

Stallied Ste

AS 100

User Manual

Installation and Operation

Примечание

Информация в данном документе подвергается правке. Ни Alliedstar, ни ее дочерние компании не несут ответственность за содержащиеся в нем ошибки или случайный вред, связанный с укомплектовкой, производительностью или использованием этого материала. Ни одна часть данной публикации не может воспроизводиться без разрешения Alliedstar.

Все торговые знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью их правообладателей.

AS 100 предназначен только для профессионального применения.

Наименование инструкции: Руководство пользователя AS 100: установка и эксплуатация Номер части: DD0026 Ревизия: 1.2 Дата: 2021-12

CE



Contents

1	Техника безопасности1
	Условные обозначения в данном руководстве 1
2	Обзор АЅ 100
	Компоненты AS 1002
	Обзор индикатора состояния
	Обзор штатива AS 100
	Комплект поставки AS 1004
3	Обзор программного обеспечения AS 1005
	Системные требования к компьютеру5
	Обзор интерфейса ScanPro5
	Обзор панели инструментов6
	Обзор меню опций11
	Импорт/экспорт данных сканирования 11
	Диалоговое окно истории сканирования 11
	Обзор окна настроек11
	Обзор окна справки14
4	Установка сканера16
	Установка сканера16
	Использование штатива17
	Установка настольного штатива17
	Установка настенного кронштейна 18
5	Начало работы21
	Доступ к пользовательскому интерфейсу ScanPro 21
	Звуковые подсказки
	Препарирование зубов
	Подготовка сканера
	Начало сканирования24
	Методика24
	Протокол сканирования
6	Получение 3D модели с применением обычного сканирования
	Сканирование верхней и нижней челюстей 26
	Сканирование определения щечного прикуса 29
	Коррекция и проверка 3D модели 30
	Завершение и сохранение 3D модели32
7	Получение 3D модели с применением техники скан-боди

	Сканирование верхней и нижней челюсти 34	
	Сканирование буккального прикуса 37	
	Отметка зон имплантов	
	Установка и сканирование скан-боди39	
	Коррекция и проверка 3D-модели42	
	Завершение и сохранение 3D модели44	
8	Получение 3D модели с помощью техники препарирования	.46
	Импорт сканированных данных перед препарированием 46	
	Сканирование зон препаровки47	
	Коррекция и проверка 3D модели 50	
	Завершение и сохранение 3D модели52	
9	Техобслуживание	.54
	Очистка, дезинфекция и стерилизация 54	
10	Устранение неполадок	.55
	Инструкция по решению проблем AS 10055	

1 Техника безопасности

Условные обозначения в данном руководстве

Следующие специальные сообщения выделяют информацию или указывают на возможный риск для персонала или оборудования:



2 обзор AS 100

AS 100 предназначен для получения 3D моделей следующего:

- 1. Верхняя челюсть
- 2. Нижняя челюсть
- 3. Регистрация щечного прикуса

Компоненты AS 100

- AS 100 состоит из следующих частей:
- 1. Многоразовая насадка
- Кнопка начала/завершения сканирования Нажмите один раз для начала сканирования Нажмите еще раз для остановки
- 3. Индикаторы режимов



Сканирование верхней челюсти



Сканирование нижней челюсти



Регистрация щечного прикуса

4. Кнопка режима и индикатор статуса

Нажмите эту кнопку для переключения между разными режимами.

- 5. USB кабель
- 6. USB коннектор



Обзор индикатора состояния

Состояние сканера	Индикатор сост	ояния
Питание выключено	Выключен	\bigcirc
Подключен	Горит синим	
Запуск	Мигает	
Спящий режим	Легкий свет	2

Взаимосвязь между состоянием сканера и индикатором статуса следующая:

Обзор штатива AS 100

Помещайте сканер на штатив, когда не используете его.





Сканер переходит в спящий режим при постановке на штатив или через 10 секунд бездействия. Чтобы пользоваться снова, снимите его со штатива или поднимите и нажмите любую кнопку на сканере.



Сканер автоматически выключится через 10 минут бездействия. Чтобы пользоваться дальше, нажмите любую кнопку на сканере или снимите его со штатива.

Комплект поставки AS 100

Часть	Количество
Наконечник сканера	1
Многоразовая насадка	4
Комплект штатива	1
Упаковка винтов для штатива	1
Руководство пользователя AS 100: Установка и	1
эксплуатация	1
Руководство пользователя AS 100 : Техника	
безопасности, нормативные и технические	1
характеристики	

3 Обзор программного обеспечения AS 100

Системные требования к компьютеру

Системные требования к компьютеру смотрите в **Руководстве пользователя AS 100 : техника безопасности, нормативные и технические характеристики**.



ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь, что системная конфигурация вашего компьютера совместима с системными требованиями для ПО AS 100.

Обзор интерфейса ScanPro

Сканер AS 100 работает с программным обеспечением ScanPro. Интерфейс ScanPro позволяет получать 3D модели двумя способами:

- Сканирование части зубного ряда: несколько зубов в операционной зоне на верхней и нижней челюстях и регистрация буккального прикуса.
- Сканирование полного ряда: верхняя челюсть, нижняя челюсть и регистрация буккального прикуса.



1. Шаг съемки: показывает текущую стадию процесса получения изображения.

2. Переключение челюсть/прикус: позволяет выбирать верхнюю челюсть, нижнюю челюсть или регистрацию прикуса.

3. Панель инструментов изображения: позволяет выбирать и управлять 3D изображениями.

4. Панель инструментов рабочего процесса: позволяет выбирать общее сканирование, сканирование операционной зоны и сканирование тела.

5. Дисплей 3D модели: показывает 3D модель, созданную из сканированного изображения.

6. Экран предпросмотра видео: отображает видео при сканировании или состояние сканера в простое.

7. Время сканирования: показывает полную длительность текущего сканирования.

8. Панель инструментов дисплея: позволяет менять отображение 3D модели.

9. Меню опций: доступ к системной конфигурации и сведения о версии.

10. Служба Datahub: можно просматривать статус облачной службы.

11. Меню входа: позволяет войти в аккаунт, МЕНЯТЬ пользователей и входить в Datahub.

Обзор панели инструментов

Панель инструментов этапов съемки



an 🔵 Сканирование : позволяет сканировать верхний и нижний ряд и снимать прикус.



Коррекция : совершенствует полученную 3D модель и позволяет использовать различные инструменты для проверки результатов.

Finish 3авершить : заполнить информацию пациента и сохранить результаты сканирования.

Панель переключения челюсть / прикус



Верхняя челюсть : снимает 3D модель верхней челюсти.



Нижняя челюсть: снимает 3D модель нижней челюсти.



Регистрация щечного прикуса: снимает 3D изображение прикуса.



Переключение между верхней/нижней челюстями : меняет режим съемки с верхнего на

нижний и наоборот, если случайно просканировали не ту челюсть.

Панель инструментов изображений





Удалить: удалить все модели текущего пациента.

Ø

Снимок четверти: показывает превью пяти 2D изображений с разными точками обзора



модели.

Прозрачность : установить прозрачность сканированной модели.





Проверка поднутрения: просмотр зон поднутрения на поверхности препарирования.



Анализ прикуса: анализирует пространство прикуса.

Панель инструментов дисплея



Истинный цвет : при выборе этой функции показывает 3D модель в реальном цвете твердых и мягких тканей пациента. При выключении 3D модель будет показана в монохромном

варианте.



По размеру окна : позволяет подобрать оптимальный размер 3D модели относительно дисплея.



Вид : показывает варианты визуального представления.



Вид спереди



Вид сзади



Вид слева



Вид справа



Вид сверху



Вид снизу

8



Вернуться на уровень выше (иконка справа)



Снимок: делает снимок 3D модели, как она показана на экране.



Интраоральная камера : позволяет выбирать 2D интраоральные изображения.

Панель инструментов рабочего процесса



Обычное сканирование : позволяет получить 3D модель верхней челюсти, нижней челюсти

и прикуса.



Конфигурация сканирования : выбрать тип съемки.



Сканирование препаровки: добавить шаг сканирования препарирования.



Добавить сканирование скан-боди: добавить шаг сканирования импланта.



Препаровки: запустить сканирование препаровки. Сканирование



Сканирование скан-боди: запустить сканирование скан-боди (макета импланта).

Меню опций



Меню опций : дает доступ в Импорт/экспорт данных сканирования, Историю сканирования,

Настройки и Диалоговые окна.

Значки состояния сканера



Сканер не подключен



Сканер подключается



Перегрев сканера



Насадка не обнаружена



Сканер в спящем режиме



Сканер приостановлен



Сканер на штативе

Обзор меню опций

Импорт/экспорт данных сканирования

Меню экспорта/импорта данных сканирования позволяет пользователю экспортировать данные текущего сканирования в указанную папку и позже импортировать для продолжения сканирования или прочих операций.

Если нужно про сохраненных да сканера, которы сможете выпол импортировани

Если нужно продолжить сканирование после импорта ранее сохраненных данных, убедитесь, что данные получены со сканера, который подключен в данный момент, иначе вы не сможете выполнять дальнейшее сканирование для импортированных данных.

Диалоговое окно истории сканирования

Окно истории сканирования позволяет пользователям импортировать автоматически сохраненные данные истории сканирований. В зависимости от настроек пользователей данные истории сохраняются на срок до 30 дней. В окне истории сканирования вы можете искать данные по ID или имени. Чтобы импортировать или работать с выбранной записью, нажмите ПКМ на записи и

выберите "Открыть", "Заблокировать/разблокировать" или "Удалить".

Открыть: импортировать выбранные данные истории.

Закрепить/открепить: закрепить или снять закрепление с выбранной истории сканирования. Закрепленные записи истории не будут удалены по прошествии периода хранения. Удалить: удалить выбранные данные истории.

Если нужно продолжить сканирование после импорта ранее сохраненных данных, убедитесь, что что данные получены со сканера, который подключен в данный момент, иначе вы не сможете выполнять дальнейшее сканирование для импортированных данных.

Обзор окна настроек

Окно настроек позволяет выбирать настройки ПО и сканера.

General	🕅 Scan) Display) Save	X Tools		×
Langua	ge		En	glish	•]
Tooth r	numberir	ıg system	O F	DI/ISO	🔿 Universal	
🔽 Auto	matically	/ update so	oftware a	nd firmw	vare	
🗹 Shov	v patient	informatio	on dialog	on start	up	
🗹 Shov	v instruc	tions				
		OK		Cancel		

- Язык: выбрать язык пользовательского интерфейса.
- Система нумерации зубов: выберите FDI/ISO или Universal как систему нумерации зубов.
- **Автоматическое обновление ПО и прошивки**: если выбрать эту функцию, программа будет автоматически уведомлять о новых версиях.
- Открывать окно с информацией о пациенте при запуске: если выбрать, при открытии ScanPro появится окно с информацией о пациенте.
- Показать инструкции: программа покажет обучающую анимацию.

						×
호			Ľ	٦	X	
General	Scan	Display	Sa	ve	Tools	
Implant	cut out	diameter		8 m	m	•
Prepara	tion cut	out diamet	ter	10 n	nm	•
Bite adj	ustment			No a	adjustment	•
Hole hig	ghlight c	olor				
🗌 Enab	le remot	e control				
🗌 Enab	le scanni	ng sound		🔽 En	able warning sou	Ind
		ОК			Cancel	

 Диаметр отверстия под имплант: задать диаметр автоматического отверстия в режиме имплантации, рекомендуется выбирать значение немного больше диаметра используемого скан-боди.

- **Диаметр отверстия препаровки**: задать диаметр автоматических отверстий в режиме сканирования препарирования, рекомендуется выбирать значение немного больше диаметра препаровки.
- Регулировка прикуса: позволяет регулировать получаемый прикус чтобы избежать наложения.
- Цвет выделения пробелов: заполняет пробелы на модели указанным цветом после коррекции.
- Активировать удаленное управление: отсканированную 3D модель можно вращать, вращая сканер после остановки сканирования.
- Включить звук сканирования: при успешном сканировании будет постоянно проигрываться звук (если компьютер без колонок, данная опция не будет работать).
- Включить звуковое предупреждение: раздается предупреждающий звук, если длительность сканирования превышает рекомендуемый порог, обнаружен сильный свет, или снижается качество сканирования (если компьютер без колонок, данная опция не будет работать).

General	📆 Scan	Display	ு Save	X Tools	×
Color sc	heme		O Light	⊖ Dark	
UI elem	ent size		🔿 Small	O Medium	🔿 Large
Monoch	rome co	lor	O Yellow	🔿 Gray	
Jaw/Bite	e switch		O Button	🔿 Graph	
		OK		Cancel	

- Цветовая схема: выбор цветовой схемы пользовательского интерфейса.
- Размер элементов ПИ: выбор размера значков интерфейса для адаптации к разным разрешениям экрана.
- Монохромный цвет: выбор цвета, который будет иметь 3D модель в монохромном режиме.
- Переключение челюсть/прикус: выбор стиля переключения челюсть/прикус.

General	🕅 Scan) Display	D Save	X Tools		×
🗌 Save	bite dat	а				
🗌 Auto	matically	/ save scan	history			
Re	etention	14 Day	ys 💌			
Pa	ith	uments	s∖AlliedSt	ar\ScanPro	history	
	_					
		OK		Cancel	J	

- Сохранить данные прикуса: сохраняет изображения прикуса в разные файлы.
- Автоматически сохранять историю сканирования: если включить, история сканирования будет автоматически сохраняться при закрытии программы. Пользователь может выбирать количество дней и путь сохранения истории.

_		_	_		×
3	(*)	<u>.</u>	۳	X	
General	Scan	Display	Save	Tools	
		Creat	e suppor	t file	
		OK		Cancel	

• Создать файл поддержки: экспортировать журналы ПО и прошивки.

Обзор окна справки

Окно Справка показывает версию ПО, версию прошивки и серийный номер сканера.

ScanPro 1.0 Full version: 1.0.18.1 \times

Scanner serial number: EM311 Firmware version: 0.1.10.0

Copyright © 2021 Alliedstar All rights reserved



Установка сканера

Чтобы собрать сканер, выполните следующие действия:

- 4. Зайдите на <u>www.allied-star.com</u> и загрузите установочный файл и инструкцию соответственно модели продукта.
- 5. Дважды нажмите на установочный файл SetupScanPro_x.x.x.exe (где x.x.x. соответствует внутреннему номеру версии программы ScanPro).
- 6. Выберите язык из выпадающего списка и нажмите Ok, чтобы установить.
- 7. Следуя инструкциям на экране, завершите установку.



8. Плотно наденьте одну из насадок на конец сканера.

9. Вставьте USB коннектор сканера в любой из портов USB 3.0 на компьютере.



Убедитесь, что сканер подключен к порту USB 3.0 **SS** . При подключении к USB 2.0 сканер может не работать надлежащим образом. 10. Сканер включится автоматически, индикатор статуса будет медленно мигать, затем войдет в спящий режим, ожидая соединения.



Использование штатива

Штатив может функционировать как настольная подставка или настенный кронштейн.

Установка настольного штатива

Чтобы использовать штатив на столе, выполните следующие действия:

- 11. Выберите место с чистой поверхностью.
- 12. Разместите основание настольного штатива на столе и закрепите кронштейн на основании винтами.



13. Подберите подходящую длину и прикрепите USB кабель к концу основания настольного штатива.



14. Поместите сканер на штатив, как показано на рисунке.



Установка настенного кронштейна

Чтобы использовать штатив в качестве настенного, проделайте следующее: Способ 1

- 15. Выберите место с легким доступом.
- 16. Проденьте винты сквозь отверстия в кронштейне, чтобы прикрепить его к твердой поверхности.



Способ 2

17. Расположите основание штатива на столе и прикрутите винтами кронштейн штатива к основанию.



- 18. Выберите место на стене, к которому есть беспрепятственный доступ.
- 19. Закрутите винты в твердую поверхность.
- 20. Повесьте штатив на винты за отверстия сзади основания кронштейна.



стены и приведет к повреждению сканера.

5 Начало работы

Доступ к пользовательскому интерфейсу ScanPro

Для доступа в пользовательский интерфейс ScanPro выполните следующие шаги:

- 21. Дважды нажмите на значок 💎 на рабочем столе.
- 22. В окно ScanPro нажмите Логин в строке заголовка, чтобы открыть окно входа.

	Sign up X
User:	
Password:	
Stay logged	l in (i)
Log in	

- 23. Нажмите кнопку "Регистрация", чтобы зарегистрировать организацию и завершить подтверждение электронной почты.
- 24. Введите данные своего аккаунта Alliedstar DataHub в поля имя и пароль, нажмите Войти.
- 25. Откроется диалоговое окно Сведения о пациенте.
- 26. Выполните одно из следующих действий:
- Введите данные пациента и номера зубов, нажмите ОК.
- Нажмите Пропустить и продолжайте работу без информации пациента.
- 27. Если сканер не активирован, появится окно активации устройства. Следуя инструкциям на экране, завершите активацию устройства.

Patient Inform	nation		×					
ID:		*						
Name:		*						
Gender:	○ Male ○ Female							
Age:			* *					
Comment:								
		0/200						
Show this dialog on startup								
	ОК	Skip						

- 28. Нажмите кнопку меню опций 🚦 и выберите Параметры
- 29. Настройте опции конфигурации.

Теперь вы можете начать съемку 3D моделей.

Звуковые подсказки

• Звук сканирования

Когда включена опция **Активировать звук сканирования**, ваш компьютер будет воспроизводить постоянный звук, когда вы успешно выполняете сканирование. Если звук прекратился, значит, сканирование остановилось. Если нужно продолжить, вернитесь к предыдущему участку сканирования до того, как сканер возобновит сканирование, а компьютер начнет издавать непрерывный звук. Когда успешно отсканировано определение прикуса, компьютер издаст короткий звук.

• Звуковое предупреждение

Если суммарное время сканирования текущего пациента превышает рекомендуемый порог, или компьютер не способен поддерживать пиковую производительность сканирования, вы услышите краткий предупредительный звук (если на компьютере нет колонок, эта опция не будет работать).



Чтобы аудиоподсказки работали, на вашем компьютере должны быть динамики.

Препарирование зубов

- 30. Если есть область препарирования, отведите десну фиксирующими нитями. Извлеките нить перед сканированием препаровки.
- 31. Перед началом сканирования полностью осушите зубы.
- 32. Во время сканирования умеренно осушайте зубы.

Подготовка сканера

Многоразовая насадка, прилагаемая к сканеру, обеспечивает санитарный барьер для пациентов. Всегда дезинфицируйте корпус сканера **и проводите высокоуровневую дезинфекцию или стерилизацию многоразовых насадок после каждого применения.**



Насадки сканера, полученные от производителя, не стерилизованы. Нужно стерилизовать насадки перед первым использованием.



Подробную информацию об очистке, дезинфекции и стерилизации вы найдете в Руководстве пользователя **AS 100:** Безопасность, нормативные и технические характеристики.



Избегайте попадания жидкости в выпуск воздуха около крепления насадки или во впуск воздуха на задней стороне сканера (см. рисунок ниже), это может повредить сканер.





Руководство пользователя AS 100: установка и эксплуатация

Чтобы подготовить сканер, выполните следующее:

- 33. Убедитесь, что окно объектива у основания сканера чистое, протерев его влажной безворсовой тканью или салфеткой для линз.
- 34. Наденьте насадку на сканер, как показано ниже.



Начало сканирования

Чтобы начать работу, расположите насадку сканера на поверхности зуба для устойчивости и нажмите Начать сканирование. Подождите, пока появится 3D изображение на экране 3D моделей, затем медленно двигайте вдоль зубного ряда на расстоянии 0-5 мм от зубов.



В процессе сканирования регулируйте светильник так, чтобы свет не попадал в полость рта пациента и не мешал работе сканера.

Методика

Рекомендуемый метод сканирования – начать с корневого зуба, так как он имеет более крупные узнаваемые детали. Изменяйте угол сканирования до менее 60 градусов, чтобы позволить перекрываться поверхностям, если перекрытие слишком мало, выравнивание может быть потеряно.



Протокол сканирования

Рекомендуемый протокол сканирования состоит из 3 движений: окклюзивного, язычного и буккального для хорошего покрытия всех поверхностей.

Рекомендуется начинать первое движение с поверхности окклюзии, начните с первого моляра. Вторым движением можно покрыть язычную и щечную стороны, а третье сканирование покрывает противоположную сторону относительно второго движения.



6 Получение 3D модели с применением обычного сканирования

Рабочий процесс обычного сканирования (по умолчанию) позволяет сканировать как часть ряда, так и весь зубной ряд. Для каждого типа сканирования нужно покрыть верхнюю челюсть, нижнюю челюсть и щечный прикус. Когда сняты эти базовые данные, можно применять другие типы сканирования (например скан-боди) для получения дальнейшей информации.

Например, используйте рабочий процесс общего сканирования, чтобы снять 3D модель для ортодонтии. Отсканируйте весь зубной ряд для создания 3D модели. Пользователь должен снять верхнюю челюсть, нижнюю челюсть и щечный прикус, а также изображения нескольких миллиметров ткани десны в язычном и буккальном сканировании. ПО объединит эти изображения в 3D модель, которую можно загрузить в DataHub или сохранить локально.



В таких случаях вы можете снимать 3D модели одного ряда (частично или полностью) и не делать определение прикуса (например, если в противоположном ряду нет зубов), однако рекомендуется снимать оба ряда и щечный прикус при возможности.

Чтобы снять 3D модель, выполните следующее:

- Сканирование верхней и нижней челюстей.
- Сканирование щечного прикуса.
- Коррекция и проверка 3D модели.
- Завершение и сохранение 3D модели.

Сканирование верхней и нижней челюстей

Чтобы отсканировать 3D модель верхней и нижней челюсти, выполните следующее:

35. Перед началом съемки полностью осушите зубы.

36. В интерфейсе ScanPro выберите режим съемки Верхней челюсти нажмите кнопку режима на сканере, чтобы выбрать режим сканирования верхней челюсти



37. Расположите насадку сканера на поверхности зуба для устойчивости и нажмите кнопку Начать сканирование. Подождите, пока 3D изображение появится на экране 3D модели, затем медленно двигайте вдоль зубного ряда на расстоянии 0-5 мм от зубов. Изображение будет автоматически отсканировано и показано на дисплее 3D модели.



38. Медленно двигайте наконечник сканера вдоль поверхности окклюзии, чтобы отсканировать остальные зубы ряда.





Пробелы на 3D модели будут показаны в цвете, указанном пользователем. Рекомендуется сканировать эти зоны, пока не исчезнут пробелы.

- Полностью отсканировав окклюзионную поверхность, отсканируйте язычную и буккальную поверхности зубов ряда.
- 40. Когда язычное и буккальное сканирование завершено, отсканируйте противоположную сторону ряда.



Если хотите убрать артефакты мягких тканей, несоответствия или нежелательные виды во время съемки, нажмите **Обрезать**, затем нарисуйте кривую, покрывающую область 3D модели, которую нужно удалить. При необходимости повторно отсканируйте область, чтобы устранить пробелы.





41. После сканирования верхней челюсти вы можете приступить к нижней. В интерфейсе ScanPro



- 42. Повторите шаги с 3 по 6 до завершения сканирования нижней челюсти.
- 43. Проверьте наличие явных пробелов 3D модели и пересканируйте при необходимости.
- 44. Подтвердив, что 3D модель верхней и нижней челюсти полная, продолжите съемку щечного прикуса.

Сканирование определения щечного прикуса

Для получения буккального прикуса:

- 45. В интерфейсе ScanPro выберите режим Определение щечного прикуса
- 46. ИЛИ

Нажмите кнопку режима на сканере <

47. Расположите наконечник сканера на щечной стороне полости рта пациента, затем вращайте

наконечник, чтобы выровнять с зубами, закройте рот пациента и подтвердите, что позиция прикуса корректна.

48. На жмите кнопку Начать сканирование, медленно двигайте наконечник сканера в мезиальном направлении, равно покрывая верхние и нижние зубы. Пример внизу показывает определение щечного прикуса. Вы можете с помощью панели инструментов слева переключаться между видами отсканированной окклюзии, или удалить отсканированные проекции для повторной съемки.





Вы можете снять одно или два определения прикуса. Рекомендуется сканировать один раз с левой стороны и один раз с правой стороны полости рта пациента.

49. После сканирования прикуса вращайте модель и масштабируйте вид, чтобы убедиться в точности прикуса и отсутствии областей нестыковки прикуса. При необходимости вы можете удалить изображение и сканировать повторно.

Коррекция и проверка 3D модели

Коррекция 3D модели позволяет получать высокоточные данные для дальнейшей обработки. Чтобы скорректировать 3D модель, выполните следующие действия:

50. Нажмите кнопку Коррекция 🔅 Refine , появится индикатор выполнения. В зависимости

от конфигурации компьютера процесс коррекции может занять несколько минут.



- 51. После завершения коррекции управляйте усовершенствованной 3D моделью следующими методами:
- 52. Нажмите и удерживайте ЛКМ на 3D модели, чтобы вращать.
- 53. Удерживайте нажатой ПКМ на 3D модели для перемещения в окне.
- 54. С помощью колесика мыши масштабируйте 3D модель.
- чтобы просматривать 3D модель в цвете или 55. Нажмите кнопку Истинный цвет монохромной.
- 56. Нажмите кнопку По размеру окна КУ чтобы выбрать оптимальный масштаб модели.
- чтобы просмотреть 3D модель в шести проекциях. 57. Нажмите кнопку Ориентация вида
- [0]чтобы получить статическое изображение 3D модели. 58. Нажмите кнопку Снимок
- 59. Нажмите кнопку Верхняя челюсть чтобы показать или или Нижняя челюсть скрыть челюсти.
- 60. Нажмите кнопку Прозрачность чтобы открыть регулятор прозрачности,

перетаскивайте слайдер для настройки прозрачности модели.

61. Нажмите кнопку Обрезать

чтобы выбрать и удалить нежелательную информацию.

62. Нажмите кнопку Интраоральная камера

чтобы выбрать интраоральные

изображения из сканированных данных.

- 63. Нажмите Снимок четверти чтобы открыть окно Снимка четверти, здесь показаны разные виды модели.
- 64. Нажмите кнопку Анализ окклюзии 🚎 для анализа пространства окклюзии.
- 65. Если видите очевидные пробелы при проверке 3D модели, нажмите кнопку Сканировать



66. Повторите шаги 1 - 3 пока не получите 3D модель удовлетворительного качества.

Завершение и сохранение 3D модели

Чтобы завершить сканирование и сохранить 3D модель, проделайте следующее:

67. Нажмите Завершить 🔗 Finish , откроется следующая страница. Если на предыдущем шаге

вы вводили сведения о пациенте, они будут видны на этой странице.

7 ScanPra	A	Demo User 📥 📔 📕 — 🗇 🔅	<
	🐼 Scan 😟 Refine 🔗 Finish		
Patient Infor	nation Attachments		
ID	· · · · ·		
Name	· · ·		
Gender	O Male O Female		
Age		6	
Comment			
	0/200		
	Voice Mome		

 68. Заполните информацию о пациенте, при необходимости можно добавить приложения в историю пациента.

- 69. Нажмите Загрузить в облако 🖂 чтобы отправить историю пациента и 3D модель в DataHub.
- 70. Нажмите Сохранить в файловую систему 🔀 чтобы сохранить историю пациента и 3D

модель в указанную локальную директорию.

7 Получение 3D модели с применением техники скан-боди

Вы можете сканировать весь зубной ряд или часть, содержащую абатмент и имплант, и создать 3D

модель. При использовании существующего абатмента, чтобы отсканировать зубной ряд или его часть, применяйте «обычное сканирование». Когда сканируете зубной ряд, содержащий имплант, используется технология скан-боди. При использовании техники скан-боди программа копирует 3D

модель и автоматически вырезает зоны для имплантов, повторно отсканируйте челюсть зуба С

помощью скан-боди и создайте две 3D модели: ОДН а содержит скан-боди , другая – нет. Пользователь может отправить эти модели в зуботехническую лабораторию.



В некоторых случаях можно получить 3D модели одного зубного ряда (полностью или частично) и не сканировать щечный прикус (например, если в противоположном ряду нет зубов), однако рекомендуется по возможности снимать оба ряда и прикус.

Чтобы получить 3D модель для импланта, выполните следующие действия:

- Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсть.
- Отсканируйте щечный прикус.
- Отметьте зоны имплантов
- Установите и отсканируйте скан-боди
- Скорректируйте и проверьте 3D модель.
- Завершите и сохраните 3D модель.

Сканирование верхней и нижней челюсти

Чтобы отсканировать 3D модель верхней и нижней челюсти, выполните следующие действия:

71. Полностью осушите зубы перед началом съемки.

72. В интерфейсе ScanPro выберите режим съемки Верхней челюсти



или

Нажмите кнопку режима на сканере, чтобы выбрать режим сканирования верхней челюсти



73. Поместите наконечник сканера на поверхность зуба для устойчивости и нажмите Запуск. Дождитесь, пока на экране 3D модели появится 3D изображение, затем медленно двигайте вдоль ряда на расстоянии 0-5 мм от зубов. Изображение будет автоматически отсканировано и отображено на дисплее 3D модели.



74. Медленно двигайте наконечник сканера вдоль окклюзионной поверхности, чтобы отсканировать остальные зубы в ряду.





Пробелы в 3D модели будут отображены в цвете, указанном пользователем. Рекомендуется сканировать эти зоны, пока не исчезнут пробелы.

- 75. Когда сканирование окклюзионной поверхности завершено, отсканируйте лингвальную или буккальную поверхности зубов ряда.
- 76. Когда лингвальное или буккальное сканирование завершено, отсканируйте противоположную сторону ряда.



Если нужно удалить артефакты мягких тканей, нестыковки или нежелательные проекции во время

съемки, нажмите Обрезать 👌

, затем нарисуйте кривую, покрывающую область 3D модели,

которую вы хотите удалить. При необходимости повторно отсканируйте область, чтобы заполнить пробелы.



77. После сканирования верхней челюсти можно приступить к сканированию нижней. В

интерфейсе	ScanPro	выберите	режим	съемки	Нижней	челюсти	V
или							

Нажмите кнопку режима на сканере и выберите режим нижней челюсти

- 78. Повторите шаги 3 6 до завершения сканирования нижней челюсти.
- 79. Проверьте наличие очевидных пробелов 3D модели и, если необходимо, отсканируйте повторно.
- 80. Подтвердив, что 3D модель верхней и нижней челюсти полная, выполните определение буккального прикуса.

Сканирование буккального прикуса

Чтобы получить определение прикуса, выполните следующее:

81. В интерфейсе ScanPro выберите режим съемки Щечный прикус

Нажмите кнопку режима на сканере, чтобы выбрать режим Регистрации прикуса



- 82. Поместите наконечник сканера на щечную сторону полости рта пациента, затем вращайте, выравнивая с зубами, закройте рот пациента и подтвердите правильную позицию прикуса.
- 83. Нажмите кнопку Начать сканирование, медленно двигайте насадку сканера в мезиальном направлении с равным покрытием верхних и нижних зубов. На примере ниже показано определение прикуса. С помощью панели инструментов слева переключайтесь между видами отсканированного прикуса или удалите изображение, чтобы отсканировать повторно.





84. После сканирования буккального прикуса вращайте и масштабируйте модель, чтобы убедиться в том, что прикус точный, и нет участков нестыковки прикуса. При необходимости можно удалить отсканированную окклюзию и снять повторно.

Отметка зон имплантов

После завершения сканирования вы можете отметить места имплантов, так вы сможете повторно отсканировать область после установки скан-боди. Чтобы отметить одну или более зон имплантов, выполните следующее:

85. В интерфейсе ScanPro выберите челюсть (🖍 или 💟) с имплантом для активации 3D

модели.

86. Нажмите Отметить зуб 🧭 , затем нажмите в центр импланта. На окклюзионной

поверхности появится 3D шарик, обозначающий имплант.



87. Вращайте 3D модель, если необходимо, отметьте все зоны имплантов.

$\left(\right)$		Удерживая колесико мыши, вы можете вращать 3D модель, использу	я
	(\bigcirc)	инструменты, такие как Обрезать 🏷 , Заблокировать 🔒 н	И
C		отметить зуб	

88. Нажмите кнопку Возврат < чтобы закрыть инструмент Отметить зуб.

Установка и сканирование скан-боди

После установки скан-боди выполняйте следующие действия:

 Отметив зоны имплантов, нажмите кнопку Конфигурация сканирования внизу интерфейса ScanPro.



90. Нажмите кнопку Добавить скан-боди в открывшемся окне.

91. Нажмите кнопку Скан-боди внизу.



92. Убедитесь, что отверстие, автоматически вырезанное программой из зоны импланта, достаточно, чтобы вместить диаметр скан-боди. Если размер отверстия недостаточный, вы можете нажать кнопку **Обрезать** и получить достаточное отверстие. Чтобы избежать ситуации, когда отверстие недостаточно для скан-боди, вы можете настроить опцию "Диаметр выреза под имплант " для соответствия выбранному скан-боди. После настройки изменения вступят в силу при следующем открытии программы.

						>	<
ā		<u>.</u>	Ľ	٦	X		
General	Scan	Display	Sa	ve	Tools		
Implant	Implant cut out diameter 8 mm 💌						
Drepara	tion out	out diame	tor	4 m	im		
Fiepala	Preparation cut out diameter			6 m	im		
Bite adjustment			8 m	im			
Hole highlight color				10 r	nm		
<u> </u>	12 mm						
🗌 Enab	le remot	e control					
🗌 Enable scanning sound 🛛 🔽 Enable warning sound							
		OK			Cancel		

93. Запустите сканер и отсканируйте часть вырезанной зоны скан-боди.



94. Завершив сканирование скан-боди, выполните Коррекцию и проверку 3D модели.

Коррекция и проверка 3D-модели

Коррекция 3D модели позволяет получить более точные данные для дальнейшей обработки. Чтобы усовершенствовать 3D-модель, выполните следующее:

95. Нажмите кнопку Коррекция 🚫 Refine , появится прогресс-бар коррекции. В зависимости от

конфигурации компьютера процесс коррекции может занять несколько минут.



96. После завершения коррекции управляйте полученной 3D моделью следующими способами:

- 97. Нажмите Обычное сканирование (///) для просмотра модели без импланта.
- 98. Нажмите **Скан-боди** 🛛 Для просмотра 3D-модели со скан-боди.
- 99. Удерживайте нажатой ЛКМ на 3D модели, чтобы вращать.
- 100. Нажмите и удерживайте ПКМ на 3D модели для перемещения в окне.
- 101. С помощью колесика мыши масштабируйте 3D модель.
- 102. Нажмите **Истинный цвет** *Для* выбора цветного или монохромного режима 3D модели.
- 103. Нажмите кнопку **По размеру окна** чтобы получить оптимальный масштаб модели.
- 104. Нажмите **Ориентация вида** 对 для выбора 6 точек обзора 3D модели.
- 105. Нажмите кнопку Снимок 🙆 чтобы сделать снимок 3D модели.
- 106. Нажмите кнопки Верхняя челюсть или Нижняя челюсть Чтобы скрыть или показать челюсти.
- 107. Нажмите кнопку Прозрачность чтобы показать слайдер прозрачности, нажимайте и перемещайте слайдер для настройки прозрачности.
- 108. Нажмите кнопку Обрезать 😿 чтобы выбрать и очистить ненужные данные.
- 109. Нажмите кнопку Интраоральная камера 🕞 чтобы выбрать изображения полости рта из сканированных данных.
- 110. Нажмите кнопку Снимок четверти откроется окно, в котором представлены разные точки обзора модели.

- 111. Нажмите кнопку Анализ окклюзии
- 112. Если найдете явные пробелы на 3D модели, нажмите кнопку Сканирование Scan
 и повторно отсканируйте эти зоны.
- 113. Повторите шаги с 1 по 3, пока не получите модель удовлетворительного качества.

Завершение и сохранение 3D модели

Чтобы завершить сканирование и сохранить 3D модель, выполните следующее:

114. Нажмите Завершить 📿 Finish , откроется следующая страница. Если на предыдущем

шаге вы вводили сведения о пациенте, они будут отображены на этой странице.

Patient Information	Tooth Selection	Attachments	
ID		100	
Name		T	
Gender 🔿 Male 🔿 Female			
Age	ĕ, ĕ		6
Comment	• ** •		
	0/200		
		Voice Memo	
	-0000-		

- 115. Заполните сведения о пациенте, при необходимости можете добавить приложения к истории пациента.
- 116. Нажмите Загрузить в облако 🖂 чтобы отправить историю пациента и 3D модель в DataHub.
- 117. Нажмите кнопку **Сохранить в файловую систему** чтобы сохранить историю пациента и 3D модель в указанную директорию.

8 Получение 3D модели с помощью техники

препарирования

В зависимости от ваших предпочтений в рабочем процессе вы можете выбрать технологию препаровки. Эта технология предлагает два варианта:

• Можно отсканировать зуб перед препарированием и затем сделать еще одно сканирование препарированного зуба.

• Можно импортировать ранее сохраненные данные перед препарированием, затем запустить сканирование препаровки.

В обоих вариантах по итогам сканирования создаются две 3D модели: одна содержит не препарированный зуб, а вторая включает в себя препаровку. Вы или техник можете использовать эти 3D модели для изготовления протезов, которые будут максимально похожи на естественные зубы.

Следующий алгоритм описывает, как объединить предыдущее сканирование с новым сканированием препаровки.

- Импортируйте отсканированные данные перед препарированием
- Отсканируйте зоны препаровки.
- Выполните коррекцию и проверку 3D-модели.
- Завершите и сохраните 3D модель.

Импорт сканированных данных перед препарированием

118. Откройте Меню опций 🚦 и выберите Импортировать данные сканирования.

119. Выберите файл .scan, который хотите импортировать, и нажмите Открыть. Дождитесь, когда программа импортирует данные, после этого появится 3D модель.



- 120. Выберите Отметить зуб затем нажмите в центре окклюзионной поверхности препаровки. Появится 3D шарик на окклюзионной поверхности, обозначающий зону препарирования.
- 121. Вращая модель при необходимости, вы можете отметить все зоны препаровки.

$\left(\right)$		Удерживая колесико мыши, вы можете вращать 3D модель и применять
	(\mathbb{Q})	такие инструменты как Обрезать 🎓 , Блокировать 🕞 и Отметить
		зуб 🦪 .

122. Нажмите кнопку Возврат < чтобы выйти из режима отметки.

Сканирование зон препаровки

Отметив зоны препаровки, их нужно повторно сканировать. Чтобы отсканировать одну или более зон, выполните следующее:

123. Нажмите кнопку Конфигурация сканирования внизу интерфейса ScanPro.



124. Нажмите кнопку Добавить препаровку во всплывающем окне



125. Выберите Препаровка



126. Убедитесь, что отверстие, автоматически вырезанное программой из зоны препарирования, достаточно, чтобы вместить препаровку. Если отверстие имеет недостаточный размер, нажмите Обрезать и вырежьте необходимый объем. Чтобы избежать ситуации, при которой отверстие не будет вмещать препаровку, вы можете настроить опцию "Диаметр отверстия для препарирования", так чтобы оно соответствовало. После настройки изменения вступят в силу при следующем запуске программы.

							×
5	.		Ľ	٦	X		
General	Scan	Display	Sa	ve	Tools		
Implant cut out diameter 8 mm 👻						•	
Prepara	tion cut	out diame	ter	10 r	nm		•
Rita adi	Dia di sana				m		
ыне айј	Bite adjustment			6 m	m		
Hole highlight color			8 m	m			
Enable remote control			10 r 12 r	nm nm			
Enable scanning sound Inable warning sound							
		OK			Cancel		

127. Запустите сканер и отсканируйте вырезанную часть зоны препарирования.



128. Если нужно убрать артефакты мягких тканей, нестыковки, или нежелательный вид при съемке, выберите инструмент Обрезать, затем нарисуйте кривую, покрывающую область 3D модели, которую нужно удалить. Если нужно, повторно отсканируйте область, чтобы заполнить пробелы.



129. Когда завершите сканирование препаровки, выполните Коррекцию и проверку 3D модели.

Коррекция и проверка 3D модели

Коррекция 3D модели позволяет получать более точные данные для дальнейшей обработки. Чтобы очистить 3D модель, выполните следующее:

130. Нажмите кнопку Коррекция 这 Refine , появится индикатор выполнения. В

зависимости от конфигурации компьютера процесс коррекции может занять несколько минут.



131. После завершения коррекции управляйте полученной 3D моделью следующими способами:

- 132. Выберите Обычное сканирование Для просмотра 3D модели перед препарированием.
- 133. Нажмите кнопку **Препаровка** <u>,</u> для просмотра 3D модели после препарирования.
- 134. Нажмите и удерживайте ЛКМ на 3D модели, чтобы вращать.
- 135. Нажмите и удерживайте ПКМ на 3D модели для перемещения в окне.
- 136. С помощью колесика мыши масштабируйте 3D модель.
- 137. Нажмите **Истинный цвет** Для выбора цветного или монохромного просмотра 3D модели.
- 138. Нажмите По размеру окна чтобы просматривать модель в оптимальном размере.
- 139. Нажмите кнопку Шесть точек обзора 💙 чтобы менять вид 3D модели.
- 140. Нажмите Снимок 🙆 чтобы сделать снимок 3D модели.
- 141. Нажимайте кнопки Верхняя челюсть или Нижняя челюсть У чтобы скрыть или показать челюсти.
- 142. Нажмите Прозрачность 💟, чтобы показать регулятор прозрачности, нажмите и

перетаскивайте слайдер для настройки.

- 143. С помощью кнопки Обрезать 🔊 выберите и удалите нежелательную графическую информацию.
- 144. Нажмите **Интраоральная камера** Для выбора изображений из отсканированных данных.
- 145. Нажмите Снимок четверти 🔯 чтобы просматривать разные точки обзора на модель.
- 146. Нажмите **Проверка поднутрения** Для просмотра зон поднутрения на поверхности препаровки.
- 147. Нажмите Анализ окклюзии 🚧 ЧТОБЫ анализировать пространство прикуса.
- 148. Если при проверке 3D модели обнаружены заметные пробелы, с помощью кнопки Сканировать 💮 Scan повторно отсканируйте зоны, чтобы заполнить пробелы.
- 149. Повторите шаги с 1 по 3, пока не получите модель удовлетворительного качества.

Завершение и сохранение 3D модели

Чтобы завершить сканирование и сохранить 3D модель, выполните следующее:

150. Нажмите кнопку Завершить 📿 Finish , откроется следующая страница. Если вы

вводили сведения о пациенте на предыдущем шаге, они появятся на этой странице.

anPro	0	🚊 Scan 🔪 😧 Refine 🔪 📿 Finish	Demo User	▲ - ∅
Patient Information	• O Female	Tooth Selection	Attachments	3
Comment	0/200		Voice Memo	

- 151. Заполните сведения о пациенте, если нужно, можете добавить приложения к истории пациента.
- 152. Нажмите Загрузить в облако чтобы выложить историю пациента и 3D модель в DataHub.
- 153. Нажмите Сохранить в файловую систему

3D модель в указанную директорию.

9 Техобслуживание

Очистка, дезинфекция и стерилизация

Нужно регулярно очищать, дезинфицировать и стерилизовать сканер и аксессуары.

Съемные наконечники сканера могут подвергаться высокоуровневой дезинфекции до 50 циклов. После 50 циклов выбросьте насадку.

Съемные наконечники сканера можно автоклавировать до 60 циклов. После 60 циклов утилизируйте насадку.

Больше информации вы найдете в **Руководстве пользователя AS 100 : безопасность, нормативные и технические характеристики**.



Подробную информацию о мойке, дезинфекции и стерилизации смотрите в **Руководстве пользователя AS 100 : безопасность,** нормативные и технические характеристики.

10 Устранение неполадок

Инструкция по решению проблем AS 100

Описание проблемы	Действие
Нестыковки и перекрытия 3D модели	Удалите несоответствующие данные и избыточную ткань с
	помощью инструмента Обрезать и отсканируйте повторно
После определения прикуса есть	Удалите неправильный снимок прикуса и отсканируйте
разрыв или наложение между	повторно.
верхней и нижней челюстями.	Включите опцию регулировки прикуса.
Наблюдается ухудшение точности,	Убедитесь, что окно линзы на основании сканера чистое, если
или изображения плохо склеены	нужно, протрите влажной безворсовой тканью или салфеткой
между собой	для оптики. Удалите всю пыль и водяные пятна. Убедитесь, что
	наконечник плотно установлен, а на видеосъемке нет темных
	граней.
Реконструкция металлических	Подберите позицию сканера (расстояние или угол) и
препаровок вызывает затруднения.	отсканируйте площадь больше.
	Отверните светильник в сторону от пациента, чтобы снизить
	рассеивание света. Включите кнопку "Блестящая поверхность".
Наконечник установлен, но не	Переустановите наконечник и убедитесь, что он плотно
определяется. Видеозапись не	закреплен на сканере.
выводится на экран, в нижнем углу	
интерфейса находится значок «Не	
обнаружен наконечник сканера».	
Помутнение внутренней поверхности	Установите полностью сухой наконечник на сканер и оставьте
окна линзы у основания сканера.	сканер в штативе, пока не исчезнет помутнение. Если
	помутнение не исчезнет полностью через 24 часа, обратитесь в

Руководство пользователя AS 100: установка и эксплуатация

	службу техподдержки. Убедитесь, что наконечник абсолютно сухой, перед тем как ставить на сканер, и не очищайте сканер салфеткой, вымоченной
Сканер не излучает свет а на экране	Закройте ПО ScapPro, а затем откройте его заново
предпросмотра видео показано	
статическое изображение.	
После остановки сканирования	Попробуйте выполнить следующие действия по порядку.
сканер теряет подключение и не	1. Возможно сканер выключен. Нажмите на нем любую кнопку
подключается автоматически. Иногда	или поднимите со штатива, чтобы он включился снова. Процесс
появляется окно с сообщением	запуска сканера может занять несколько секунд.
«Ресурс временно недоступен».	2. Нажмите на значок "Сканер не подключен", чтобы
	попробовать подключиться заново.
	3. Отсоедините USB коннектор сканера от компьютера, затем
	повторно вставьте в компьютер. Сканер автоматически
	включится и выполнит соединение.

https://www.allied-star.com