

# ЗАВОД «АКВАРИУС» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

# ЗАВОД «АКВАРИУС»

более **700 000**  
изделий в год



**11070** кв. м.

площадь производства

**1 ПК за 50 сек.**  
производительность

г. Шуя

Ивановской области

**350**

сотрудников

**Цех SMT (1268 кв.м.)**

Автоматизированная линия поверхностного монтажа для производства материнских плат и комплектующих

**18** инженеров

высокой квалификации



## Сертификация по ISO и ГОСТ

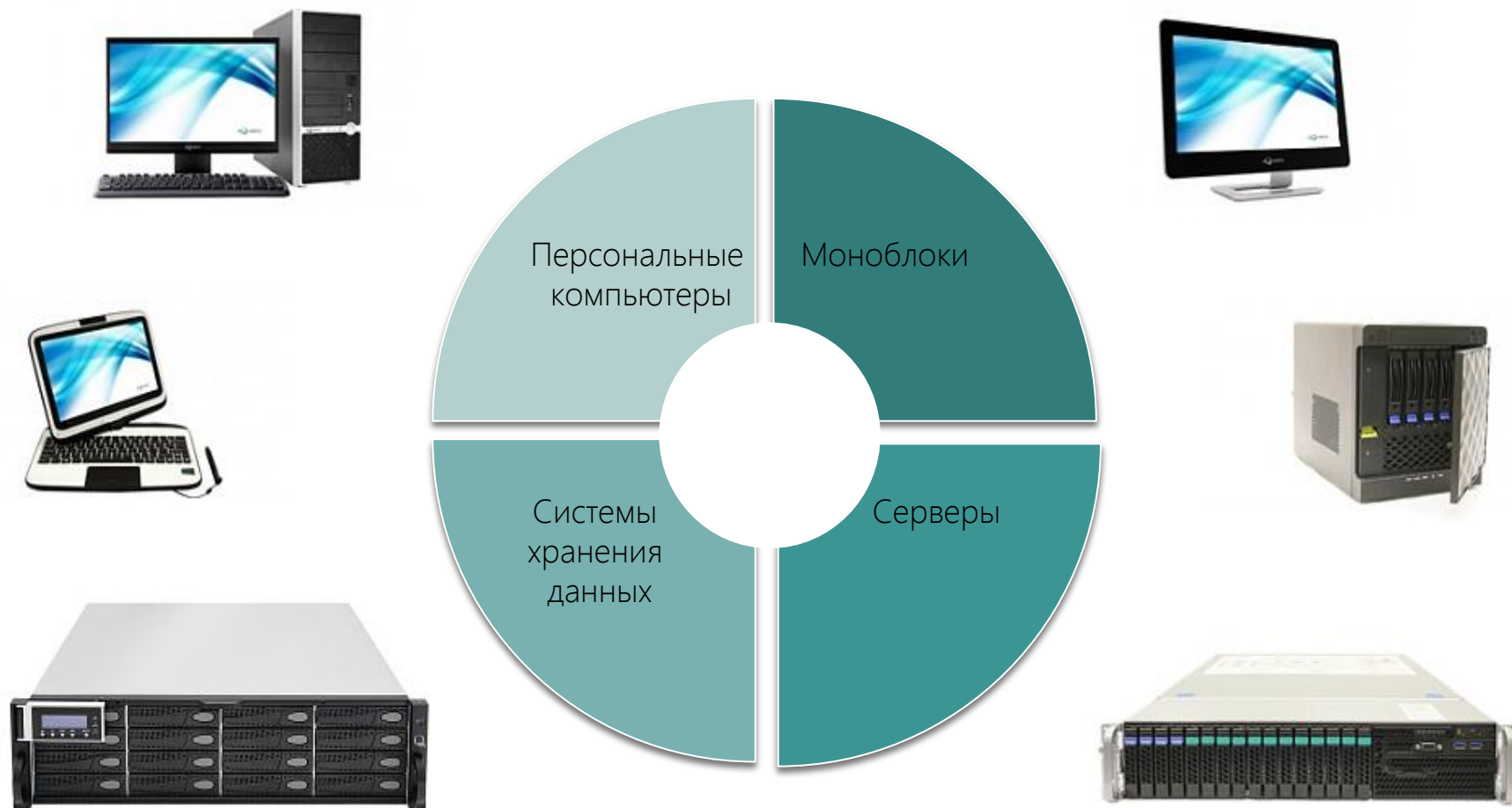
С 1998 г. производство сертифицировано по международному стандарту ISO 9001 и регулярно проходит подтверждающую сертификацию.



**100%**  
**24-часовой**  
**100%**

входной контроль комплектующих  
обязательный термопрогон тестирование  
готовой продукции

# ПРОДУКТЫ КОМПАНИИ



# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗАВОДА

1990 г.	1999 г.	2004 г.	2005 г.	2009 г.	2014 г.	2016 г.	2020 г.
Строительство завода. Запуск конвейерной линии производства компьютеров.	Запуск производства серверов: мощность 120 тысяч устройств в год.	Запуск производства ноутбуков.	Строительство нового производственного модуля. Мощность 360 тысяч устройств в год. Запуск производства СХД.	Запуск производства узлов современной электронной аппаратуры (технология SMT).	Открытие нового производственного цеха: мощность производства более 400 тысяч устройств в год.	Лаборатория СПСИ (исслед. по кибербезопасности).	Установка новой линии по выпуску печатных плат, Линия по сборке планшетов (2 тыс. плат в день)

**Построен в 1990 году при участии европейских и азиатских партнеров**

**Первый в СССР негосударственный завод по выпуску компьютерного оборудования**

# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА



# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

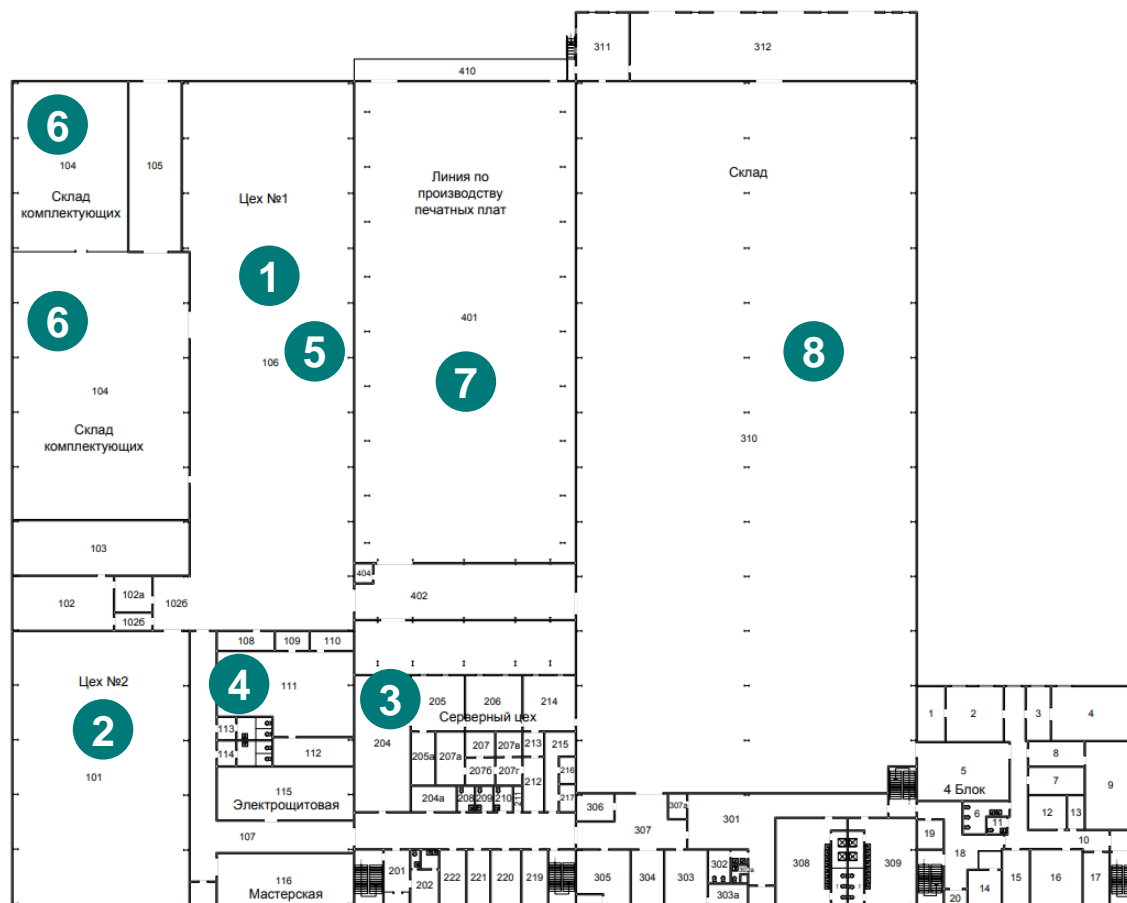
---



- Информация о каждом этапе производственного процесса фиксируется в базе данных при сканировании штрих-кодов
- Процесс изготовления документируется в специальном сопроводительном талоне, где указываются все произведенные операции, серийные номера комплектующих изделий, а также обнаруженные дефекты и отметки об их устранении.
- Каждая запись в сопроводительном талоне подтверждается личным штампом сборщика, произведшего операцию.

# ПЛАН-СХЕМА ЗАВОДА

- 1 Цех №1
- 2 Цех №2
- 3 Серверные цеха
- 4 Вентиляционная камера
- 5 Термокамера
- 6 Склады комплектующих
- 7 Линия SMT
- 8 Склад





# ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

**Кто осуществляет:** отдел технического контроля

**Где:** специально оборудованный участок склада комплектующих

**Как:**

3 этапа входного контроля:

1. Внешний вид и упаковка
2. Визуальный контроль КИ
3. Тестирование согласно технической инструкции с применением оборудования и специальных средств

## 3 типа контроля

(в зависимости от результата приемки предыдущих партий согласно ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007)

- Нормальный (по умолчанию)
- Усиленный
- Ослабленный



**100% Входной  
контроль  
комплектующих  
изделий (КИ)**

# ЗАДАНИЕ НА СБОРКУ – 1-Й ЭТАП ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

**Кто осуществляет:** планово-диспетчерский отдел

**Документ содержит информацию:**

- акт комплектации;
- количество, модель и номенклатура комплектующих изделий для сборочного комплекта;
- информацию об особенностях сборки;
- информацию об программном обеспечении и его активации;
- информацию о необходимости прошивки; кастомизированного BIOS;
- информацию о необходимости настройки определенного RAID-массива;
- указания по заполнению паспорта (особые отметки и др.);
- дополнительные вложения (сертификаты, листовки и др.);
- дополнительные стикеры и правила их нанесения;
- другую информацию, необходимую для производства данного заказа.



# ЦЕХ КОНВЕЙЕРНОЙ СБОРКИ

Оптимизирован под сборку крупносерийных заказов



972 кв. м

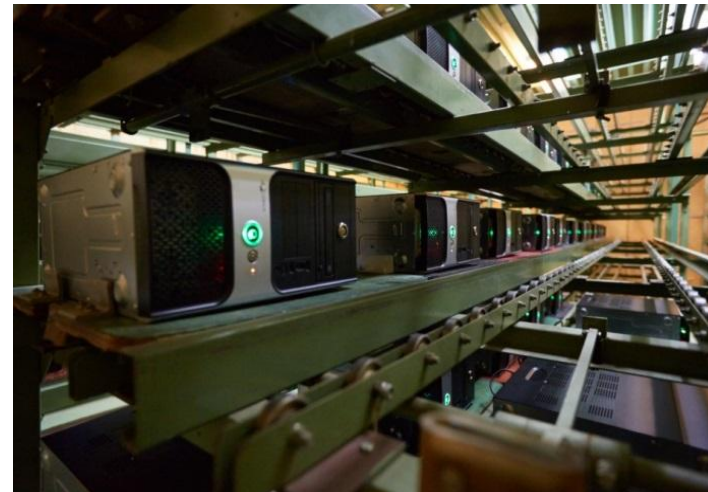
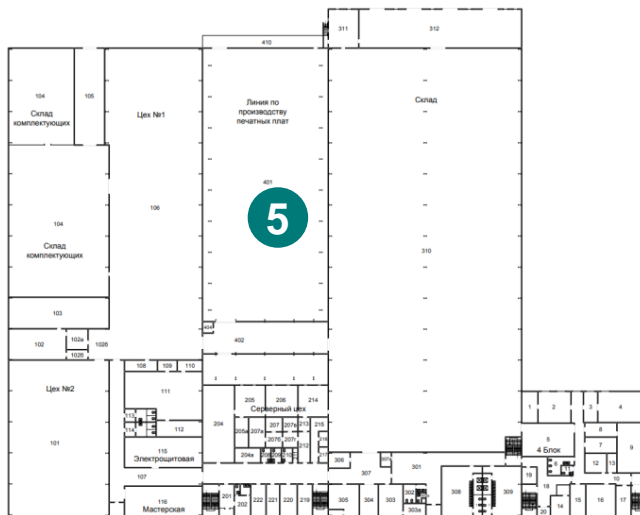
В смене занято 40 человек

Общая длина конвейера вместе с термокамерой 38 м.

мощность – 520 ПК в день



# ТЕРМОКАМЕРА



Вместимость термокамеры — 520 единиц

Длительность тестирования в термокамере – 24 часа

# ЦЕХ СТАПЕЛЬНОЙ СБОРКИ

Оптимизирован под сборку мелко- и среднесерийных заказов



550 кв. м



- мощность 512 ПК в день
- в смене занят 31 человек

# ЦЕХ СТАПЕЛЬНОЙ СБОРКИ СЕРВЕРОВ



201,3 кв. м  
участок  
сборки

## Участок тестирования

После сборки каждый сервер проходит обязательные 72-часовые испытания в термокамере для обеспечения работоспособности в диапазоне температур от +5°C до +35°C (+/-1)°C.



# УСТАНОВКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПО



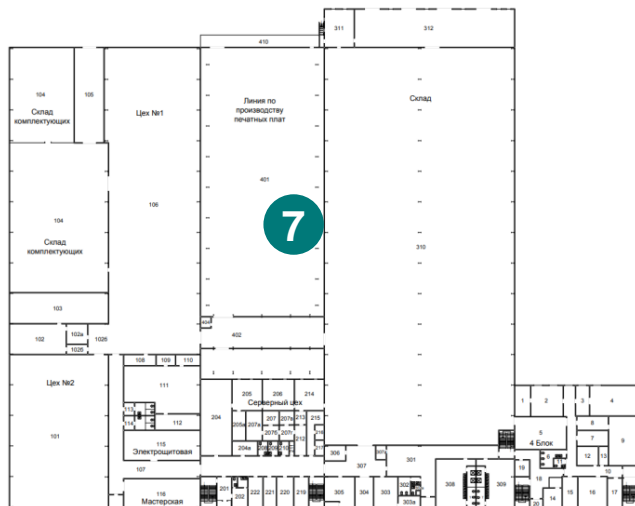
**Кто осуществляет:** Инженер-технолог

**Процесс включает в себя:**

- создание мастер-дисков;
- создание макросов автоустановки программ;
- создание и назначение технологических процессов тестирования;
- контроль прохождения процесса тестирования;
- управление работой операторов теста;
- обучение и инструктаж операторов теста.

# ЦЕХ SMT

Автоматизированная линия поверхностного монтажа для производства материнских плат и комплектующих



В составе цеха:

- погрузчик печатных плат, конвейерное оборудование, участок визуального контроля;
- автомат трафаретной печати;
- два автомата установки компонентов поверхностного монтажа;
- конвекционная печь оплавления припойной пасты





# ЦЕХ SMT

Автоматизированная линия поверхностного монтажа для производства материнских плат и комплектующих



1268 кв.м



- Мощность 2000 плат в сутки
- В смене занято 11 человек

# ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

---

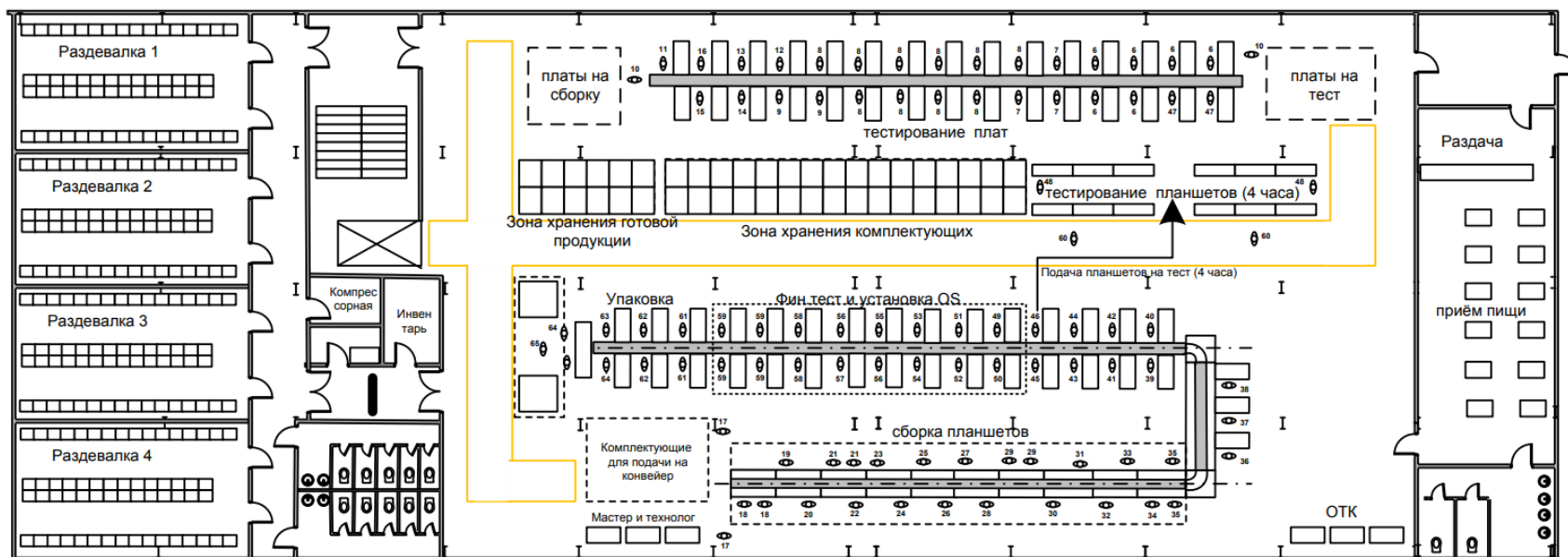
**Кто делает:** отдел технического контроля

**Включает в себя:**

- приемо-сдаточные, предъявительские и др. испытания
- порядок проведения и состав испытаний устанавливается в ТУ отдельно для каждого вида продукции



# ЦЕХ ПО СБОРКЕ ПЛАНШЕТОВ В ТЦ РАДИАН



Общая площадь помещения – 1270 м<sup>2</sup>

Площадь цеха по сборке планшетов – 1030 м<sup>2</sup>

# ЦЕХ ПО СБОРКЕ ПЛАНШЕТОВ В ТЦ РАДИАН



- мощность более 1000 планшетов в смену
- в смене занято 90 человек



# ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА ВСЕХ ЭТАПАХ



Обеспечение высокого уровня качества производства на всех этапах – главная задача технологического процесса завода

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



Дубликатор дисков



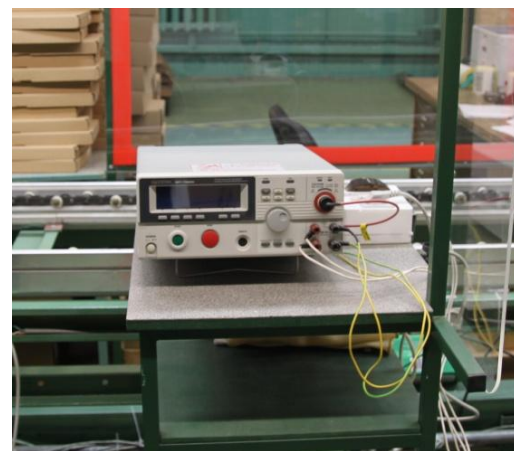
Кабельный анализатор



Измеритель момента



Измеритель момента



Hi-Pot электростатическая безопасность

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



Опрессовка,  
проверка патч-кордов



Климатическая камера



Функциональное тестирование

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ESD



Тестер антистатика



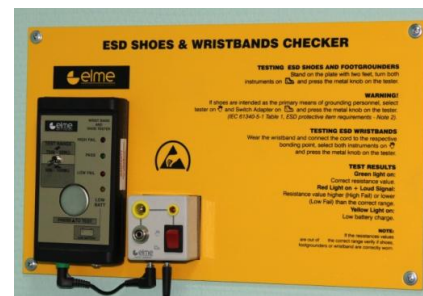
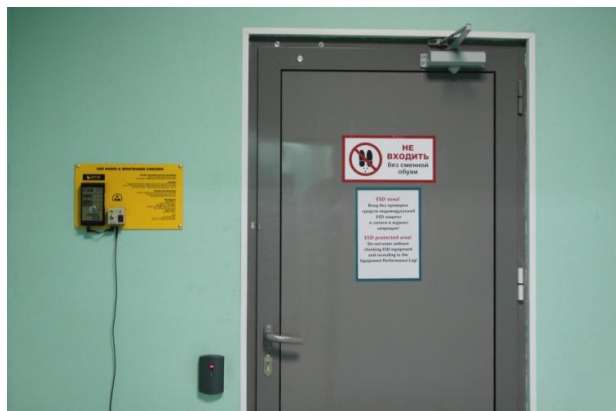
Тестер браслетов



Тестер браслетов и обуви



Измеритель статических потенциалов





# ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



6. Склады комплектующего оборудования – 537 кв. м

8. Склады готовой продукции – 860 и 2000 кв. м



# ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Зона для приема, комплектации и отгрузки продукции с автопандусами – 210 кв. м



Единовременная разгрузка/погрузка 4 фуры



# КОМПЛЕКСНАЯ СБОРКА



Инжиниринговая база завода позволяет производить, тестировать и поставлять заказчику готовые программно-аппаратные комплексы под его задачи, добавляя оборудование, ПО и СЗИ других вендоров.

Комплексы могут включать в себя системы обработки и хранения данных, коммутаторы, ИБП, автоматизированные рабочие места с уже установленным ПО и СЗИ, любое другое оборудование.

ПАКи собираются и настраиваются на заводе и транспортируются на площадку заказчика готовыми к установке.



# ПРОЦЕСС ЗАПУСКА НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

## 1. Инженер-технолог

- Пробная сборка новых моделей или конфигураций и их тестирование
- По результатам тестирования
  - предоставляет технологические инструкции, прошивки, образы операционных систем
  - организует приобретение необходимого для производства инструмента и оборудования

## 2. Финансовый отдел

- Разрабатывает нормы производства

## 3. Производственный отдел

- Назначение инструкций к новым КИ и к заданию на сборку новой продукции
- Обучение операторов технологии производства
- Контроль соблюдения технологии и оптимальных приемов труда
- Организация технологического процесса в соответствии с заданием на сборку и технологическими инструкциями

# ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОЕМ-ПРОЕКТОВ

---



Обеспечение эксклюзивных требований по сетке, физическому месту, контролю качества и других условий OEM-проекта



Наши возможности

- внедрение системы тестирования OEM-партнера
- интеграция с ERP-системой OEM-партнера
- отдельное помещение под OEM-сборку
- обучение персонала
- аудит производственного процесса представителями OEM-партнера

# Международное сотрудничество: локализация и OEM-соглашения

2001, Compaq

COMPAQ

2003-2005, Cisco  
2012-2015

CISCO

2002-2016, AMP

TE AMP  
connectivity NETCONNECT

«Аквариус» обеспечивает трансфер новейших мировых технологий в Россию ...

2001-2002,  
Hewlett-Packard

hp

2005-2015, EMC

EMC<sup>2</sup>

2006-2009,  
Fujitsu Siemens

FUJITSU COMPUTERS  
SIEMENS

# Производство, локализация партнерские и OEM-соглашения

**2012-2016, Asus**



**2015-2018, HPE**



**2016-2018, Yadro**



... для развития отечественной ИТ-отрасли и импортозамещения.

**1999-2016, Intel**



**1998-2016,  
Microsoft**



**2009-2016,  
VMware**



# Международное сотрудничество: локализация и партнерские соглашения

**2012-2015, Cisco**



**2012-2016, Asus**



**2015-2016, HPE**



... для развития отечественной ИТ-отрасли и импортозамещения.

**1999-2016, Intel**



**1998-2016,  
Microsoft**



**2009-2016,  
VMware**





# ПЕРВОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

## HP (2001 г.)

- Первый OEM-контракт с HP был подписан в 2001 году.
- На заводе «Аквариус» был собран первый в России ПК HP.
- **Интеграция системы управления производством и качеством «Аквариус» с аналогичной системой завода HP во Франции (Гренобль).**



# ОЕМ-ПРОЕКТЫ С CISCO

## Первый проект с Cisco (2003 г.)

- В 2003 г. компания «Аквариус» стала первым в мире AVVID-партнером Cisco в категории производства серверов.
- Стартовал совместный с Cisco проект по производству комплексных IP-решений на базе серверов Aquarius и программного обеспечения Cisco CallManager.
- В 2013 году в рамках глобального проекта Cisco «Configure-To-Order» был открыт участок по производству серверов Cisco.



В открытии производственной линии принимал участие Джон Чемберс – CEO корпорации Cisco

# КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА ЗАВОДА



Кадровый потенциал Ивановской области:

- 19 ВУЗов
- 33 ССУЗа

> 2 000 квалифицированные рабочие  
> 2 000 специалисты среднего звена  
> 4 000 бакалавры, специалисты, магистры\*

- «Аквариус» – один из ключевых работодателей в регионе
- Вносит вклад в образовательное и социальное развитие, в том числе путем создания рабочих мест в высокоинтеллектуальной, инновационной отрасли ИТ
- Поддерживает Всероссийский конкурс «Инфофорум – Новое поколение» для студентов и специалистов, работающих в области информационной безопасности



Шуйский завод Аквариус - лучший в категории работодателей с численностью сотрудников от 100 до 500 человек по итогам конкурса, проводимого ФСС РФ (2016 год)

\*данные департамента образования Ивановской области за 2014 год

# СПЕЦИАЛИСТЫ ЗАВОДА

Отдел	Количество специалистов
Производственный отдел	217
Технологическо-конструкторский отдел	15
Отдел Технического контроля	20
Планово-диспетчерский отдел	6
Центральный склад	15
Администрация	11
Бухгалтерия и финансовый отдел	9
Отдел программного обеспечения	8
Пожарно-сторожевой отдел и транспорт	24
Отдел технических и вспомогательных служб	25

350

# СПАСИБО

Наши контакты:

Филиал ООО «ПК Аквариус»

Адрес: г. Шуя, ул.Свердлова, д. 108-Б

Тел.: +7 (49351) 3-24-46

e-mail: [office@aq.ru](mailto:office@aq.ru)

[www.aq.ru](http://www.aq.ru)

