффекты мощности дозы;
- одиночные радиационные эффекты от воздействия отдельных ядерных частиц;
- импульсная электрическая прочность.

Комплексная поставка оборудования и ЭКБ



Шасси PXI *



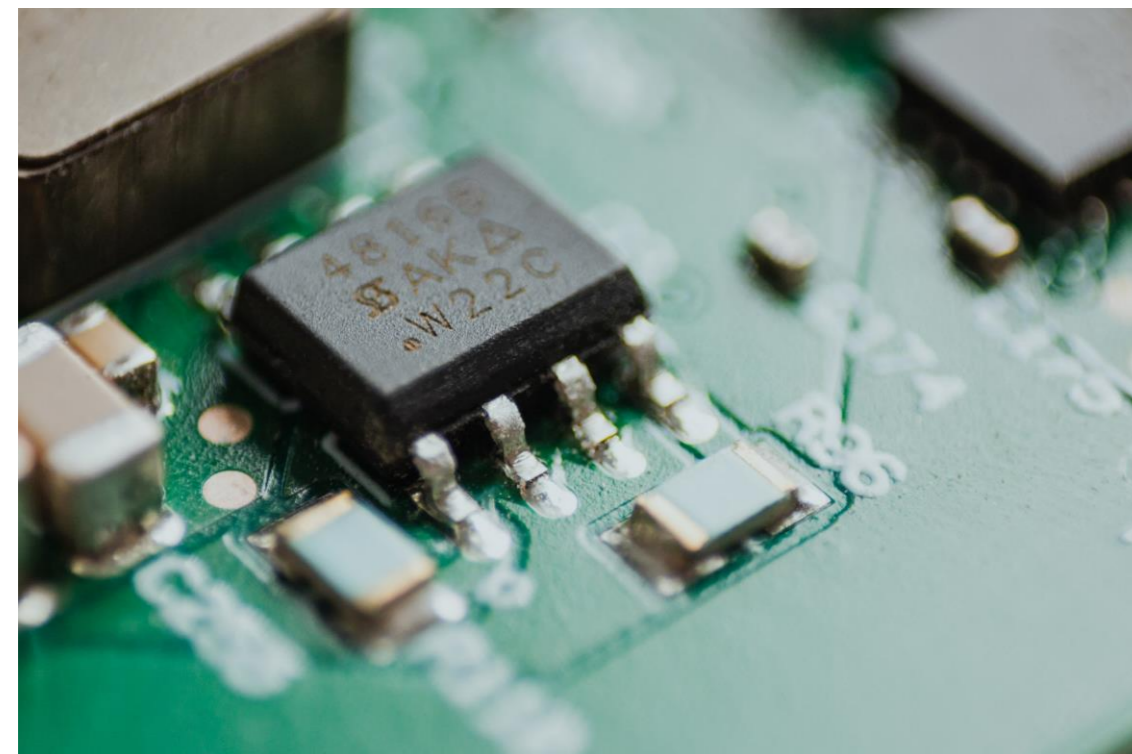
Контроллеры PXI *



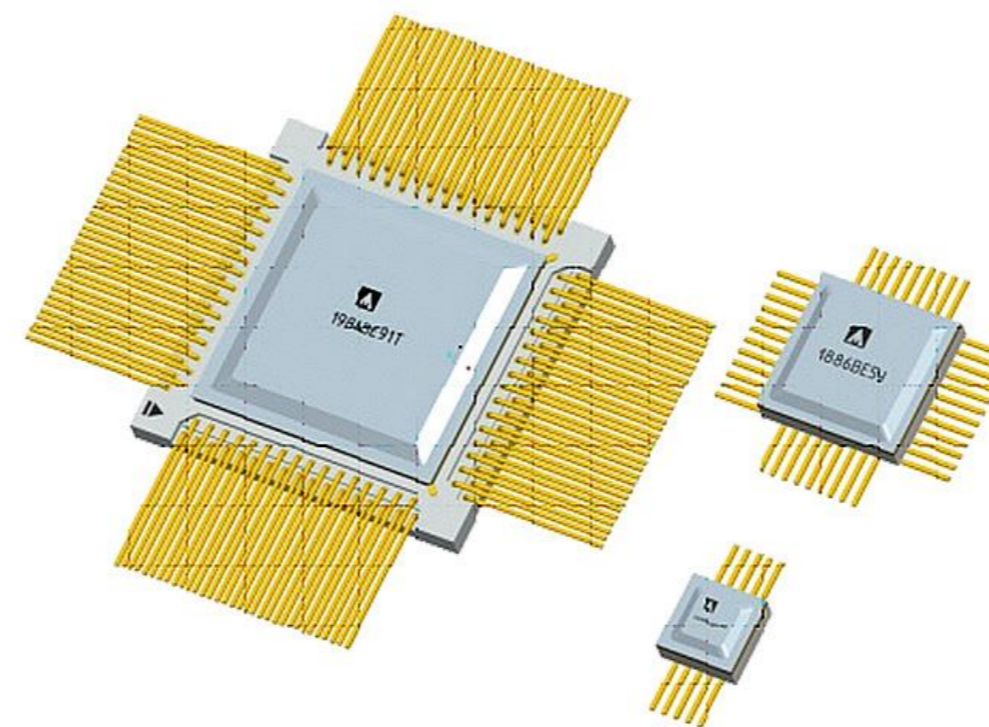
Модули PXI *



Программное обеспечение *



ЭКБ импортного производства



ЭКБ российского производства



Проведение входного контроля и сертификационных испытаний

Разработка и реализация проектных решений

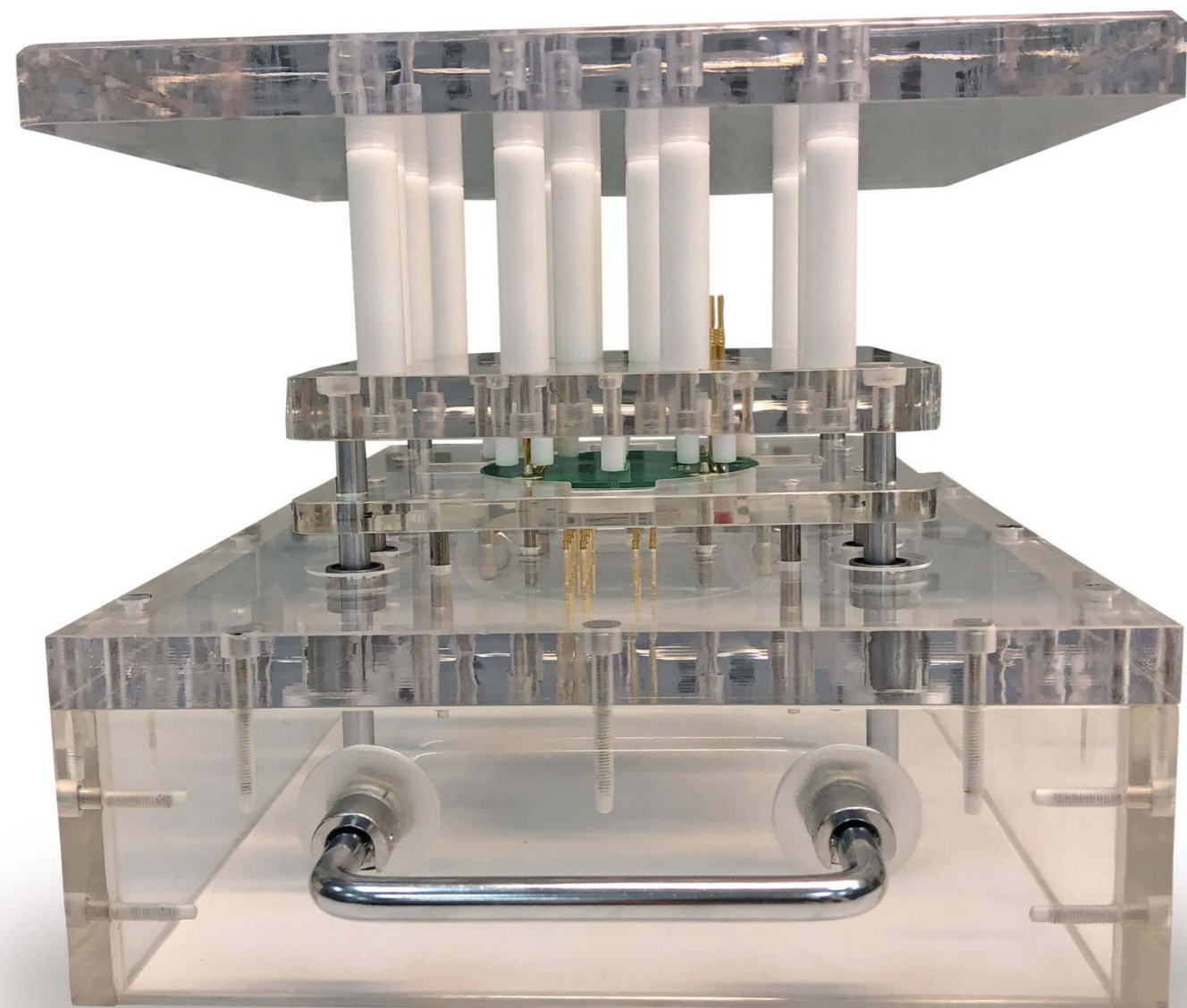
Тестер печатных плат в сборе для серийного производства



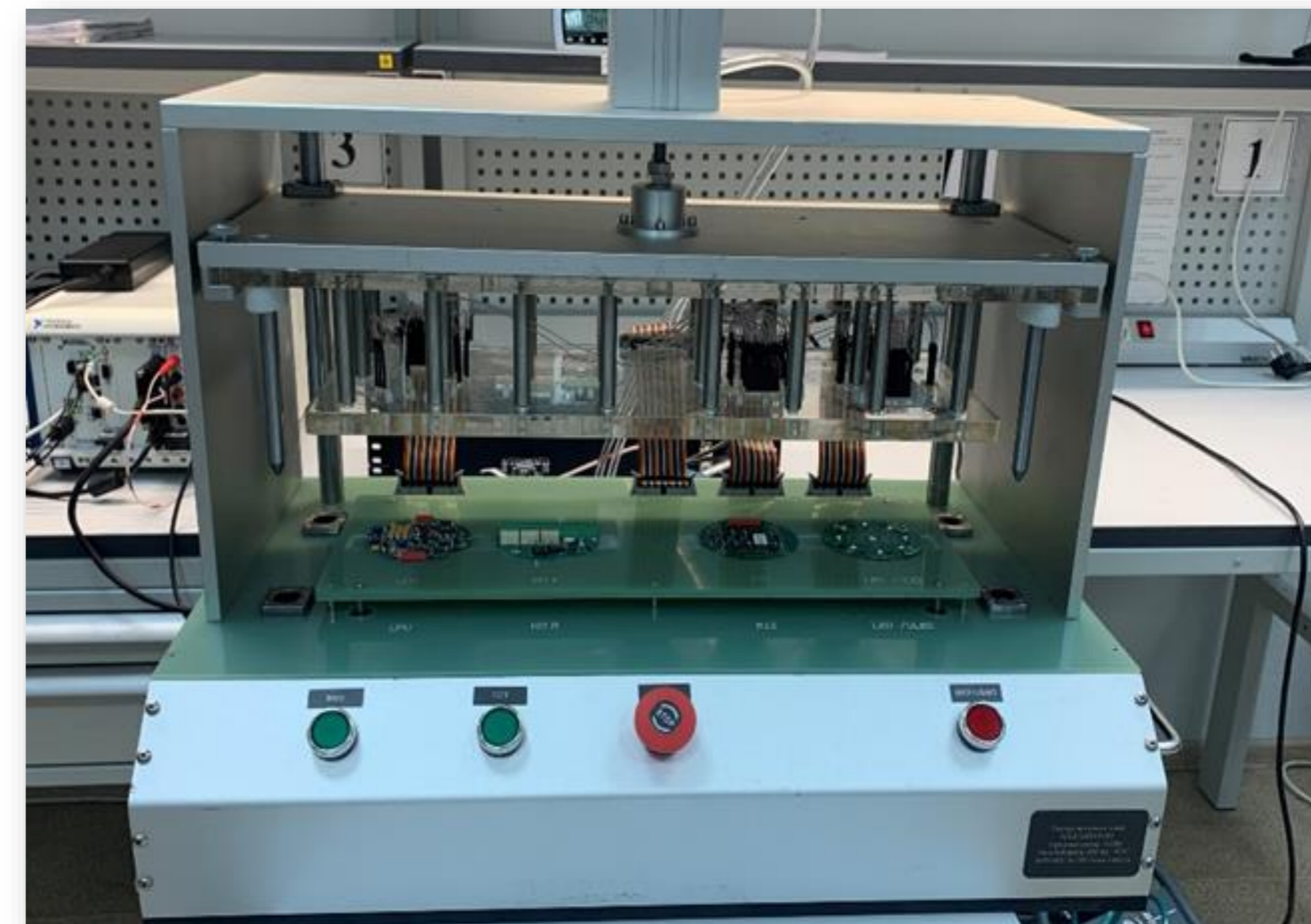
- данный тестер предназначен для контроля электрофизических параметров плат на этапе проверки качества сборки (платы проверяются функционально, уже с распаянными компонентами);
- возможность проверки как полной циклограммы работы платы, так и задания определенной циклограммы проверки (проверка сценария работы микросхемы / задание своего сценария проверки);
- полная автоматизация процесса проведения измерений и получения результата тестирования по типу «годен/брак»;
- возможна как механическая, так и пневматическая (автоматизированная) система прижима контактов тестера к контрольным точкам;
- под каждую плату изготавливается индивидуальный ложемент и программа автоматизации.

Тестер печатных плат в сборе для серийного производства

Под индивидуальную плату



Под набор однотипных / различных плат



Данные Тестеры были разработаны ИЦ «АСК» для наших заказчиков и на данный момент успешно применяются на этапах контроля серийного производства

Преимущества использования тестера печатных плат

- значительное увеличение скорости проверки работоспособности печатных плат в сборе (увеличение количества проверяемых плат за смену с 20 до 200 штук за смену);
- уменьшение количества и уровня квалификации проверяющего персонала (количество операторов с четырех до одного сотрудника);
- автоматизация процесса и исключение человеческого фактора в процессе проверки;
- сокращение рабочего пространства (до 2 кв.м);
- постоянная сервисная поддержка разработчика ИЦ «АСК»;
- итоговая стоимость процесса.

Разработка автоматизированных рабочих мест (АРМ) на вашем предприятии

Автоматизированное рабочее место - АРМ

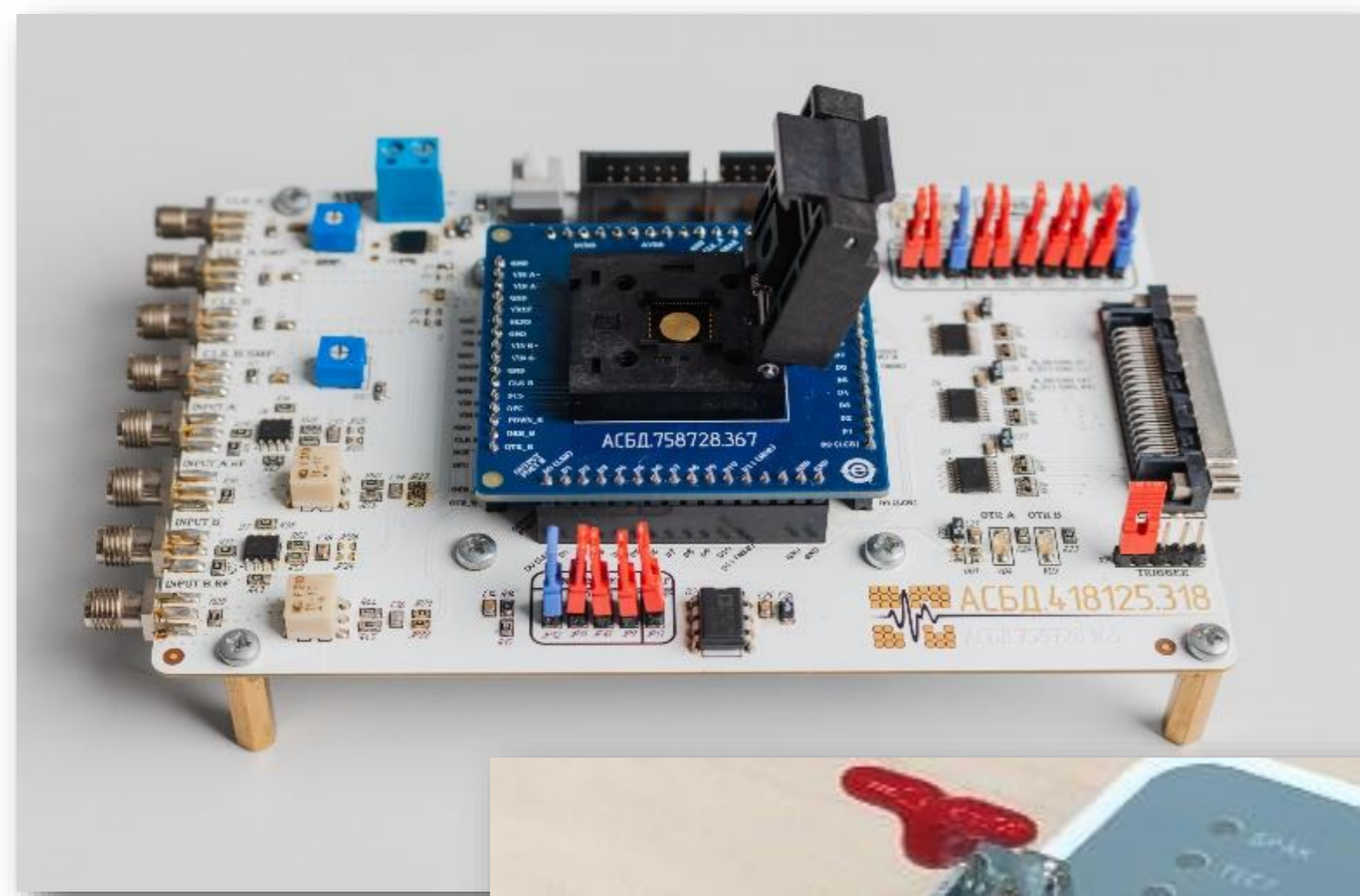
В перечень основных этапов разработки АРМ входит:

1. Разработка тестовых решений (оснастки);
2. Подбор измерительного оборудования согласно перечню ЭКБ и критериям годности;
3. Разработка программ автоматизации для проведения измерений параметров согласно программе и методике входного контроля;
4. Разработка эксплуатационной и отчетной документации.



Тестер ACK M 3128 как комплексное АРМ
(тестер смешанных цифро-аналоговых сигналов)

Разработка тестовых решений (оснастка)



Тестер-программатор микросхем памяти Trog

Для каждой серии микросхем из перечня ЭКБ, подлежащего входному контролю разрабатывается тестовое решение – оснастка.

Она состоит из:

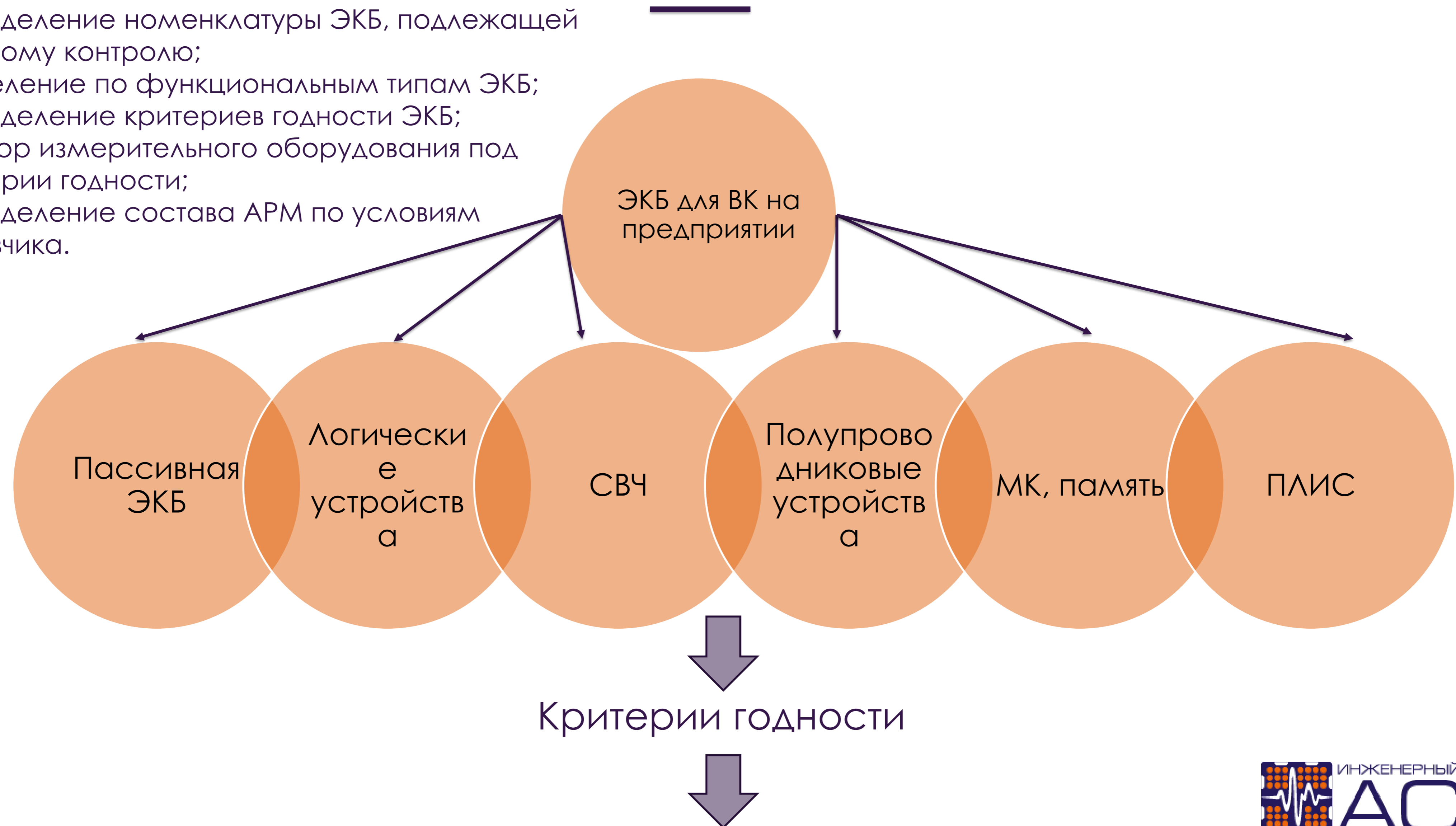
- единой (базовой) печатной платы;
- адаптера с контактирующим устройством под конкретную микросхему (корпус микросхемы);
- программы контроля под конкретную микросхему.

Точное количество, состав и стоимость каждого тестового решения возможно оценить только после глубокого анализа перечня ЭКБ, анализа ТУ и тех. документации, определения и согласования критериев годности.

Пример подбора оборудования для оснащения АРМ

Из номенклатуры ЭКБ, предоставленной предприятием к созданию АРМ

1. Определение номенклатуры ЭКБ, подлежащей входному контролю;
2. Разделение по функциональным типам ЭКБ;
3. Определение критериев годности ЭКБ;
4. Подбор измерительного оборудования под критерии годности;
5. Определение состава АРМ по условиям Заказчика.

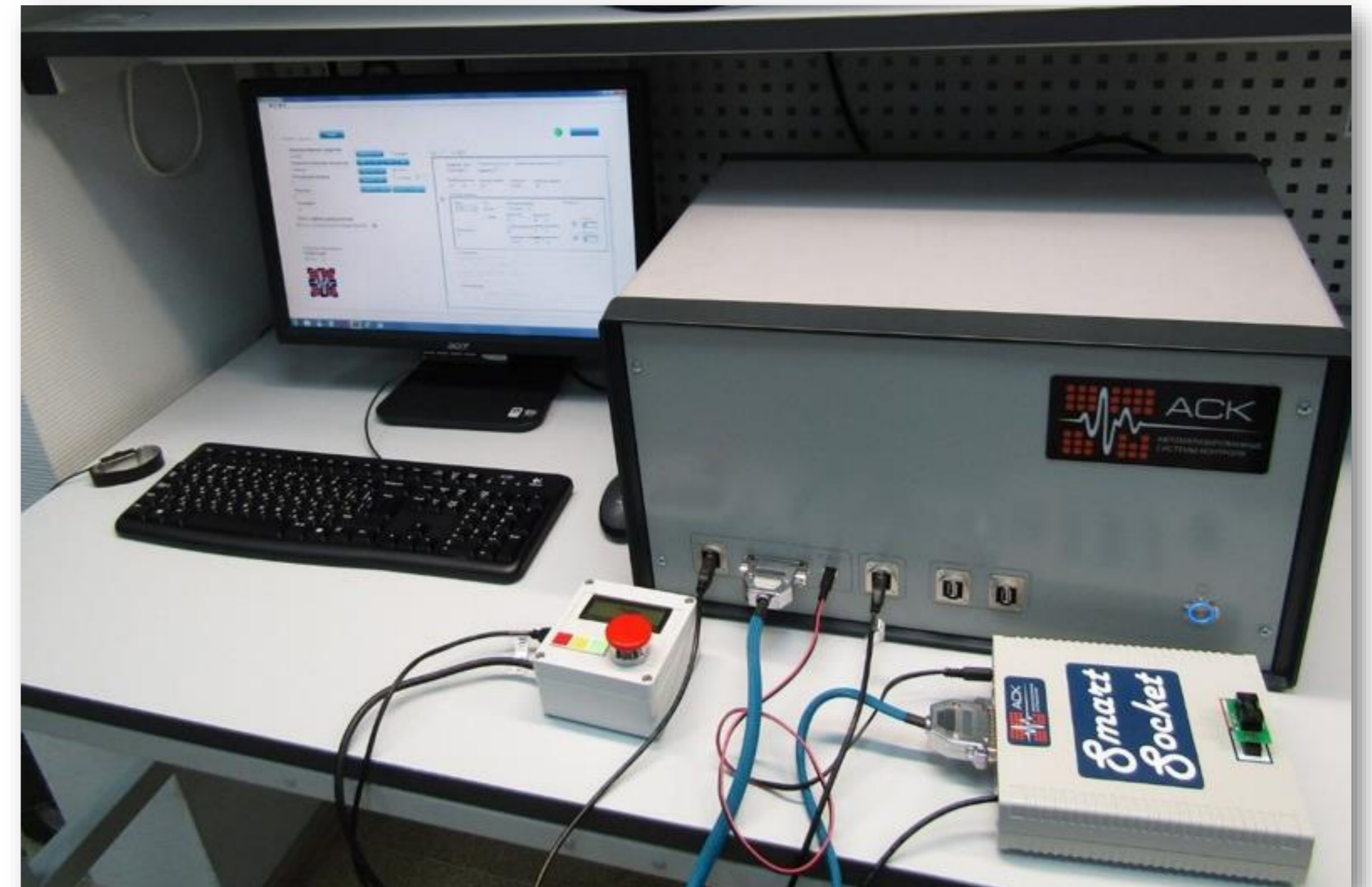


Примеры АРМ на базе лаборатории ИЦ «АСК»

Рабочее место для контроля пассивной ЭКБ (резисторы, конденсаторы, индуктивность)



Тестер АСК Т (тестер полупроводниковых приборов: транзисторы, оптопары, стабилитроны и т.д. как импортные, так и российские)



Данные АРМ также разработаны под удобство эксплуатации оператором (специализированные контактирующие устройства, педали и кнопки автоматического пуска), а также оснащены полностью автоматическими программами контроля.

Оснащение лаборатории входного контроля ЭКБ на базе предприятия

Структура лаборатории

Входной буфер

- Участок приемки электронных компонентов для ВК, сортировки и визуального осмотра.

Участок проверки на контрафакт в составе:

- Микроскоп оптический;
- Сканирующий микроскоп акустический;
- Система рентгеновского контроля;
- Весы.

Участок входного контроля в составе (существует возможность совмещения различных типов АРМ):

- АРМ контроля пассивной ЭКБ;
- АРМ контроля цифро-аналоговых устройств;
- АРМ контроля логических устройств;
- АРМ СВЧ;
- АРМ контроля полупроводниковых устройств;
- АРМ контроля микроконтроллеров и микросхем памяти;
- И т.д.

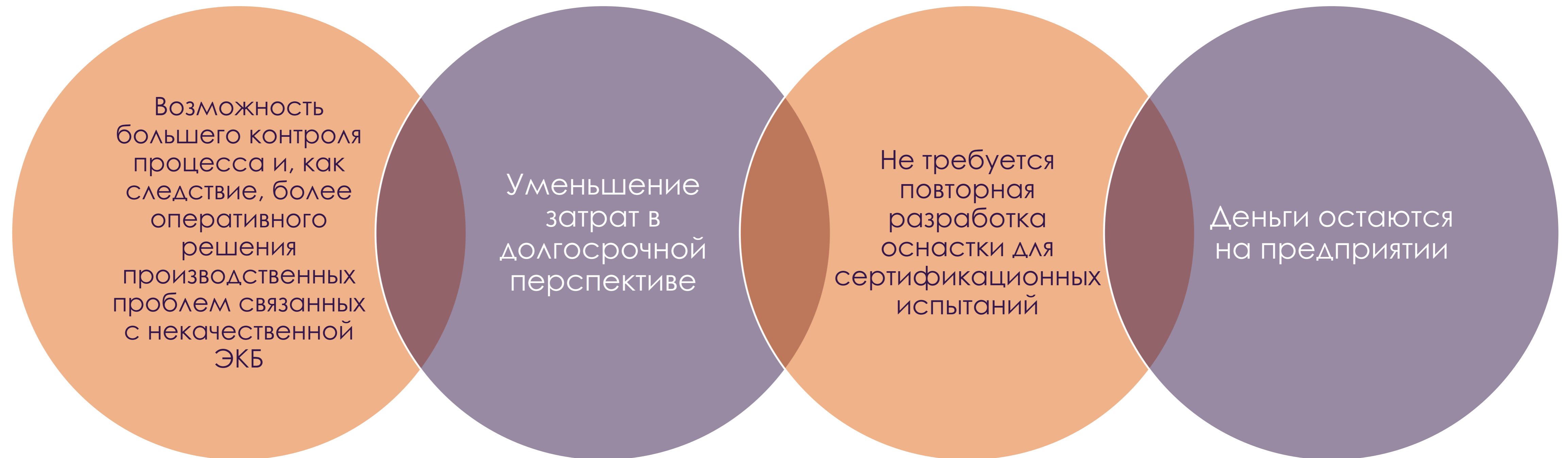
Выходной буфер

- Склад прошедшей ВК и отбракованной продукции.

Стоимость проекта складывается из:

- Измерительного оборудования и сопутствующих комплектующих МТО;
- Разработки тестового решения для каждого элемента ЭКБ;
- Разработки детальной проектной документации для оснащения лаборатории согласно требованиям ТЗ, стандартам предприятия и ГОСТ РВ 0015-308-2017;
- Услуг по интеграции решения на предприятие (монтаж, ПНР, транспортировка, обучение персонала и т.д.);
- Технической поддержки и сервисных услуг от ИЦ «АСК».

Преимущества организации лаборатории входного контроля ЭКБ и РЭА на предприятии



Варианты проведения входного контроля ЭКБ



Выбор подхода зависит от объемов производства, требований по контролю выпуска брака, требований по сокращению сроков поставки проверенной ЭКБ и т.д.



ИЦ «АСК».

Комплексно решаем вопросы контроля качества и всегда открыты к новым задачам!

107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д.2/1, стр.3

<http://www.icasc.ru>

Email: info@icasc.ru

+7 (499) 685-14-78