

Концепция выставки ExpoElectronica 2019

Докладчик: Городов В.А.

Версия 3. от
19.02.2019

Концепция

Стенд

VR Видео

Концепция

Стенд

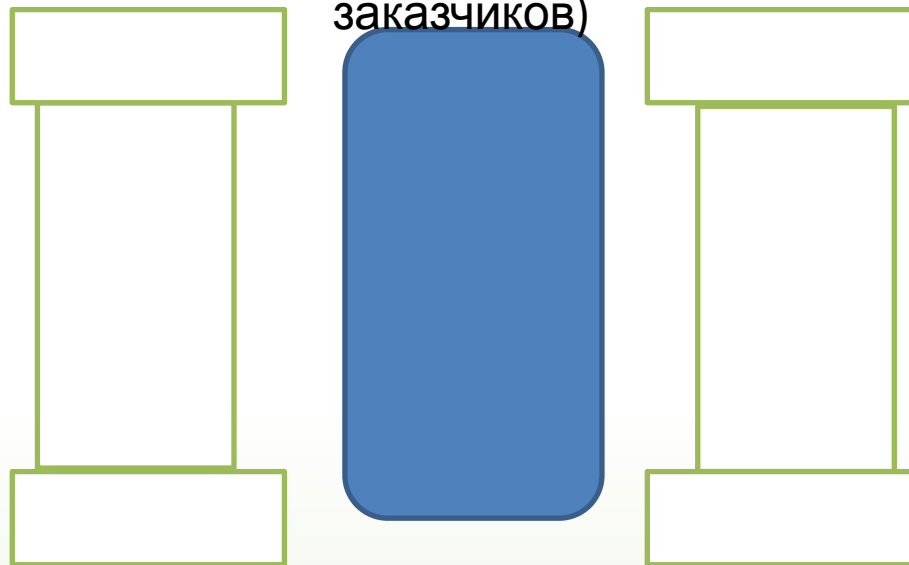
VR Видео

Аппаратное обеспечение



Oculus Go
(2-3
штуки)

Стеклянный стол
(с образами плат
заказчиков)



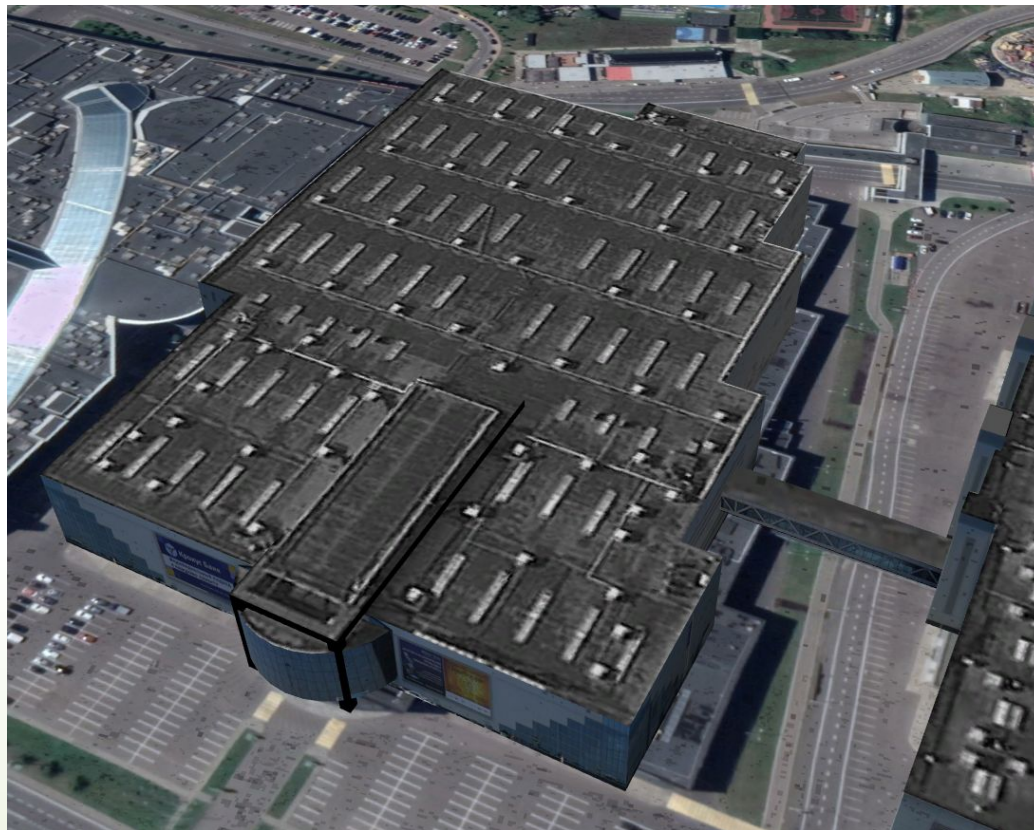
Мягкий диван
(кресло)



Сцена (1). Добро пожаловать в Остек-Сервис-Технологию



(0) Модель стенда на
OOO "Остек-Сервис-Технология"



Крокус-экспо
(google.earth)

Сцена (1) Наша репутация: Трансфер лучших технологий



Мы всегда на стороне клиента, на Вашей стороне. Именно поэтому мы не являемся представителями иностранных поставщиков в России, а являемся Вашим представителем за рубежом. Нам это выгодно, потому что репутация это наш продукт. Мы его производим.

Сцена (1) меню выбора



- Проекты (4)
- Printprocess Apollon (5)
- Индустрия 4.0 (6)
- PAL / J-KEM (7)
- Printprocess СОВМЕЩЕНИЕ (8)
- Posalux (9)
- Universal (10)
- Orbotech (11 VR видео ГОТОВО)
- Frontline (12 Просто видео)
- Ineco (13 VR видео ГОТОВО)



Сцена (2) Проекты

Общий отчет InSight о печатной плате

Имя заказа: E4075

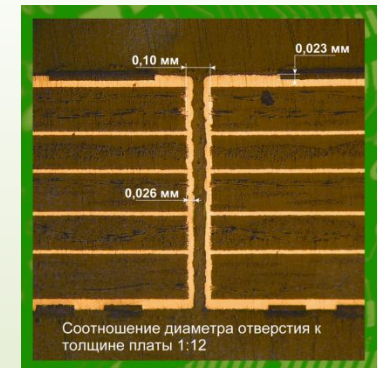
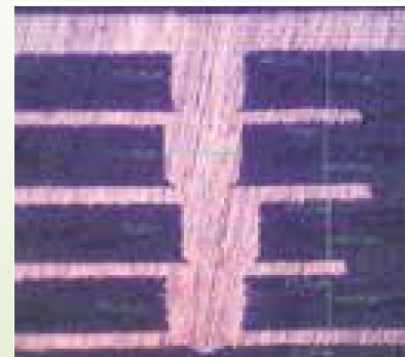
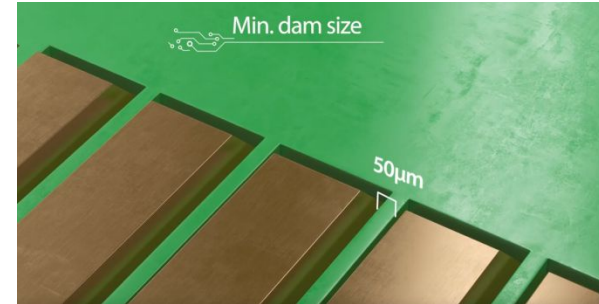
Техническое задание

(1) Модель заготовки печатной платы

Информация о задании

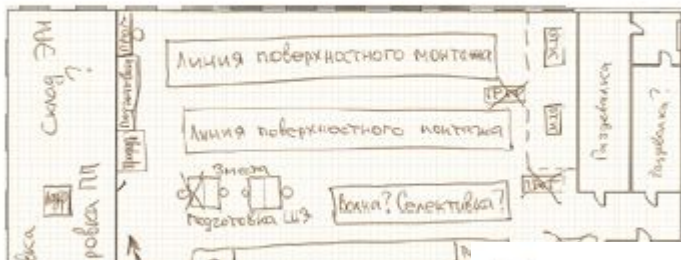
Размер печатной платы (X,Y) mm	Толщина 1000 µm	Толщина внутренних слоев 18 µm	Толщина внешних слоев 18 µm
79 x 40.007			
Медные слои 2	Слой сверления 1	Длина мех. обработки 238.014 mm	
Стороны с ЗПМ (soldermask) Both	Цвет ЗПМ (soldermask) Medium-Green	Тип ЗМП (Soldermask) Не определена	
Стороны с маркировкой Top	Цвет маркировки White	Допуск на импедансные линии 0%	Процент допустимого коробления и изгиба 0%
Толщина золота 0 µm			

	20.7 (# 73)	299.7 (# 709)	200.7 (# 711)	200.7 (# 711)
in02	47 (# 298)	50.8 (# 4)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in03	45.9 (# 17872)	50.8 (# 6672)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in04	46.9 (# 6568)	50.8 (# 1778)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in05	47 (# 72)	99.1 (# 10167)	11.4 (# 54)	200.7 (# 717)
in06	47 (# 264)	299.7 (# 400)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in07	47 (# 190)	299.7 (# 406)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in08	48.3 (# 1)	99.1 (# 17961)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in09	48.3 (# 1)	99.1 (# 17611)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)
in10	48.3 (# 1)	299.7 (# 348)	11.4 (# 54)	200.7 (# 718)

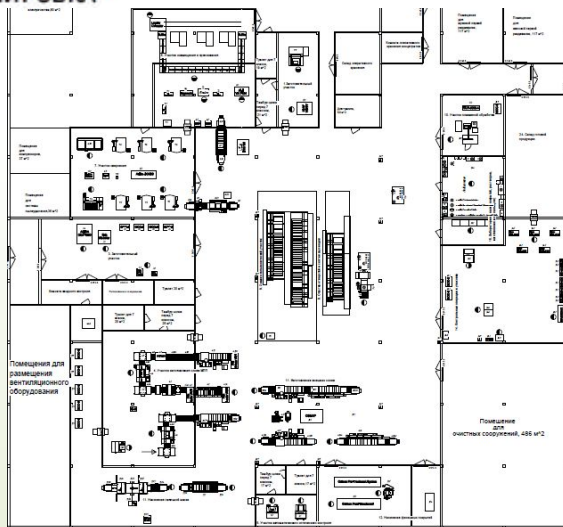


Сцена (2) Проекты: Мы делаем моделирование конечного результата

1 НАБРОСОК

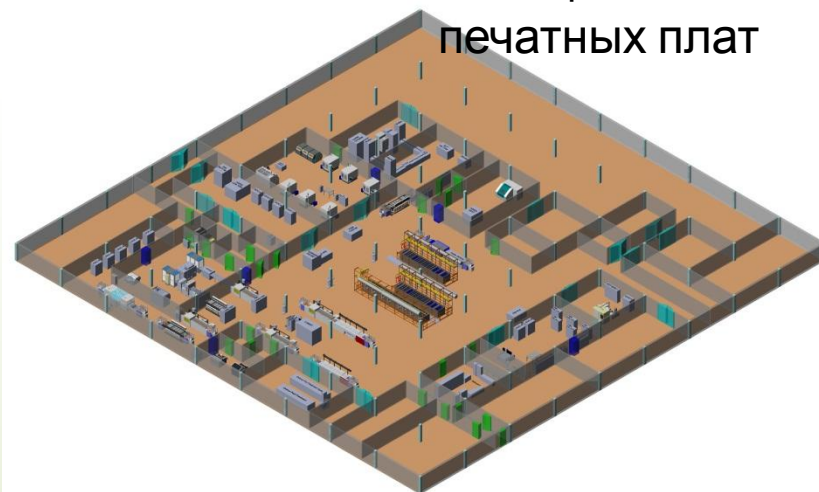


2 ПЛАНИРОВКА



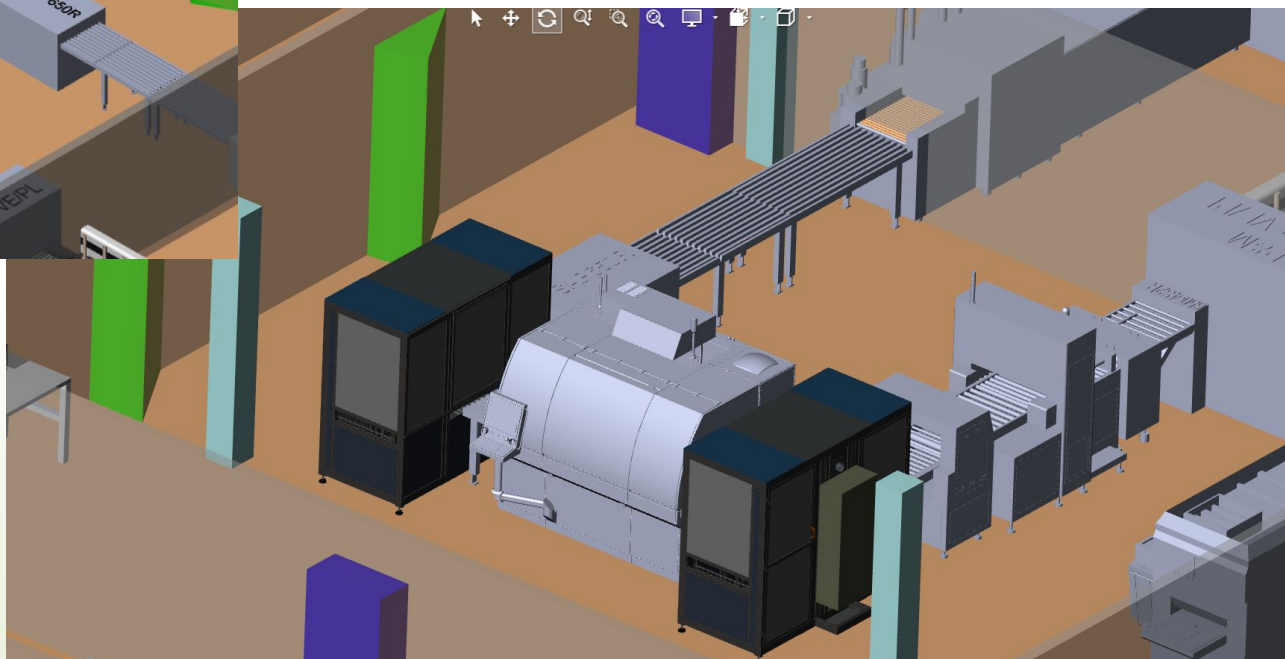
3 ЭСКИЗ 3D-МОДЕЛИ

(2) Модель цеха печатных плат



Сценарий (4) Apollon

- (3) Детальная модель Apollon с анимацией элементов
- (4) Модель оборудования рядом



APOLLON-DI



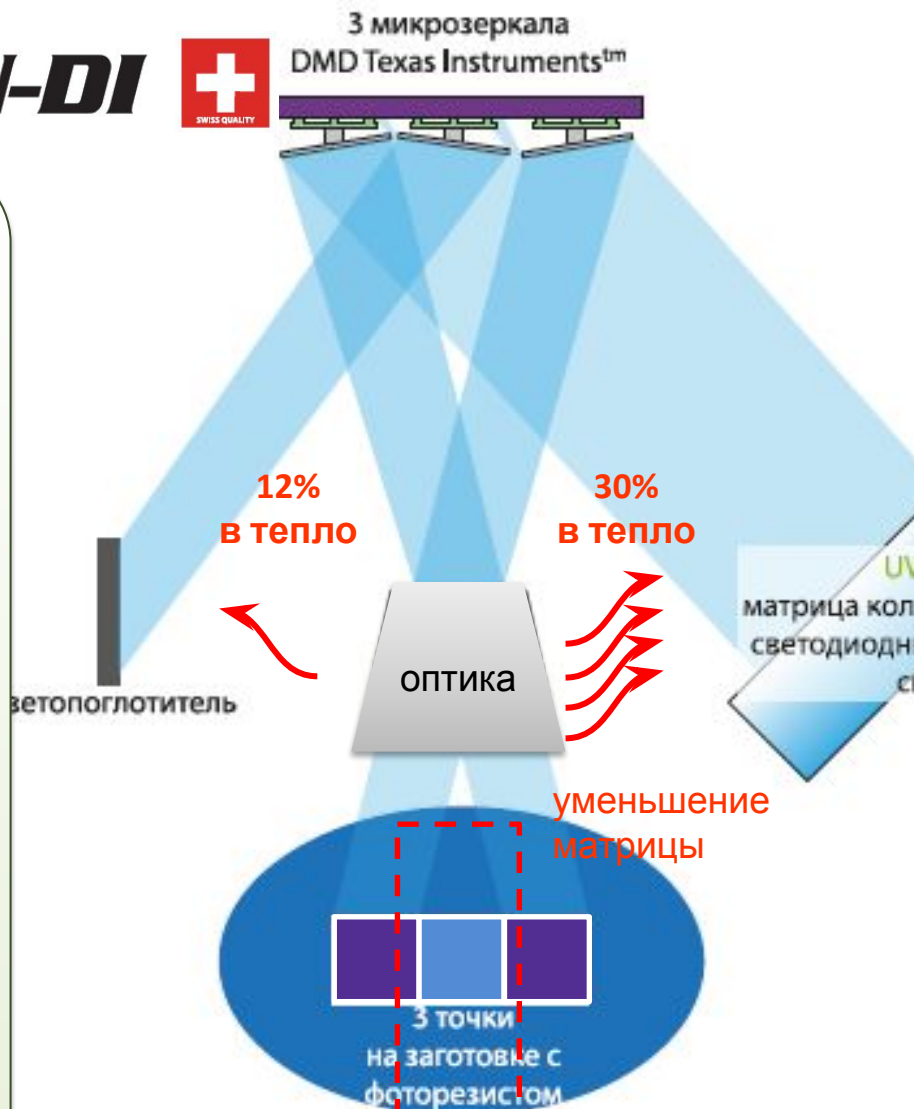
3 микрозеркала
DMD Texas Instruments™

VISITECH

Спец. УФ оптика
(расчеты заняли более полугода компьютерного времени)

Материал линз:
CaF₂ + сапфир

светопропускание в
УФ диапазоне: 85-88%



Стандартная оптика
(критерий – низкая цена)

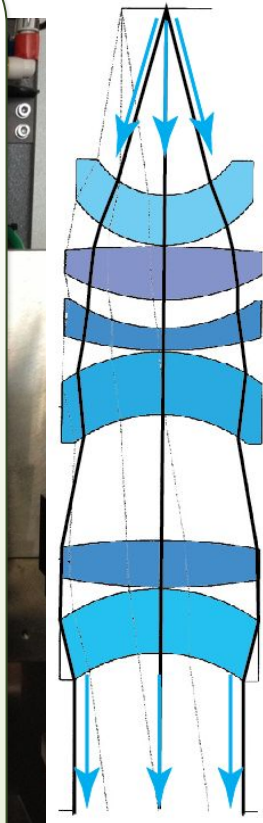
Материал линз:
Кварц

светопропускание в
УФ диапазоне: 70%

Объектив с телецентрическим ходом лучей

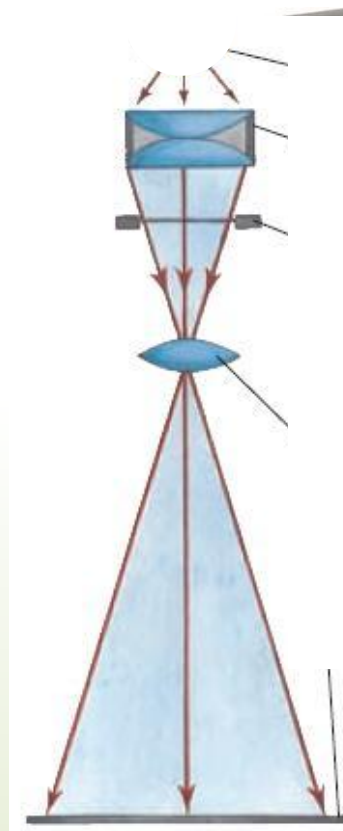
(расчеты заняли более полугода компьютерного времени)

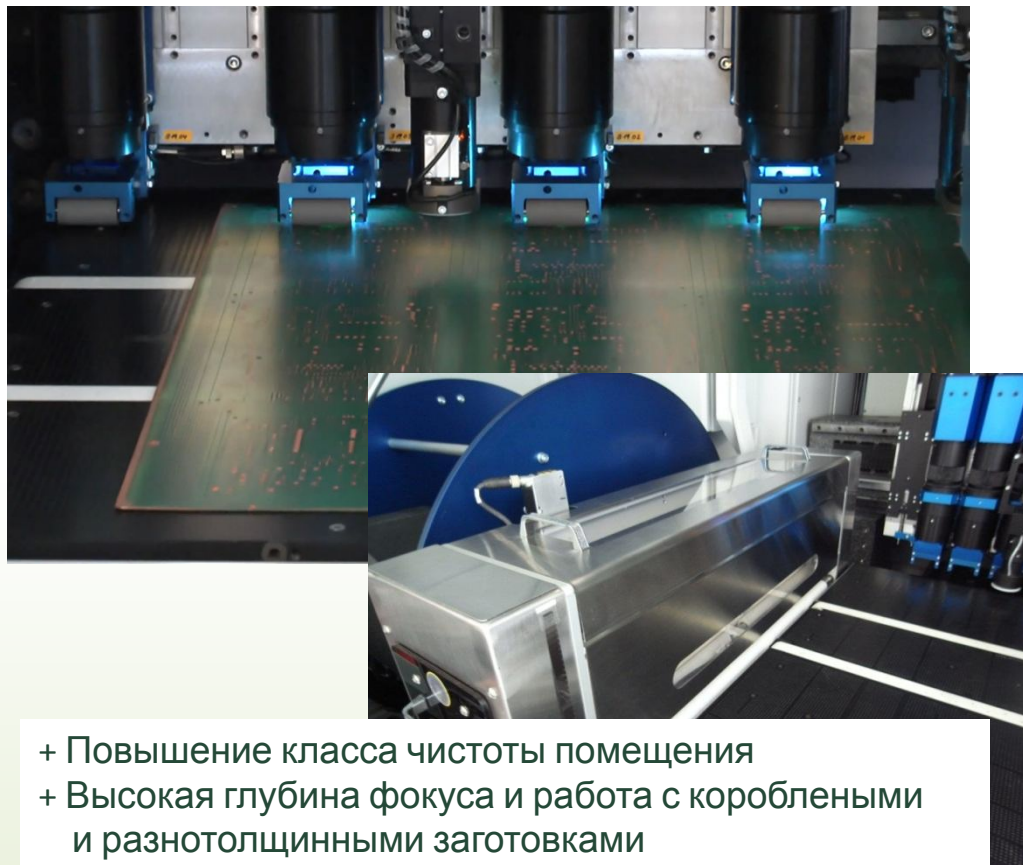
Высокая глубина фокуса ($\pm 500 \dots \pm 1000$ мкм) и повторяемость между головками по масштабу



Стандартный объектив (критерий – низкая цена)

Низкая глубина фокуса ($\pm 50 \dots \pm 100$ мкм)





- + Повышение класса чистоты помещения
- + Высокая глубина фокуса и работа с коробленными и разнотолщинными заготовками



- Высокая чувствительность к запыленности (есть Российский опыт)
- Низкая глубина фокуса

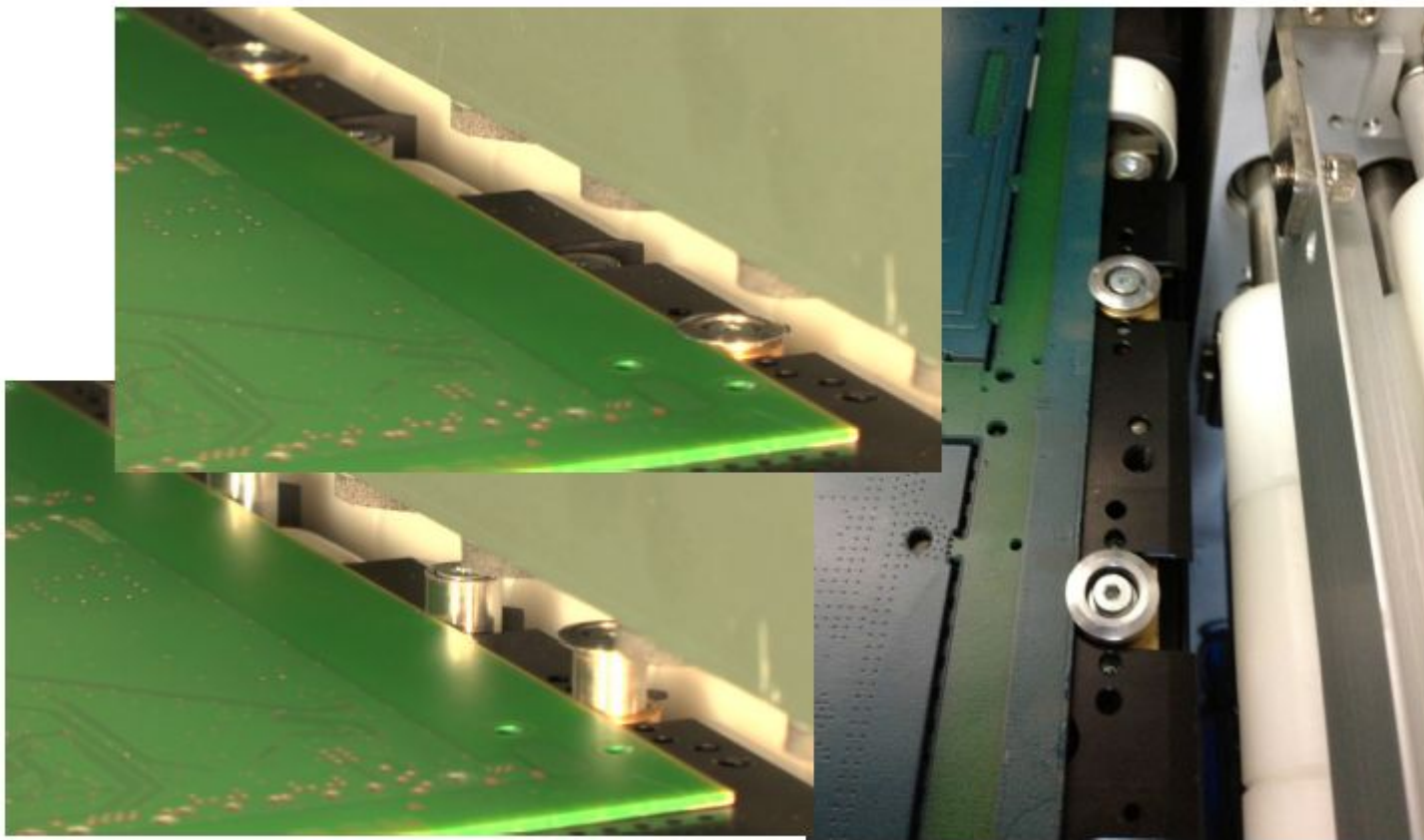


Сценарий (5) Аполлон

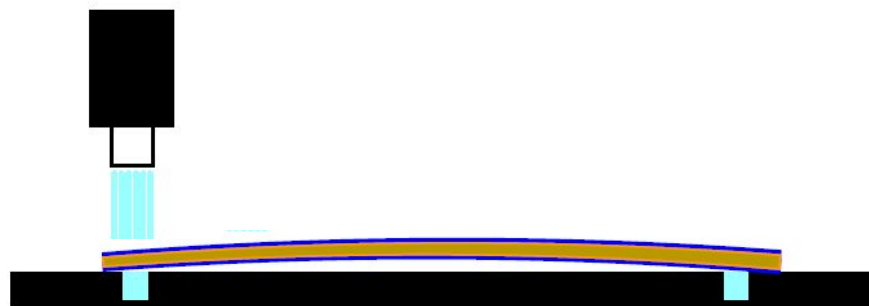
APOLLON-DI



Клампы для крепления коробленных заготовок



Сценарий (5) Аполлон

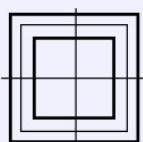
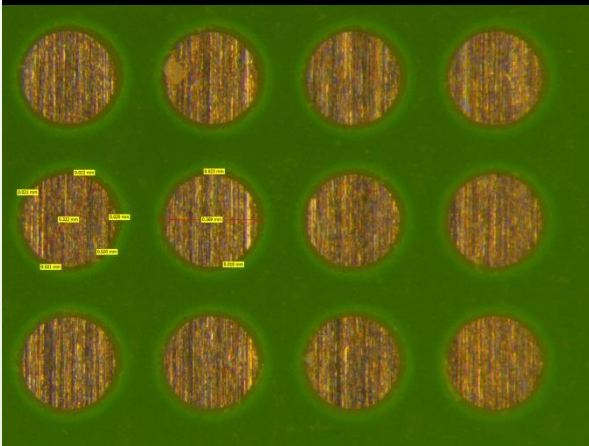


- Автоматическая загрузка и разгрузка и отсутствие фотошблонов позволяет устанавливать установку Аполлон в линию изготовления топологии схемы даже при большой номенклатуре;
- Автоматическая фокусировка позволяет не задумываться об разнотолщинности заготовок.



Компания PrintProcess
специализируется на
проектировании
и изготовлении систем
совмещения МПП и имеет
более чем **20 летний опыт**

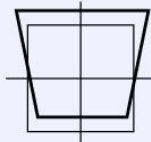
Apollon-DI ±5μm



$$\mu_x \cdot x_j$$

$$\mu_y \cdot y_j$$

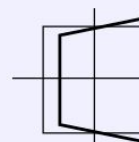
РАСТЯЖЕНИЕ
СЖАТИЕ



$$\gamma_x \cdot x_j \cdot y_j$$

$$\gamma_y \cdot y_j^2$$

ТРАПЕЦЕВИДНОСТЬ

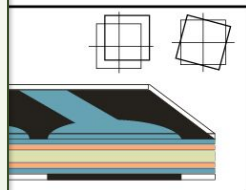


$$\tau_x \cdot x_j^2$$

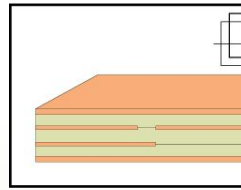
$$\tau_y \cdot x_j \cdot y_j$$

Логические операции

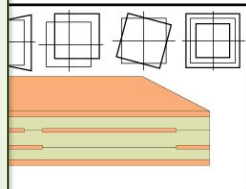
Совмещение



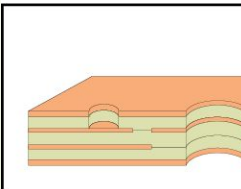
Сборка пакета с



Прессование

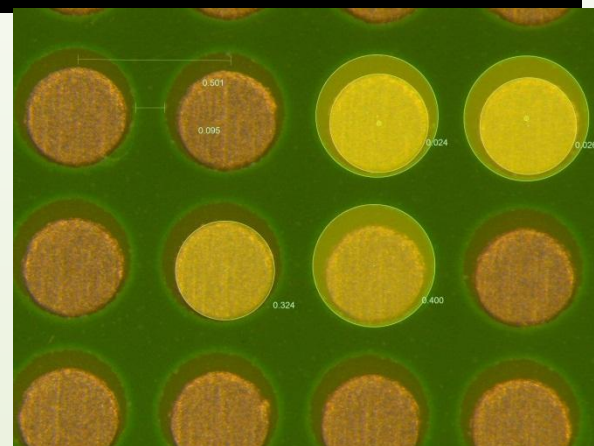


Сверление отверстий



Другие компании
имеют опыт изготовления
фотоплоттеров, сверлильных
станков и другого
оборудования
и **не имеют опыта** в
совмещении структур
печатных плат

Другие системы ±25μm





VISITECH

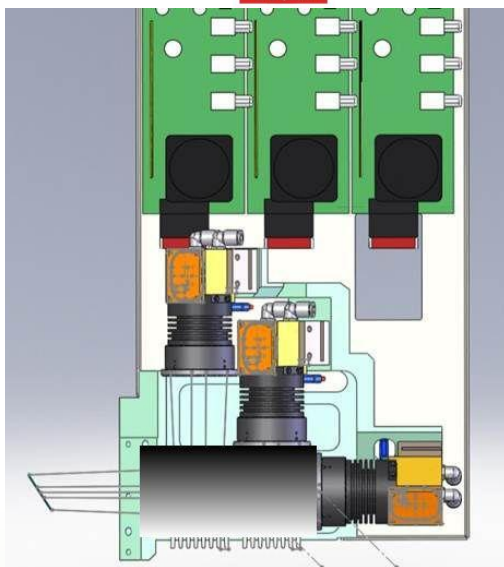
?

SCREEN

- Расчеты масштабных коэффициентов занимают более 30 секунд, что значительно снижает производительность
- Не имеет возможности экспонирования внешних и внутренних слоев, без специальной оснастки по нанесению реперных знаков

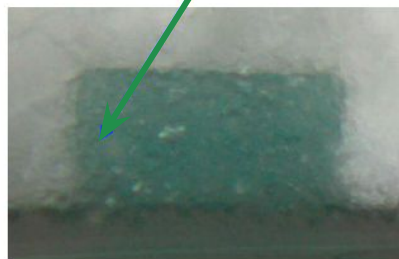
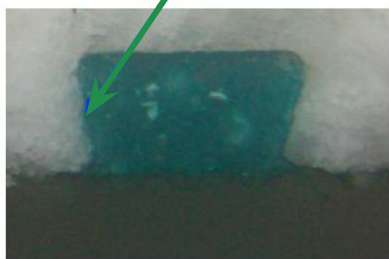
APOLLON-DI

- + Подходит для всех типов фоторезистов и паяльных маски
- + Рецепты подбирает PrintProcess

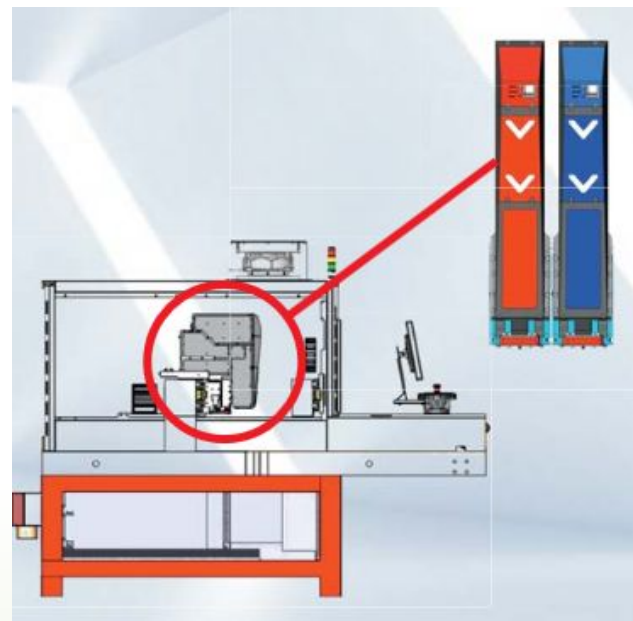


Высокая 365 нм / низкая 385 нм

Высокая 356 нм / низкая 385 нм

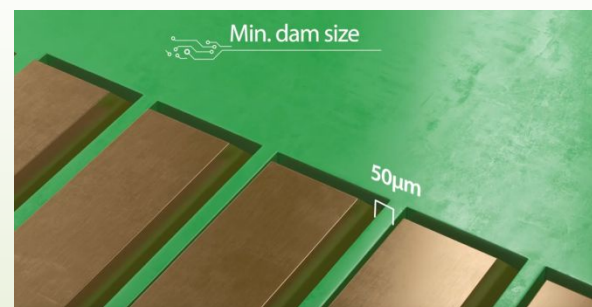
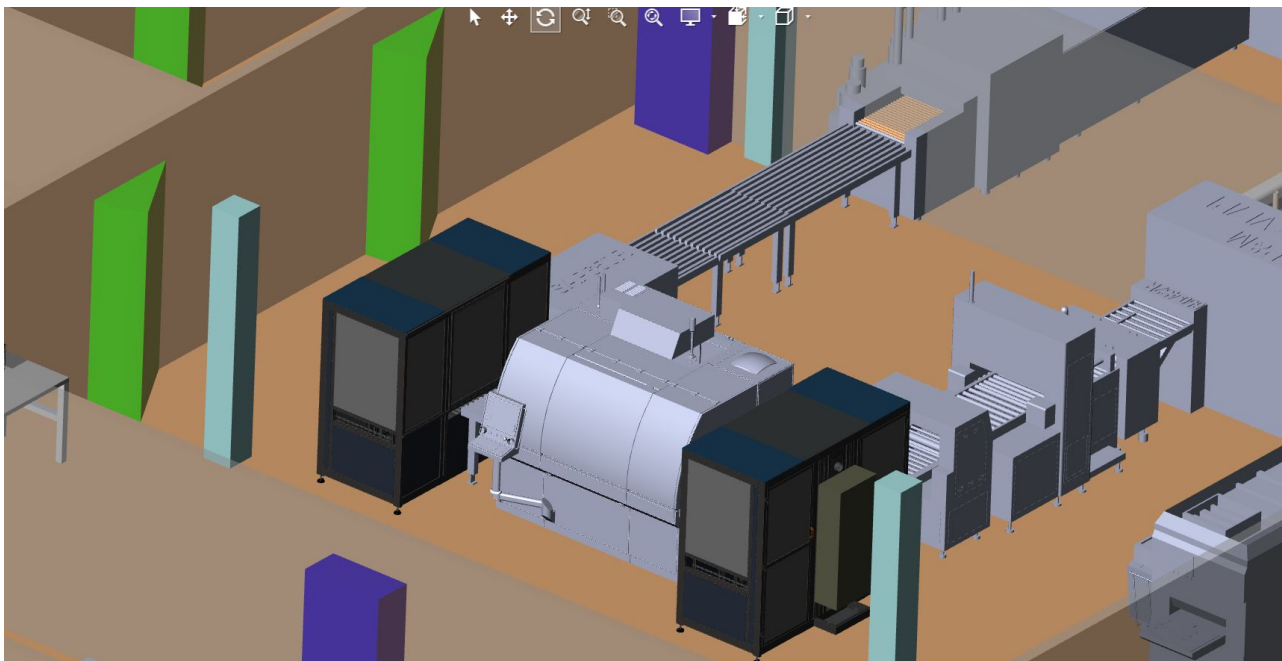


VISITECH



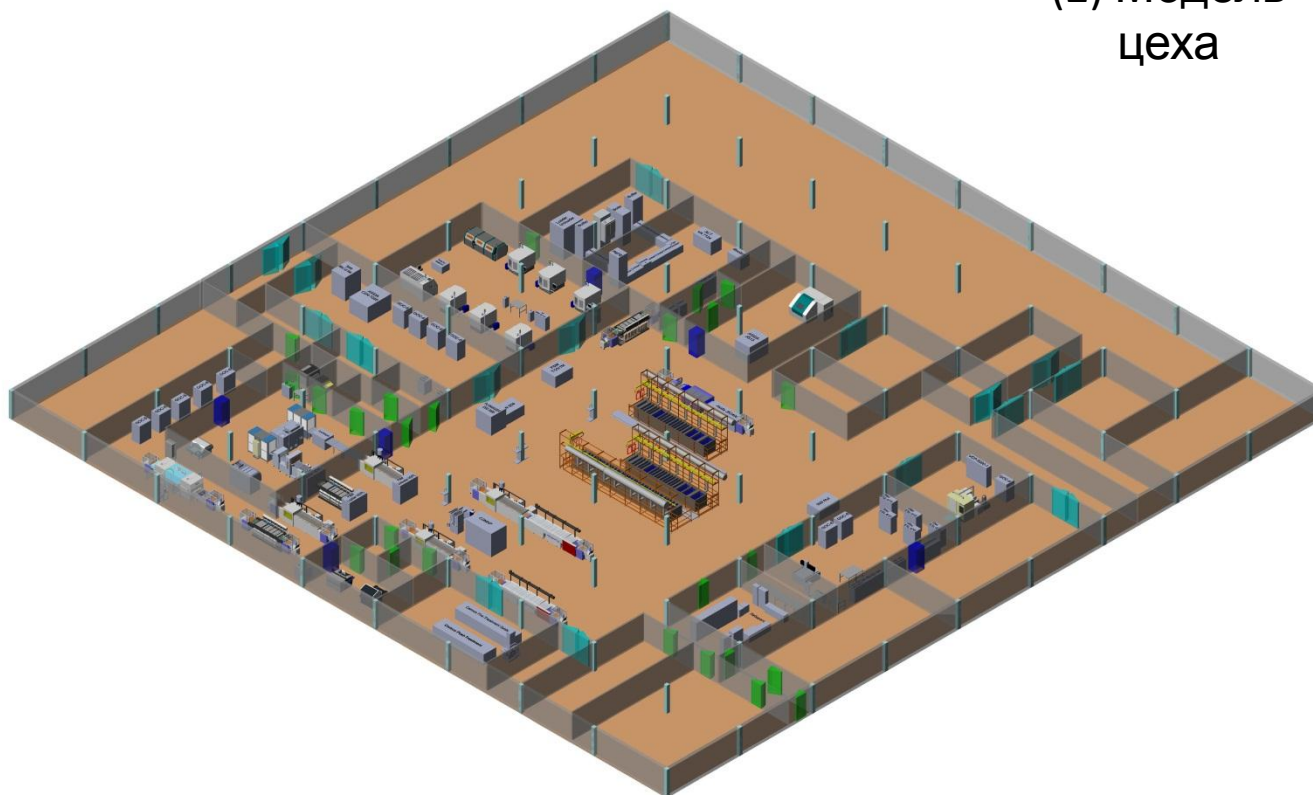
- Для каждого применения рекомендуется своя печатающая головка
- Для фоторезиста – LLS50;
- Для паяльной маски – LLS HP;
- Для HDI – тип LLS25.

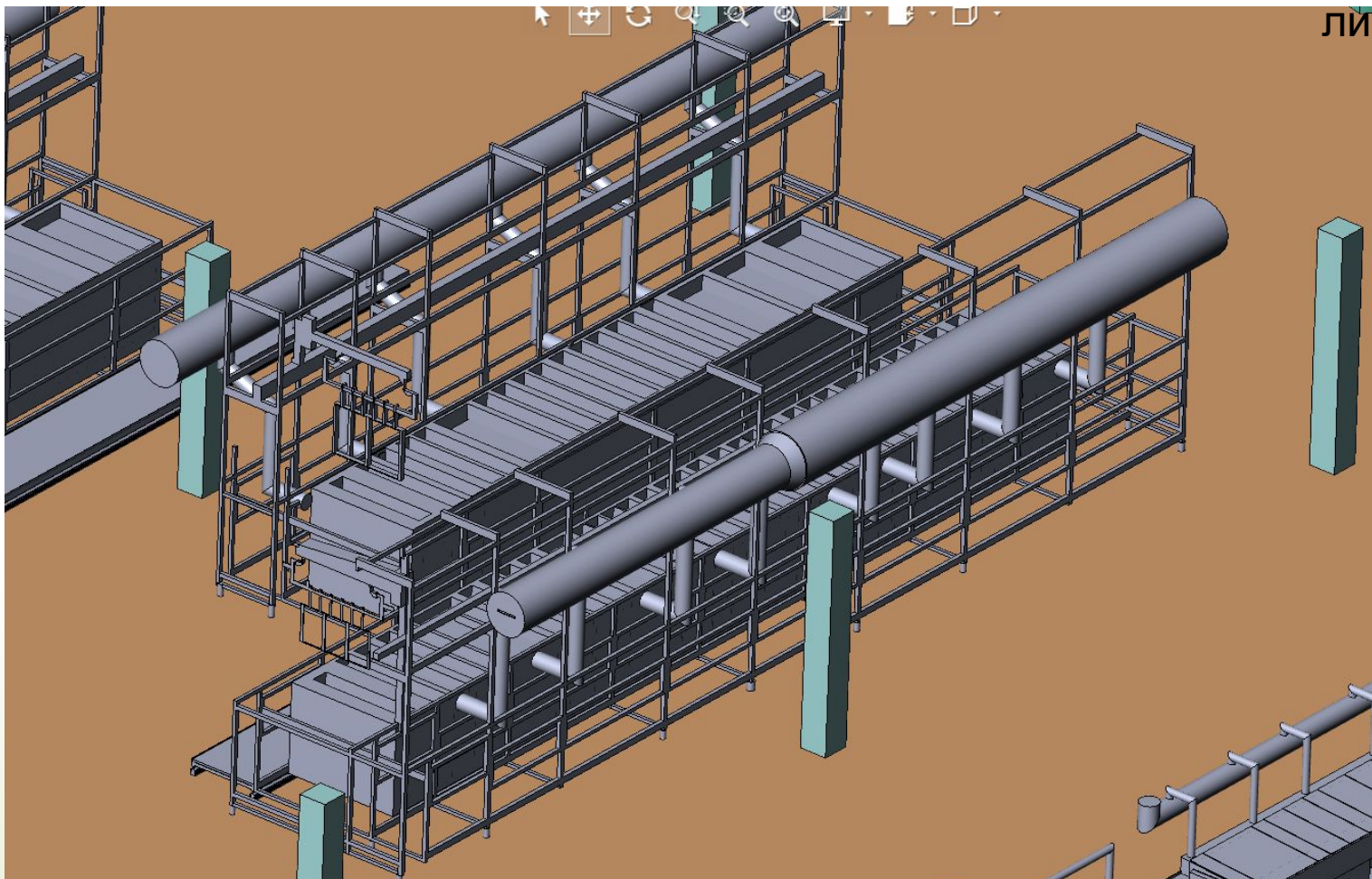
Сценарий (5) Аполлон



3 ЭСКИЗ 3D-МОДЕЛИ

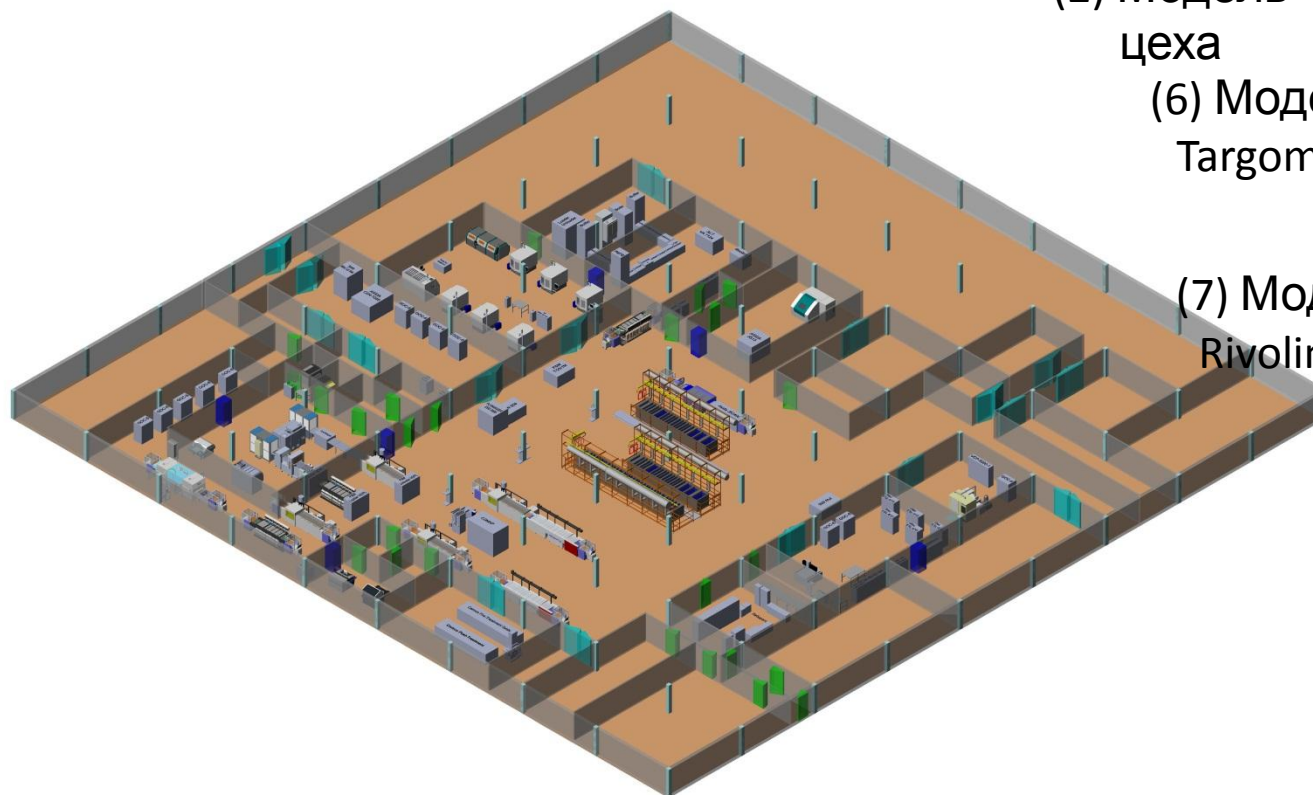
(2) Модель
цеха





Сценарий (8) Printprocess совмещение

3 ЭСКИЗ 3D-МОДЕЛИ

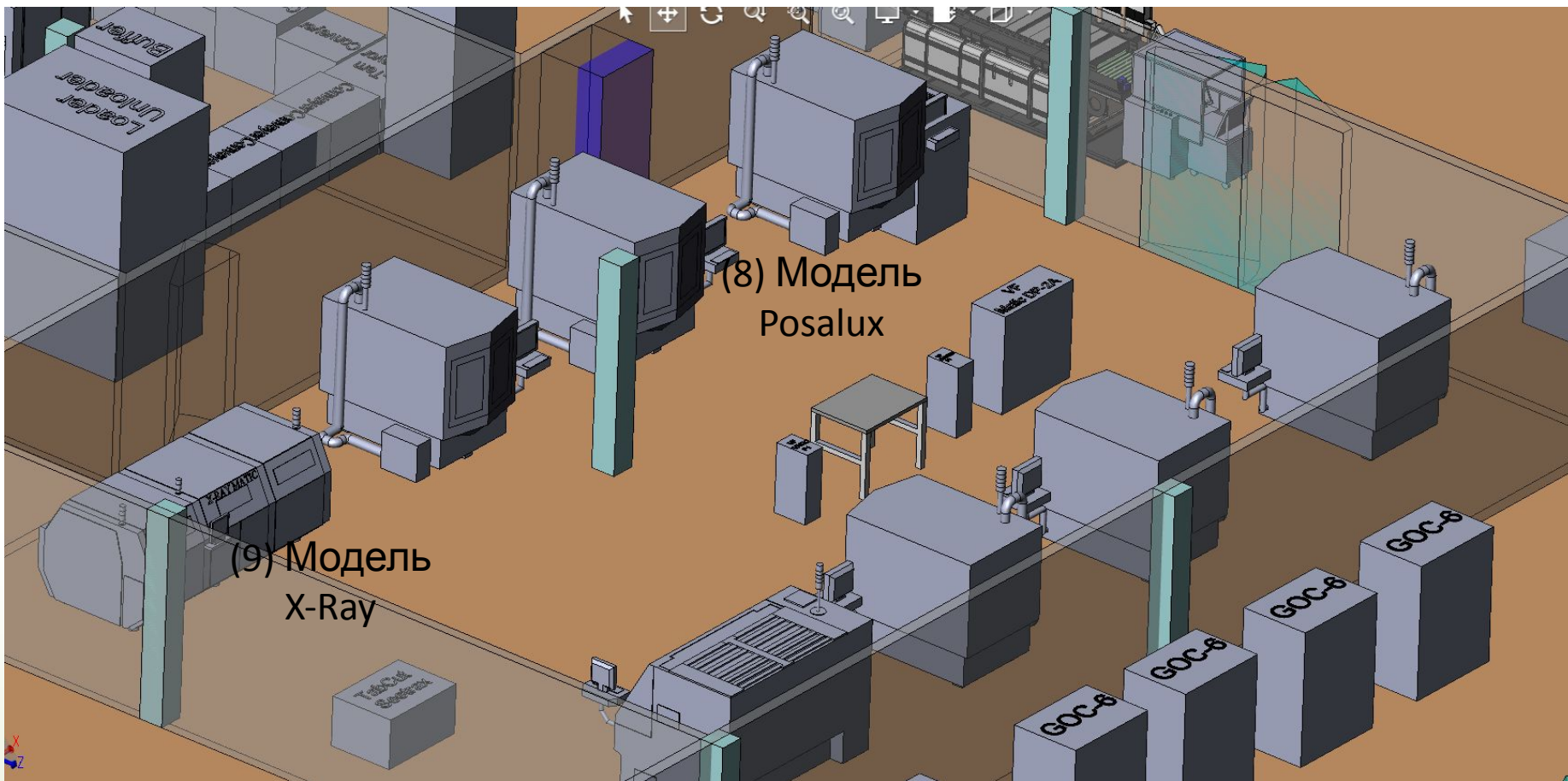


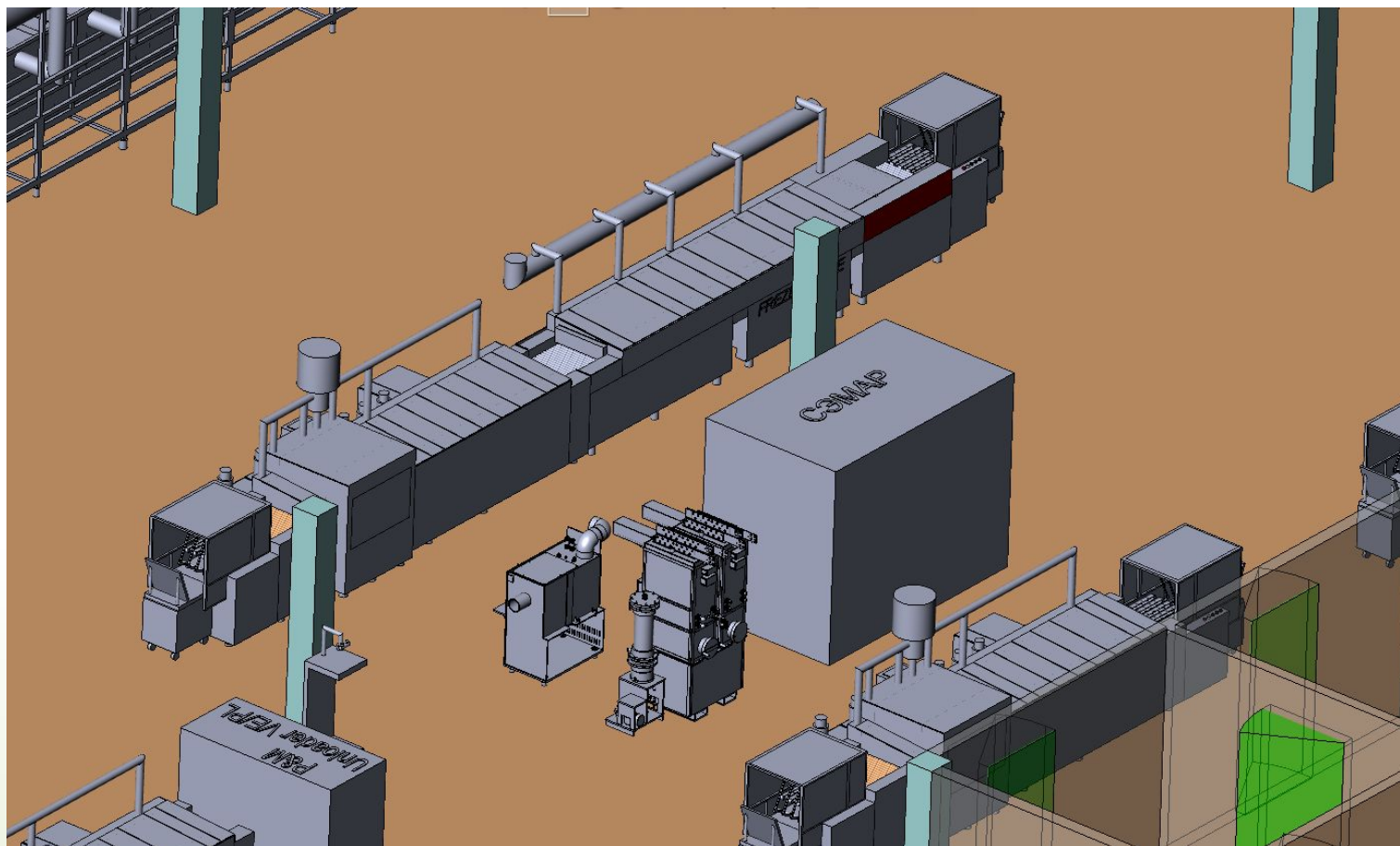
(2) Модель
цеха

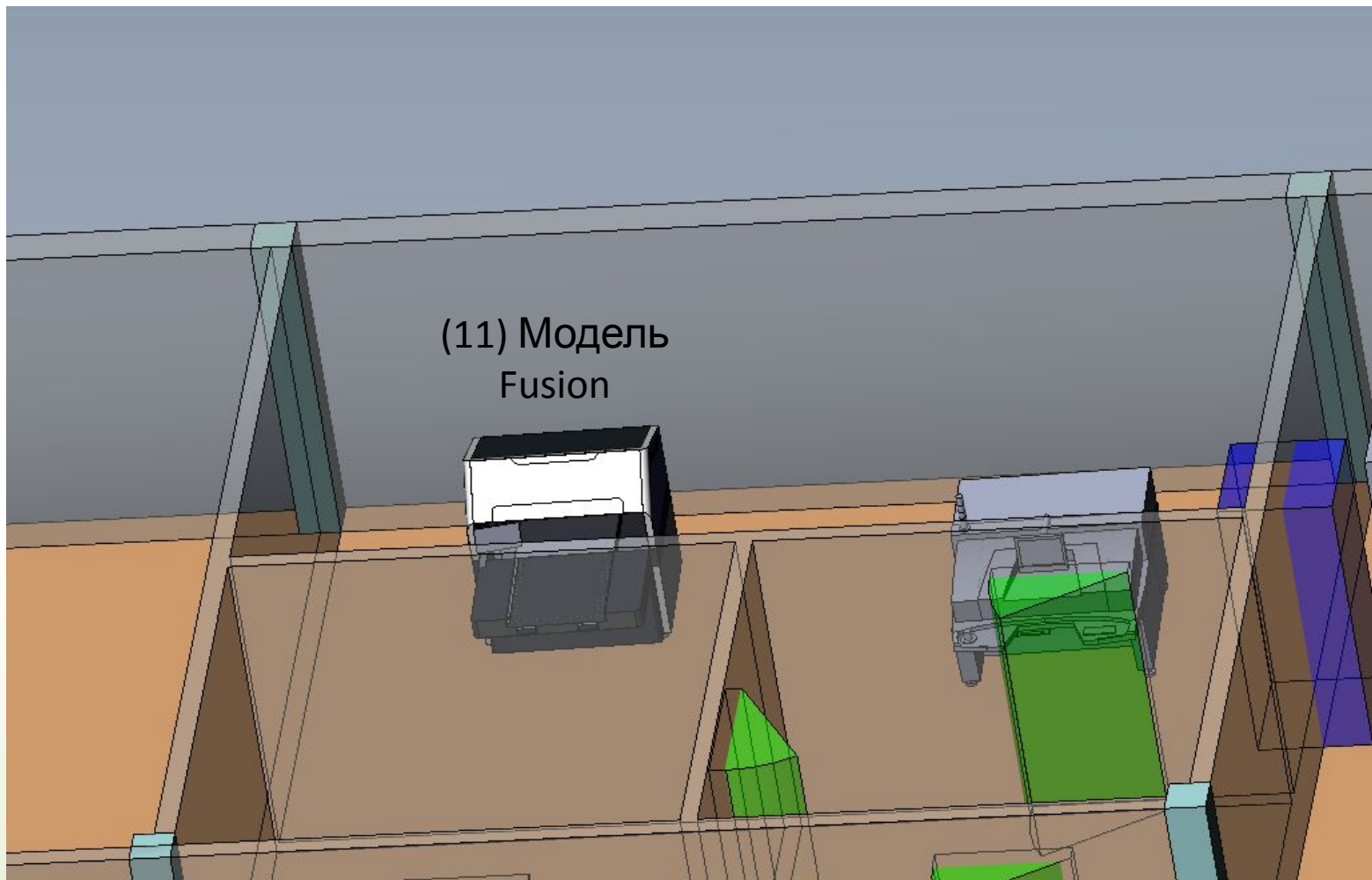
(6) Модель
Targomat

(7) Модель
Rivolino 4

Сценарий (9) Posalux



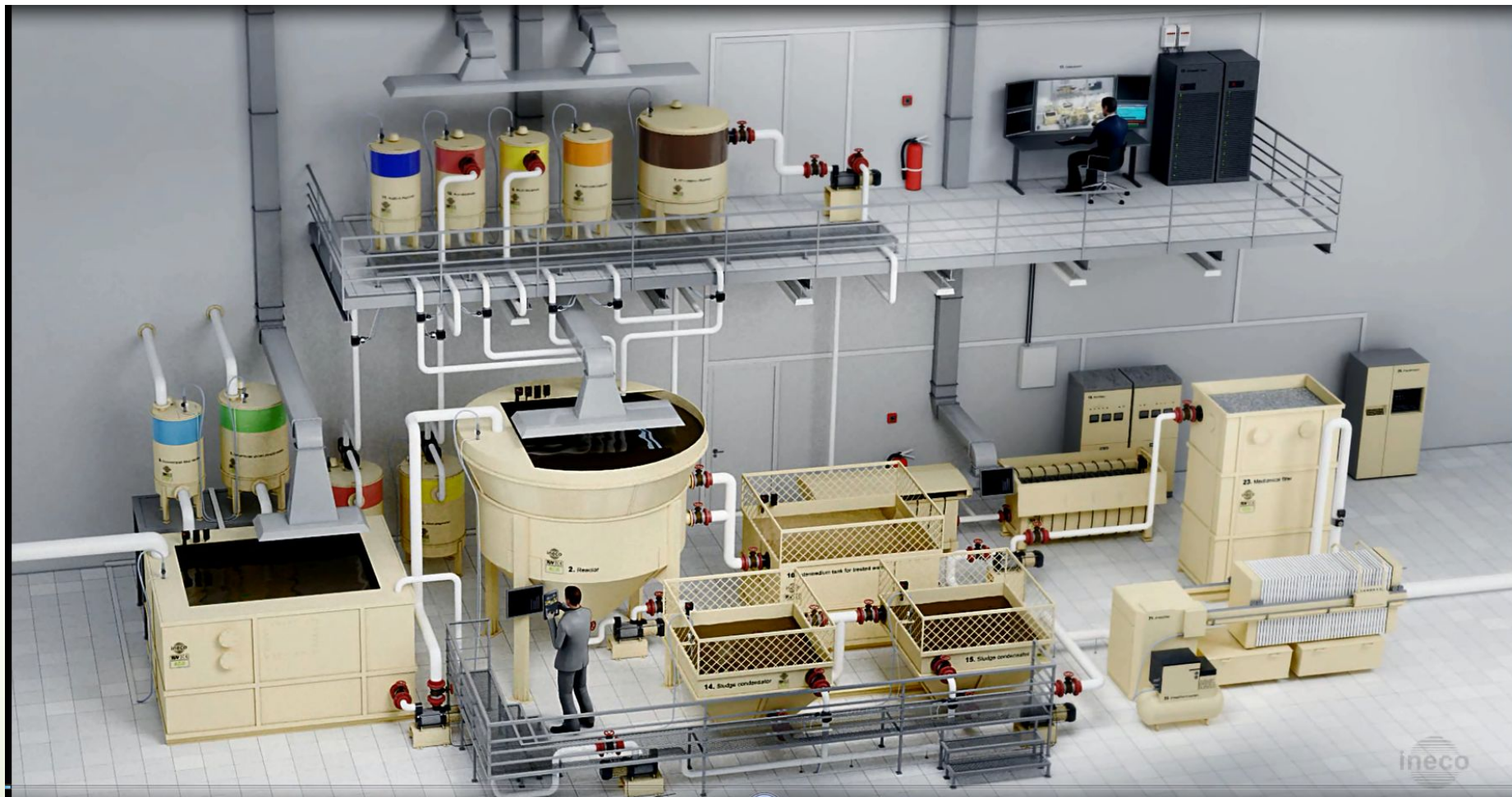






Frontline (12 Просто видео)

<https://www.youtube.com/watch?v=eCxQUm7JoZA>





Спасибо за внимание!