

## Установка и подготовка к эксплуатации

1. Необходимо заранее спланировать организацию размещения клиентов, чтобы они чувствовали себя комфортно и не повредили никакие составные элементы ПАК.

2. Руководствуясь «Схемой расположения ПАК» спланировать размещение ПАК, компьютера и других элементов на месте установки. Подиум рекомендуется поворачивать проводами в сторону компьютера, чтобы хватило длины проводов.

3. Установить подиум на горизонтальной ровной поверхности, проверить с помощью уровня (ватерпаса), убедиться в устойчивости.

4. Разблокировать горизонтальную балку от транспортировочных ремней.



**Не вращать без необходимости и с усилием горизонтальную балку из-за возможности повредить потенциометр положения поворотной рамки.**

5. Убедиться, что подиум стоит ровно, не качаясь. При необходимости отрегулировать устойчивость и горизонтальность с помощью регулировочных ножек подиума, выкручивая или закручивая их.

6. Освободить и проверить разъемы для подключения колонн в торцах горизонтальной балки.

7. Освободить колонны от транспортной упаковки, осмотреть и проверить разъемы подключения к подиуму, расположенные внизу колонн (2 USB-разъема, разъем шагового двигателя (ШД) и концевого микропереключателя).

8. Вставить на вилки горизонтальной балки соответствующие пазы нижней части колонн согласно маркировке (А и В) — маркировка нанесена на вилке и около пазов.



**Необходимо внимательно следить за проводами внизу колонны, чтобы не допустить их зажатие или перерубание при установке колонны на вилку. Необходимо придерживать провода как при насаживании колонны на вилку (чтобы их не прищемило балкой), так и при окончательном доталкивании колонны (чтобы их не прищемило концами вилки).**

9. Вставить снизу между вилкой и внешней стенкой колонны алюминиевые «сухари» и стянуть четырьмя болтами с каждой стороны, подкладывая гроверы (пружинные шайбы) под гайки.



*Т. к. сканер новый, алюминиевые «сухари» при первых сборках и разборках могут вставляться и выниматься туго, с большим усилием. После нескольких процедур по сборке и разборке сканера, «сухари» притрутся и будут вставляться и выниматься легко.*

10. Установить и закрепить 4 камеры на колонны. Камеры должны быть установлены в соответствии с посадочными номерами на колоннах. Посадочный номер камеры находится на задней части крепежа камеры.

11. Подключить USB-кабели от камер к USB-разъемам в колоннах. Провести USB-кабели от камер вокруг кронштейнов, так, чтобы петли не висели.

12. Подключить USB-разъемы, разъемы ШД и концевых микропереключателей с каждой из сторон горизонтальной балки.

13. Распаковать из транспортного положения кабель от подиума, установить системный блок компьютера в недоступном для посетителей месте (например, под столом оператора).

14. Сверху на системный блок установить блок управления.

15. Подключить кабель от 3D-сканера к компьютеру и блоку управления. USB-кабели подключаются к системному блоку в специальные разъемы, установленные на дополнительных платах расширения (один USB-разъем — в одну плату). MiniDIN-разъем и разъемы ШД подключаются к блоку управления согласно нанесенной маркировке (для ШД — А, В и С соответственно).



**Подключать и отключать провода ШД следует только при выключенном питании блока управления во избежание повреждения драйверов ШД.**

16. Соединить блок управления и системный блок USB-кабелем типа А-В.

17. Подключить монитор. Монитор настоятельно рекомендуется подключать шнуром HDMI для вывода на динамики монитора звуков обратного отсчета (это позволит сканирующимся людям знать, когда замирать) и затвора во время «3D-фотосессии» (это создает нужную атмосферу «3D-фотостудии» и снимает иррациональные страхи по поводу наличия в ПАК модуля рентгеновского излучения и т. п.), либо для той же цели необходимо подключать отдельные колонки.

18. Подключить клавиатуру и мышь.



**При использовании беспроводных клавиатуры и мыши необходимо относиться к ним внимательно, хранить в одном и том же месте, чтобы они не потерялись и не пропали.**

19. Произвести подключение сети Интернет (Wi-Fi, Ethernet и т.п.).

**Р** Т. к. часть работы ПАК происходит через сеть Интернет, качество соединения играет важную роль. Необходимо обеспечить бесперебойный и скоростной канал связи, это напрямую влияет, как быстро клиент получит СМС о регистрации или СМС/E-mail с результатом сканирования.

20. Подключить питание к сети 220 В, используя удлинители или розетки соответственной мощности с заземляющим контактом.

21. Подключить терминал регистрации(планшет + стойка) к питанию 220 В. Убедиться, что кейс стойки закрыт ключом и планшет нельзя украсть.

**Р** Необходимо внимательно относиться к ключу терминала, хранить в одном и том же надежном месте, чтобы не потерять.

22. Подключить терминал регистрации к локальной сети, при необходимости выполнив соответствующие настройки. Конфигурация сети может быть выполнена одним из следующих способов.

— Терминал регистрации использует имя компьютера в качестве имени хоста для соединения (по умолчанию). Дополнительной настройки не требуется при любом способе подключения (маршрутизатор, коммутатор, патч-корд и т.д.) — главное, чтобы терминал регистрации и основной компьютер находились в одной сети.

— С помощью настройки статического IP-адреса (через DHCP маршрутизатора или в настройках сетевого адаптера).

При любом из этих способов требуется указать соответствующий адрес (IP-адрес или имя хоста) в файле ~/Texel/configuration.xml на терминале регистрации в разделе database/host.

**i** При включении терминала приложение Registration запускается автоматически. При необходимости какой-либо настройки терминала закрыть приложение Registration можно либо нажав Esc или Alt+F4 на клавиатуре, либо вбив @80586@ в поле E-mail и зажав логотип Portal на 5 секунд.

**i** При регистрации обязательными полями регистрации являются «Имя» и любое и полей контактной информации («E-mail» либо «Телефон»), но рекомендуется заполнение всех полей, т. к. наличие заполненных полей «Имя» и «Фамилия» снижает шансы попадания рассылаемых писем в папку «Спам», а наличие и адреса электронной почты, и номера телефона позволяет получить свое 3D-фото даже тем людям, которые в одном из этих полей допустили опечатку (что по несколько человек делают ежедневно).

23. В зоне сканирования необходимо обеспечить равномерный свет, чтобы на объекте сканирования не было контрастных теней: не слишком тусклое (для повышения визуального качества и минимизации шума), но и не слишком яркое (для избегания засветов, как в камерах обычного светового диапазона, так и – при использовании ламп накаливания – в инфракрасных камерах). Это важно в ряде применений: как для получения качественных текстур для систем виртуальной реальности, так и критически важно для 3D-печати, где на всех современных 3D-принтерах идет сильное сокращение палитры цветов (от нескольких миллионов цветов в пространстве RGB камер до нескольких сотен тысяч в пространстве CMYK современных 3D-принтеров), поэтому контрастные тени на распечатках могут смотреться неестественно.

Для обеспечения этого требования необходим либо равномерный потолочный свет и светлые стены, либо комплект студийного освещения с рассеивателями.

При использовании студийного света необходимо располагать источники как можно ближе к зоне сканирования, для обеспечения максимально рассеянного света.

Интенсивность освещения необходимо выставлять в зависимости от типа и мощности осветительного прибора. При использовании ламп накаливания мощность каждого источника рекомендуется выставлять в 300—400 Вт. При выставлении большей мощности негативный эффект заключается не только в сильно высветленной текстуре, но и в «засветах» в инфракрасном диапазоне, что будет неизбежно приводить к дырам в геометрии 3D-модели.

Если смотреть на сканер сверху так, что сканирующийся человек повернут на 00:00 (и там же висит монитор с таймером обратного отсчета), то осветительные приборы должны стоять в 01:30, 04:30, 07:30 и 10:30 (см. «Схему расположения ПАК»).

Для быстрой настройки мощности источников освещения рекомендуется одному человеку встать в центре подиума и не шевелиться, а второму – настроить свет так, чтобы на человеке в центре, и в первую очередь – на его лице, не было контрастных теней.



**Внимание!**

Убедитесь, что провода 220 В (от блока управления, компьютера, дисплея, терминалов и источников освещения) не касаются металлических предметов, и что конечные потребители не будут касаться их в процессе эксплуатации.

24. Убедиться, что на жестком диске компьютера достаточно свободного места.

25. При установке ПАК для конкретных условий освещенности необходимо настроить параметры цветокоррекции в ПО Texel Studio. Texel Studio открывает файлы .scan (файлы в специальном формате, не содержащем 3D-модель в привычных представлениях, но позволяющем визуализировать 3D-скан). Необходимо открыть .scan и настроить цвета: на вкладке Цветокоррекция необходимо выбрать наиболее подходящий Preset и при необходимости провести точную настройку Lift, Gamma, Gain<sup>1</sup>, а также Saturation. Полученные значения параметров цветокоррекции необходимо скопировать в XML-файл настроек C:\Texel\AutoScan-win64\local\presets\portal\_N.xml (скопировать либо вручную из полей окна Texel Studio, либо сохранить текущие настройки в Texel Studio с помощью кнопки «Сохранить» в форме «Профиль» и перенести весь блок XML из полученного файла):

```
<color>
...
  <correction>
    <lift>
      <r>0.0</r>
      <g>0.0</g>
      <b>0.0</b>
    </lift>
    <gamma>
      <r>1.0</r>
      <g>1.0</g>
      <b>1.0</b>
    </gamma>
    <gain>
      <r>1.0</r>
      <g>1.0</g>
      <b>1.0</b>
    </gain>
    <saturation>0.0</saturation>
  </correction>
</color>
```



*В файле .scan сохраняется исходный цвет, полученный из видео, плюс параметры цветокоррекции. Таким образом, всегда можно подобрать новые параметры цветокоррекции без потери исходных данных.*



*Для корректного подбора параметров цветокоррекции рекомендуется либо брать с собой 3 цветных листа и сканироваться с ними (красный либо голубой, зеленый либо пурпурный, а также синий либо желтый), либо иметь 3 цвета в одежде.*



**Перед редактированием любых файлов настроек (.xml, .qm и др.) настоятельно рекомендуется делать их резервную копию, для возможности быстро вернуться к предыдущей рабочей версии.**

26. В зависимости от того, куда на данной точке будет смотреть сканирующийся, необходимо настроить параметр поворота: чтобы на получающихся миниатюрах 3D-фото человек стоял не спиной, а лицом. Это настраивается в том же C:\Texel\AutoScan-win64\local\presets\portal\_N.xml:

```
<volume>
...
  <rotation>
    <yaw>45</yaw>
  </rotation>
</volume>
```

Отсчет начинается от края, противоположного краю, где из-под подиума выходит кабель-канал.

27. Настроить список продуктов и их цены можно в файле C:\Texel\AutoScan-win64\local\products\products.xml.

28. Настроить параметры интерфейса можно в файле C:\Texel\AutoScan-win64\local\settings.xml.

```
<settings>
...
  <saveFrames>1</saveFrames>
  <showQueueButtons>0</showQueueButtons>
```

<sup>1</sup> См. описание, например, на <http://www.creativeimpatience.com/understand-lift-gamma-gain/>

```
<autoPurchase>0</autoPurchase>
</settings>
```

Параметр *saveFrames*: 1 — кадры видео сохраняются в файлы .dat; 0 — не сохраняются (например, для экономии места на жестком диске).

Параметр *showQueueButtons*: 1 — показывать кнопки «Вперёд»/«Назад» на экране, чтобы не только оператор ПАК мог переключать номер электронной очереди с помощью кнопок F3/F4, но и сами клиенты могли переключать номер электронной очереди при использовании сенсорного экрана; 0 — не показывать кнопки «Вперёд»/«Назад».

Параметр *autoPurchase*: 1 — не показывать экран покупки и автоматически «покупать» все бесплатные элементы (полезно при обслуживании больших очередей на выставках); 0 — показывать экран покупки и ничего автоматически не покупать (необходимо для повышения конверсии покупок).

29. Изменить или добавить новый фон для 3D-фото можно следующим способом.

- a) Найти (например, на <https://www.google.com/streetview/>, <http://www.airpano.com/> или <https://www.360cities.net/search?query=%40tags-editorspicks>) либо самостоятельно сделать панораму (в том же приложении Google Street View для смартфона либо на специальную камеру 360°, <https://www.google.com/streetview/publish/>): подойдёт панорама в любом формате — цилиндрическая, сферическая, skybox.
- b) Если у вас нет 3D-художника, направьте панораму в службу поддержки Texel. Если же у вас есть 3D-художник, он может руководствоваться следующими шагами.
- c) Загрузить панораму в 3D-пакет, поставить нацеленную камеру, с целью в нулевых координатах и плавным равномерным вращением на все 360° вокруг цели. Количество кадров на шкале времени необходимо выставить в 100.
- d) Отрендерить эти 100 кадров в разрешении 512×512 в JPEG с высоким качеством 90–100% (это оптимальное соотношение качества и последующей скорости загрузки 3D-фото даже при достаточно медленном интернет-соединении).



**Важно строго соблюдать все описанные в данном пункте параметры (разрешения и количества кадров). Иные параметры не только негативно скажутся на восприятии и опыте пользователя, но и не гарантируют поддержку со стороны Texel Cloud.**

- e) Создать папку с англоязычным названием (например, custom\_panorama) в C:\Texel\AutoScan-win64\local\content\render и положить в неё 100 полученных файлов.
- f) Открыть C:\Texel\AutoScan-win64\local\content\render\render.xml. В нём продублировать блок из раздела <renders> (самое простое — продублировать блок с <preset>skybox\_color</preset>), соответственно, заменив <name> на custom\_panorama:

```
<render>
  <name>custom_panorama</name>
  <preset>skybox_color</preset>
</render>
```

- g) Сохранить render.xml.
- h) Открыть C:\Texel\AutoScan-win64\local\products\products.xml. Изменить или добавить новый блок в требуемом продукте. Например:

```
<product>
  <name>3D photos with surprise</name>
  <price>2</price>
  <content>
    ...
    <render>custom_panorama</render>
    ...
  </content>
</product>
```

- i) Сохранить products.xml.



**После редактирования XML-файлов необходимо перезапускать ПО, т. к. в целях оптимизации скорости работы данные из XML считываются только один раз — при запуске ПО.**