



«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Старший регулирующий менеджер региона EMEA/ Sr Manager Regulatory Affairs EMEA

Майкл Гир/Michael Gyr



15 ноября 2021 / 15th of November 2021

«Подтверждаю точность, правильность и
I hereby certify accuracy, correctness and
достоверность прилагаемого документа
reliability of the attached document
и его содержания
and the content»

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ IDENTIFY

Регистрируемое как
Система позиционирования и отслеживания пациента IDENTIFY при проведении радиационной
терапии
с принадлежностями
на территории Российской Федерации

INSTRUCTIONS FOR USE FOR A MEDICAL DEVICE IDENTIFY

Registering as
IDENTIFY Patient Positioning and Tracking System for Radiation Therapy
with accessories
on the territory of the Russian Federation

Legalization

As Notary Public of the Canton of Zug (Switzerland) I certify that the signature on the attached document of Mr. Michael Thomas Gyr, born 21 July 1974, from Einsiedeln SZ, at Le Mouret FR, is authentic.

Zug, November 18, 2021
(Passport No. X7728273)

Notary Public



varian

IDENTIFY

Инструкции по эксплуатации



P1035480-002-B

ОКТАБРЬ 2020 г.

Юридическая информация

Идентификатор публикации

P1035480-002-B

Название публикации

Инструкции по эксплуатации системы IDENTIFY

Краткое содержание

В данном документе представлены справочная информация и описание процедур по эксплуатации системы IDENTIFY 2.2.

Настоящая публикация первоначально была издана на английском языке (P1035470-003-C).

Товарные знаки

Право собственности на наименования изделий и услуг, упомянутых в данном документе, принадлежит компании Varian Medical Systems, Inc. или ее дочерним компаниям. Эти наименования являются зарегистрированными товарными знаками (®) или товарными знаками (™) в США и/или других странах. Все товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев. Все права, прямо не указанные в данном документе, защищены.

Авторское право

© Varian Medical Systems, Inc., 2019–2020 Все права защищены. Опубликовано в Швейцарии.

Воспроизведение, перевод и передача любой части настоящей публикации без предварительного письменного разрешения компании Varian Medical Systems, Inc. запрещены.

Уведомление

Информация, представленная в этой публикации, может быть изменена без предварительного уведомления и не налагает каких-либо обязательств на компанию Varian. Компания Varian не несет ответственности за ошибки, допущенные в этой публикации, а также за побочные либо косвенные убытки, возникшие в результате предоставления или использования этого материала.

Электронная маркировка

Этот символ на этикетке указывает, что с инструкциями по эксплуатации соответствующего продукта можно ознакомиться по адресу: www.MyVarian.com. Чтобы получить инструкции по эксплуатации в электронном виде, войдите на веб-страницу MyVarian, используя свои учетные данные пользователя.



www.MyVarian.com

В соответствии с постановлением Anvisa и нормами ЕС компания Varian может выслать клиентам из Бразилии и стран ЕС бесплатный печатный экземпляр инструкций по эксплуатации в течение 7 дней. Для заказа печатной версии документа используйте форму Paper Publication Request на веб-странице компании Varian.

официальный производитель

Varian Medical Systems Inc.
S3100 Hansen Way Palo Alto
California 94304
USA

CE 0123

Обращение в службу поддержки пользователей

Для обращения в службу поддержки пользователей перейдите на веб-сайт www.MyVarian.com.

Нормы FDA 21 CFR 820 в отношении систем управления качеством (cGMPs)

Продукция подразделения Oncology Systems компании Varian Medical Systems разработана и изготовлена в соответствии с требованиями данных федеральных норм.



ВНИМАНИЕ!

Федеральное законодательство США разрешает продажу данного оборудования только врачам или по их заказу.

ВОЗ

Коды и номенклатура МКБ-О используются с разрешения ВОЗ. Источник:

- Международная классификация онкологических болезней, 3-я редакция.

Коды и номенклатура МКБ-10 используются с разрешения ВОЗ. Источник:

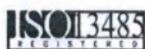
- Международная статистическая классификация болезней и связанных с ними проблем со здоровьем, 10-е издание (МКБ-10).

Заявление о содержании особо опасных веществ в соответствии с регламентом ЕС, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH)

Ссылка для перехода к действующей редакции заявления изготовителя о содержании особо опасных веществ (SVHC) в соответствии с регламентом ЕС, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH): <http://www.varian.com/us/corporate/legal/reach.html>

Международная организация по стандартизации, ISO 13485

Продукция подразделения Oncology Systems компании Varian Medical Systems разработана и изготовлена в соответствии с требованиями, которые определены в стандарте качества ISO 13485.



Медицинское изделие



Основной уникальный идентификатор изделия

Основной уникальный идентификатор изделия — идентификатор изделия (основной UDI-DI) системы IDENTIFY — 089947500200113PH.

Оглавление

Введение	9
Краткое описание системы IDENTIFY	9
Назначение системы IDENTIFY	9
Показания к применению	9
Противопоказания к применению	9
Предусмотренное назначение	9
Об этом руководстве	10
Визуальные подсказки	10
Этикетки на оборудовании	10
Целевая аудитория	12
Обращение в службу поддержки пользователей Varian	13
Рабочий процесс	14
Информация о системе IDENTIFY	14
Установка системы IDENTIFY	14
Описание продукта	16
Обзор компонентов системы IDENTIFY	16
Метки RFID	18
Оптический маркер	20
Устройство визуального инструктажа (VCD)	21
Доступные модули	23
Модуль идентификации пациента в системе IDENTIFY	23
Модуль укладки пациента в системе IDENTIFY	23
Ортопедическая укладка	24
Объем отслеживания	24
Модули SGRT и SGRS системы IDENTIFY	25
Модуль SGRT системы IDENTIFY	25
Модуль SGRS системы IDENTIFY	26
Интерфейсы системы IDENTIFY	26
Блок блокировок	26
Интерфейс HL7 для обмена данными с OIS	27
Информационный стол системы IDENTIFY	27
Рабочая среда	28
Настенный экран системы IDENTIFY	28
Значки состояния	29
Дисплей 6 степеней свободы (6 DoF)	30
Наладочное устройство системы IDENTIFY	31

Параметры меню наладочного устройства системы IDENTIFY	32
IDENTIFY Planning Tool	34
Введение	34
Настройка поверхности	34
Кнопки для работы с исследуемыми областями на поверхности	35
Переименование поверхности	36
Удаление поверхности	37
Утверждение поверхности	38
Редактирование пороговых значений для шести степеней свободы	38
Управление укладками	39
Создание записи пациента	39
Настройка чередования применения болюса	41
Конфигурация программы IDENTIFY Planning Tool	43
Настройка IP-адреса центрального сервера	45
Укладка пациентов и установка принадлежностей	46
Настройка данных универсальных меток RFID	46
Запись данных в одну метку RFID	46
Очистка меток RFID	48
Закрытие программы IDENTIFY Tagging Solution	48
Подготовка принадлежностей к использованию с системой IDENTIFY	48
Выбор меток RFID	49
Выбор положения для меток RFID и оптических маркеров	49
Расчет отклонений для оптических маркеров	50
Настройка меток RFID	52
Проверка распознаваемости меток RFID и оптических маркеров	53
Установка устройства Visual Coaching Device на кушетке	53
Замена и перезарядка аккумулятора VCD	54
Включение/выключение питания VCD	54
Использование VCD в режиме технического обслуживания	55
Подготовка карты пациента	56
Изменение оптических маркеров и меток RFID	56
Срок службы	57
Замена оптического маркера (модуль укладки пациента)	57
Замена контрольного маркера стола	57
Замена метки RFID	58
Подготовка экспорта данных DICOM из системы планирования терапии	58
Ежедневная проверка и калибровка камер	60
Проверка калибровки	60
Проверка калибровки изоцентра SGRT	61

Проверка калибровки камеры для укладки	63
Процедура калибровки камеры для укладки, кушетки и принадлежностей	64
Процедура калибровки камеры для укладки	65
Калибровка кушетки	66
Процедура калибровки принадлежностей	67
Процедура калибровки изоцентра SGRT	70
Выполнение калибровки рентгенографического изоцентра	72
Включение и выключение системы IDENTIFY	74
Включение системы	74
Запуск наладонных устройств	74
Выключение системы	75
Использование системы IDENTIFY	76
Выбор пациента и укладки для терапии	76
Процедура выбора пациента на терапевтической консоли OIS	76
Процедура выбора пациента вручную на наладонном устройстве	77
Процедура выбора полного списка пациентов	77
Процедура начальной укладки пациента в ходе сеанса КТ	78
Процедура выполнения КТ-сканирования на фоне задержки дыхания	82
Повторная укладка пациента	84
Терапия пациентов с задержкой дыхания на глубоком вдохе (DIBH)	90
Стили визуальных подсказок VCD	91
Поворот кушетки	92
Изменение укладки пациента для всех сеансов терапии	93
Изменение информации о пациенте	93
Добавление примечания о пациенте	93
Процедура фотографирования пациента	94
Процедура фотографирования принадлежности	94
Управление укладками для проведения терапии	94
Настройка системы IDENTIFY и управление ее работой	96
Управление пользователями	96
Управление примечаниями к принадлежностям	97
Определение пороговых значений для укладки по умолчанию	98
Резервное копирование и восстановление данных	98
Процедура создания резервной копии системы	99
Восстановление системы	100
Политики	101
Очистка	101
Техническое обслуживание	101

Техническое обслуживание, выполняемое пользователем	101
Регулярное техническое обслуживание	102
Утилизация оборудования	102
Безопасность	103
Совместимость и соответствие	103
Функциональная совместимость	103
Меры предосторожности	104
Общие примечания по технике безопасности	104
Предотвращение ненадлежащего проведения процедуры терапии	105
Предотвращение травмирования пациентов и пользователей	106
Электромагнитная совместимость (ЭМС) и мобильные телефоны	107
Радиочастотная (РЧ) совместимость	108
Требования к окружающей среде	109
Транспортировка и хранение	109
Эксплуатация	109
Условия освещения	110
Требования к электропитанию	110
Системные требования	110
Безопасность аккумулятора	110
Общие практические рекомендации по обеспечению кибербезопасности	111
Изменение начального пароля базы данных	111
Поиск и устранение неисправностей	113
Поиск и устранение неисправностей	113
Устранение ошибки подключения наладочного устройства к рабочей станции IDENTIFY ..	113
Мигающий символ оптических маркеров	114
Проверка воздействия на другое оборудование	114
Проблемы с принадлежностями	114
Невозможно обнаружить принадлежность	114
Обнаружена неправильная принадлежность	114
Не удается обнаружить оптический маркер	115
При начальной укладке появляются побочные маркеры	115
Данные пациента в системе IDENTIFY и в OIS не совпадают	115
Проблемы с блоком блокировок	115
Потеря ключа к блоку блокировок	115
Поврежден кабель блокировки	115
Выключение системы IDENTIFY	116
Повреждение реле и ключа-переключателя	117
Сообщения об ошибках в системе IDENTIFY	117
Сообщения об ошибках на рабочей станции	117

Сообщения об ошибках в программе Planning Tool	122
Сообщения об ошибках на сканере ладони	123
Сообщения об ошибках в программе Tagging Solution	124
Приложение. Техническое описание	125
Технические данные	125
Предполагаемый срок службы	125
Срок службы меток RFID и оптических маркеров	125
Спецификации наладонного устройства системы IDENTIFY	125
Точки доступа Wi-Fi	127
Сканер RFID	127
Сканер ладони	130
Устройство визуального инструктажа компании Varian	131
Электромагнитная совместимость	131
Рекомендации и декларация изготовителя по электромагнитному излучению	132
Рекомендации и декларация изготовителя по устойчивости к воздействию электромагнитных помех	132
Приложение. Рекомендации и технические данные для компонентов системы и принадлежностей	141
Список компонентов системы и принадлежностей	141
Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров	142
Метки RFID на вакуумных подушках	142
Маска	143
Болюс	143
Приложение. Установка крепления кушетки VCD	145
Крепления кушетки с пружинящими рычагами	145
Крепления кушетки с зажимами	146
Крепления кушетки со створками	148
Приложение. Глоссарий	150
Указатель	153

Введение

Краткое описание системы IDENTIFY

Система IDENTIFY помогает выполнить позиционирование пациента для проведения радиационной терапии и осуществляет мониторинг пациента во время процедуры облучения. В одном учреждении можно установить несколько систем IDENTIFY в процедурных для визуализации и терапии. Вся информация, необходимая для укладки пациента в процедурных, предоставляется из сервера центральной базы данных.

Система IDENTIFY интегрируется с системами проведения радиационной терапии Varian — медицинскими линейными ускорителями и онкологической информационной системой ARIA®. Система IDENTIFY также интегрируется с системами проведения радиационной терапии сторонних производителей, в частности системой Elekta и соответствующими онкологическими информационными системами больницы или клиники, включая систему MOSAIQ.

Назначение системы IDENTIFY

Система IDENTIFY предназначена для идентификации пациента и принадлежностей, позиционирования и отслеживания при визуализации и проведении радиационной терапии.

Показания к применению

Система IDENTIFY предназначена для идентификации пациента и принадлежностей, позиционирования и отслеживания при визуализации и проведении радиационной терапии.

Противопоказания к применению

Известные противопоказания к применению системы IDENTIFY отсутствуют.

Предусмотренное назначение

Система IDENTIFY используется для идентификации пациента с помощью сканера вен ладони или системы радиочастотной идентификации (Radio Frequency Identification, RFID), идентификации принадлежностей с помощью системы RFID и обнаружения положения принадлежностей с помощью системы камер.

Для верификации положения пациента и его мониторинга во время терапии используется система камер, которая в процессе терапии сравнивает текущее положение пациента с контрольным положением, зафиксированным либо при начальной укладке на основании данных КТ-визуализации, либо в ходе сеанса терапии.

Система IDENTIFY используется исключительно в ходе процесса радиационной терапии. Врач и другие специалисты по терапии устанавливают диагноз и определяют участки тела, для которых можно применить систему IDENTIFY согласно клинической практике.

Об этом руководстве

В данном руководстве содержатся инструкции по безопасной и эффективной эксплуатации описанного оборудования. Под термином «пользователь» в данном документе следует понимать как организацию, которая является владельцем оборудования, так и лиц, которые его используют. Храните данное руководство рядом с системой IDENTIFY для справки в случае необходимости. Прежде чем приступать к работе с оборудованием, обязательно прочитайте и выполните все требования, приведенные в:

- Предупреждениях
- Предостережениях
- Важных уведомлениях
- Предупреждающих этикетках и знаках безопасности
- Примечаниях
- Уведомлениях для пользователей

Примечание к выпуску для пользователей содержит подробную информацию о совместимости.

Визуальные подсказки

В этой публикации используются следующие визуальные подсказки, облегчающие поиск информации:



ОСТОРОЖНО! Предостережение с пометкой «Осторожно!» содержит описание действий или условий, которые могут привести к тяжелой травме или смерти человека.



ВНИМАНИЕ! Предупреждение с пометкой «Внимание!» содержит описание действий или условий, которые могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести.



ЗАМЕЧАНИЕ. Замечание описывает действия или условия, которые могут привести к повреждению оборудования или утере данных.



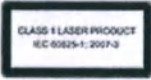
Примечание. Примечание содержит информацию, которая может относиться к частным условиям либо только к некоторым пользователям или учреждениям.



Подсказка. Подсказка содержит полезную дополнительную информацию, например, ссылку, напоминание или рекомендацию, призванную помочь пользователю оптимизировать работу оборудования или программного обеспечения.

Этикетки на оборудовании

Значение этикеток на оборудовании:

Символ	Значение
~	Переменный ток.
	Обозначает конкретное предупреждение, если сопровождается соответствующим текстом. Если текст предупреждения отсутствует, см. документацию по продукту.
	Обратитесь к руководству по эксплуатации. Следуйте инструкциям по эксплуатации.
 www.MyVarian.com	Этот символ на этикетке указывает, что инструкции по эксплуатации соответствующего продукта можно просмотреть по адресу: www.MyVarian.com .
	Защитное заземление: определенные терминалы предназначены для подключения к заземлению с целью защиты от поражения электрическим током.
	Указывает на максимально разрешенную нагрузку на крепление.
	Данное устройство содержит электрическое и электронное оборудование, на которое распространяется действие директивы об отходах электрического и электронного оборудования (Директива WEEE). Электронные отходы: данное оборудование классифицировано как отходы электрического и электронного оборудования в соответствии с Директивой WEEE и после окончания срока эксплуатации не подлежит утилизации вместе с несортированными бытовыми отходами. Электрическое и электронное оборудование, на которое распространяется действие Директивы WEEE, содержит вещества, которые могут представлять опасность для здоровья людей и окружающей среды. Такое оборудование следует восстанавливать, использовать вторично, перерабатывать или обрабатывать иным образом и утилизировать согласно соответствующим требованиям.
	Перерабатываемый материал: это изделие может утилизироваться при наличии соответствующих мощностей.
	Производитель оборудования: этот символ находится рядом с названием и адресом производителя оборудования.
	Эта этикетка с обозначением лазера класса 1 расположена на нижней стороне датчика камеры для укладки.

	Медицинское изделие
	Справочный номер: этот символ расположен рядом со справочным номером производителя (номер по каталогу).
	Серийный номер: этот символ расположен рядом с серийным номером производителя.
	Соответствие CE: оборудование соответствует официальному журналу директивы Совета ЕС 93/42/EEC.
Rx only	Внимание! Федеральное законодательство США разрешает продажу данного оборудования только врачам или по их заказу.
	Кнопка включения/выключения на распределительной коробке.
	Знак соответствия требованиям TUV SÜD NRTL.
	Соответствие китайскому стандарту RoHS: оборудование соответствует стандарту электронной промышленности Китайской Народной Республики SJ/T11364-2006.
	Номер партии
	Обозначает сторону калибровочной пластины, которая должна быть направлена к гентри.
	Предупреждение о том, что не следует прикасаться к сканеру ладони. Для правильного считывания сканером ладони рука пациента должна находиться непосредственно над рамкой, окружающей область для размещения руки.

Целевая аудитория

Данное руководство предназначено для квалифицированных пользователей, использующих систему IDENTIFY в соответствии с ее назначением, в частности для позиционирования пациента при проведении радиационной терапии.

Прежде чем начать работу с системой IDENTIFY, пользователь должен пройти обучение по ее безопасной и эффективной эксплуатации. Требования к обучению могут отличаться в различных странах. Программа обучения должна соответствовать местным законодательным нормам и обязательным требованиям. Информацию касательно обучения можно получить у представителя компании в вашем регионе или производителя.



ОСТОРОЖНО! Не используйте систему IDENTIFY, если не прошли курс обучения по ее эксплуатации. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.

Обращение в службу поддержки пользователей Varian

В службу поддержки пользователей компании Varian можно обратиться через Интернет, по электронной почте или по телефону. Техническая поддержка в течение первоначального гарантийного срока предоставляется бесплатно.

На веб-сайте MyVarian можно найти контактную информацию, документацию по продукции и прочие ресурсы для полного ассортимента продукции компании Varian.

Используйте веб-сайт MyVarian для сообщения о происшествии. Пользователи должны сообщать о любых серьезных происшествиях, связанных с данным устройством, производителю и уполномоченным органам страны-члена Евросоюза, на территории которой находится пользователь или пациент.

1. Перейдите по ссылке www.MyVarian.com.
2. Выберите один из вариантов:
 - Если у вас есть учетная запись, введите свои учетные данные пользователя (адрес электронной почты и пароль).
 - Если у вас нет учетной записи, создайте ее, используя подсказки на экране. Для создания учетной записи может потребоваться до двух рабочих дней.
3. Для получения поддержки пользователей:
 - Чтобы отобразить контактные данные, перейдите по ссылке **Contact Us** (Связаться с нами) в верхней части страницы.
 - Чтобы узнать информацию о продукте и получить доступ к другим функциям поддержки, перейдите по ссылке **Documentation** (Документация) в верхней части страницы или воспользуйтесь меню в верхнем правом углу экрана.

Рабочий процесс

Информация о системе IDENTIFY

Работа системы IDENTIFY состоит из двух этапов: начальная укладка для идентификации принадлежностей и пациента, а также определения положения пациента, после чего с целью верификации выполняется повторная укладка с теми же параметрами.

На этапе начальной укладки система IDENTIFY выполняет следующие действия:

- Делает снимок всех принадлежностей (с метками RFID для идентификации и оптическими метками для позиционирования), использующихся для текущей укладки.
- Добавляет идентификационные данные пациента к данным по укладке (метка RFID или конфигурацию вен пациента).
- После выполнения позиционирования пациента система делает снимок контрольной поверхности (ортопедической поверхности), который позже будет использован при повторном позиционировании пациента для доставки следующих фракций.
- Отображает дыхательную кривую пациента, полученную на основании измерений дыхательных движений.
- Отслеживает дыхательные движения пациента во время визуализации.

На этапе повторной укладки система IDENTIFY выполняет следующие действия:

- Проверяет идентификационные данные и положение принадлежностей.
- Проверяет личность пациента.
- Сравнивает текущую измеренную поверхность пациента с контрольной поверхностью, снимок которой был получен на этапе начальной укладки (ортопедической поверхностью), и указывает пользователю на любые отклонения.
- Позволяет расположить пациента в окончательном положении для проведения терапии в соответствии с импортированным контрольным набором структур DICOM или оптическим контрольным маркером, полученным при помощи камер для поверхностной радиационной терапии (Surface Guided Radiation Therapy, SGRT). Значения отклонений между текущей поверхностью пациента и контрольной поверхностью отображаются в формате 6 степеней свободы с цветовой маркировкой.
- Непрерывно отслеживает движения пациента во время терапии.
- Позволяет установить индивидуальные пороговые значения для каждого пациента с выдачей предупреждения в случае движения пациента.
- Отображает кривую контроля дыхания для терапии с задержкой дыхания на глубоком вдохе (Deep Inspiration Breath Hold, DIBH).

Установка системы IDENTIFY

Установка системы оптических камер, включая ориентацию ее механической части и освещение, выполняется изготовителем оборудования и сервисной службой компании Varian. Система оптических камер не нуждается в регулировке.

Рекомендуется регулярно выполнять проверку калибровки камеры для выявления отклонений в механической установке. Эта процедура предусматривает проверку системы камер для укладки и SGRT. Дополнительные сведения см. в разделе Глава Ежедневная проверка и калибровка камер на стр. 60.

См.Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13 для получения сведений об установке или калибровке.

Описание продукта

Обзор компонентов системы IDENTIFY

На Рис. 1 изображены компоненты системы IDENTIFY в процедурной.

Примечание. Список всех компонентов, доступных для системы IDENTIFY, приведен в разделе Список компонентов системы и принадлежностей на стр. 141. Технические данные компонентов приведены в разделе Технические данные на стр. 125.

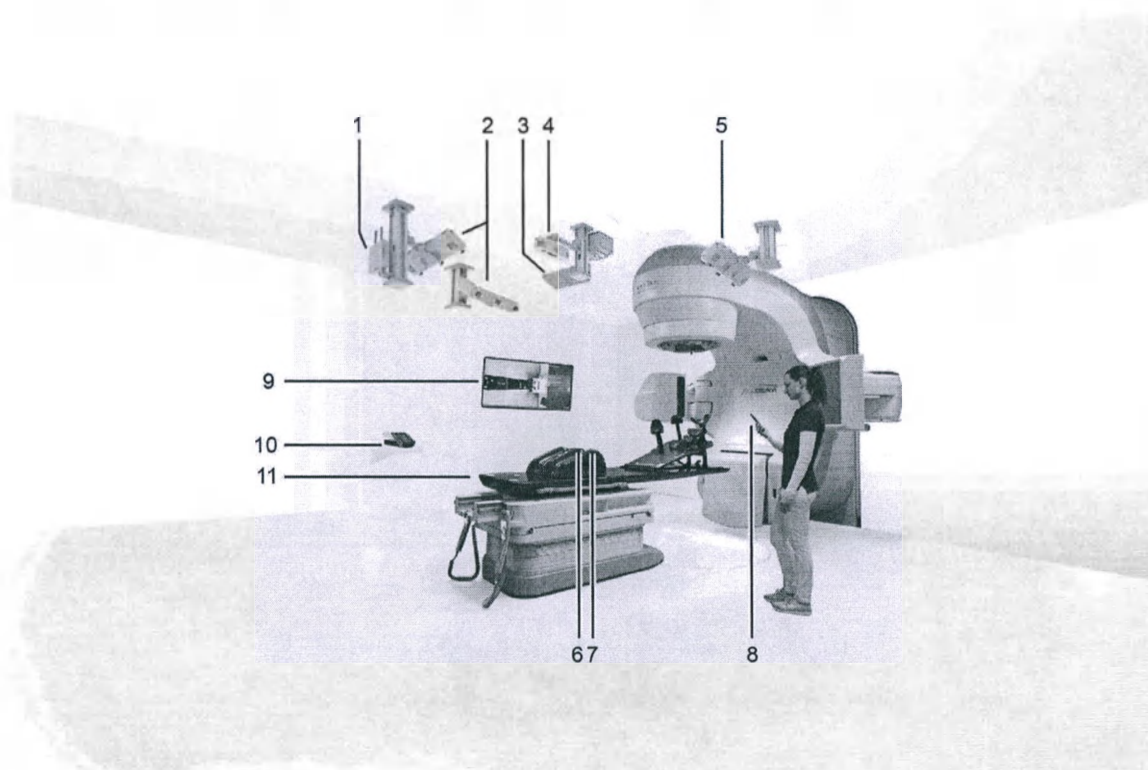


Рис. 1 Обзор компонентов системы IDENTIFY

Табл. 1 Обзор компонентов системы IDENTIFY

№	Описание	Модуль
1	Точка беспроводного доступа Через точку доступа осуществляется обмен данными с наладонным устройством и устройством для визуального инструктажа (VCD)	Все модули
2/5	Высокоточные 3D-камеры/камеры SGRT системы IDENTIFY Выполняют измерение поверхности пациента в положении изоцентра.	3 камеры в модуле SGRT/SGRS 1 камера в модуле Respiratory Management for CT (Контроль дыхания для КТ-сканирования)
3	Антенна RFID системы IDENTIFY Идентифицирует метки RFID принадлежностей, расположенные в рабочей зоне сканера.	Patient Setup (Укладка пациента)
4	Камера для укладки системы IDENTIFY Камера отслеживает оптические маркеры и измеряет ортопедическую поверхность.	Patient Setup (Укладка пациента)
6	Метки RFID Метки присутствуют на всех принадлежностях для позиционирования, благодаря чему их можно идентифицировать для конкретного пациента. Метки RFID можно присвоить системе иммобилизации для конкретного пациента или общей системе, например подколенной подушке.	Patient Setup (Укладка пациента)
7	Оптический маркер Один круг, использующийся для измерения положения принадлежности.	Patient Setup (Укладка пациента)
8	Наладонное устройство системы IDENTIFY Это пользовательский интерфейс, который обеспечивает взаимодействие пользователя с системой. Он помогает пользователю выполнить укладку пациента и предоставляет возможность ввода необходимых данных на сенсорном экране вручную.	Все модули

№	Описание	Модуль
9	Настенный экран системы IDENTIFY Отображаются общие сведения о состоянии системы, а также указания по позиционированию принадлежностей и пациентов.	Все модули
10	Сканер ладони Используется для идентификации пациента.	идентификация пациента
11	Контрольный маркер стола Это 4 круга, расположенные на определенном расстоянии друг от друга.	Patient Setup (Укладка пациента)
	Монитор в пультовой комнате (не показан на Рис. 1 на стр. 16) Отображаются общие сведения о состоянии системы на экране в пультовой комнате.	Все модули
	Клавиатура/мышь (не показаны на Рис. 1 на стр. 16) Клавиатура и мышь установлены в пультовой комнате. Это устройство ввода используется для определения исследуемых областей (ROI) для регистрации поверхности.	Все модули
	Устройство VCD (не показано на Рис. 1 на стр. 16) Используется для вывода указаний касательно дыхания для пациента.	SGRT/SGRS и Respiratory Management for CT (Контроль дыхания для КТ-сканирования)
	Блок блокировок (не показан на Рис. 1 на стр. 16) Предотвращает активацию пучка, если не выполнена проверка идентификатора пациента и расположения принадлежностей.	Patient ID (Идентификация пациента) и Patient Setup (Укладка пациента)

Метки RFID

Данный раздел содержит общие сведения о метках RFID, например, какие метки RFID доступны и как их использовать.

Доступные метки RFID

Для устройств доступны следующие предварительно настроенные наборы меток RFID:

- Набор меток RFID системы IDENTIFY для маски
Эти метки используются для литых лицевых масок.
- Набор меток RFID системы IDENTIFY для вакуумной подушки

Эти метки используются для подвесной пластины системы IDENTIFY, которая затем крепится к вакуумным подушкам.

Для устройств доступны следующие универсальные наборы меток RFID:

- Набор универсальных меток для углеродных и металлических принадлежностей IDENTIFY 800 RFID

Эти метки используются для принадлежностей, изготовленных из углеродного волокна и металла, в странах с частотным диапазоном RFID 865–868 МГц (например, в странах Европы).

- Набор универсальных меток для углеродных и металлических принадлежностей IDENTIFY 900 RFID

Эти метки используются для принадлежностей, изготовленных из углеродного волокна и металла, в странах с частотным диапазоном RFID 902–928 МГц (например, в странах Северной Америки).

- Набор универсальных меток RFID системы IDENTIFY для пластиковых принадлежностей

Эти метки используются для пластиковых принадлежностей. Их применение не ограничивается конкретным частотным диапазоном.

- Набор карт RFID для пациентов системы IDENTIFY

Эти метки используются для идентификации пациента. Их применение не ограничивается конкретным частотным диапазоном.

Как отправляются идентификаторы меток RFID

Примечание. В данном разделе приведено только общее описание принципа функционирования меток RFID.

Сканер RFID издает коротковолновые радиосигналы, которые фиксируются меткой RFID.

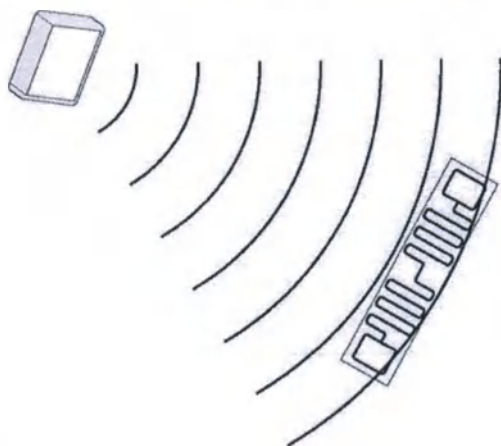


Рис. 2 Сканер RFID системы IDENTIFY отправляет сигнал

Метка RFID использует энергию, получаемую от этих сигналов, для создания собственного сигнала (содержащего идентификатор и обозначение метки RFID), который в свою очередь считывается сканером RFID.

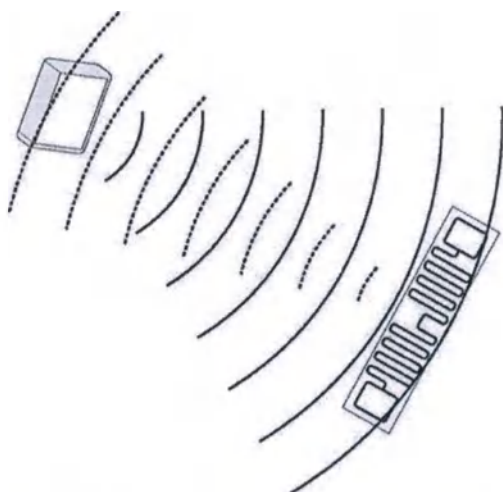


Рис. 3 Ответный сигнал от метки RFID

Почему для принадлежностей из различных материалов используются разные метки RFID

Существуют отдельные метки RFID, которые используются для проводящих поверхностей (из углеродного волокна и металла), и отдельные метки RFID, которые используются только для непроводящих поверхностей (из пластика). Эти метки RFID не являются взаимозаменяемыми.

Углеродное волокно и металл изменяют сигналы RFID не так, как пластик. Поэтому созданы отдельные метки RFID для различных типов материалов.

Оптический маркер

Оптический маркер — это обычный круг, который распознает система.

Оптический маркер выглядит следующим образом:

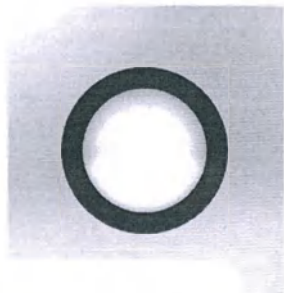


Рис. 4 Оптический маркер

Устройство визуального инструктажа (VCD)

Устройство визуального инструктажа (VCD) — это дополнительное устройство, которое используется в процедурной для терапии/визуализации и помогает пациенту поддерживать стабильный характер дыхания. Визуальный инструктаж предоставляет пациенту визуальную обратную связь, отображая текущее и целевое положение дыхания. Визуальный инструктаж может повысить точность абсолютного положения процесса дыхания и относительного положения в рамках периода дыхания.

Устройство VCD имеет различные разъемы, расположенные с левой стороны под крышкой.

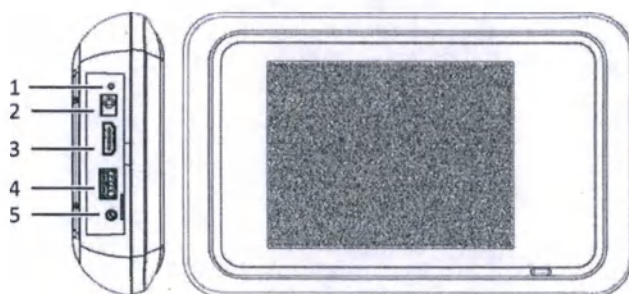


Рис. 5 Разъемы VCD

- | | |
|---|---|
| 1. Индикатор состояния (светится во время загрузки и в режиме готовности) | 3. Выход видеосигнала |
| 2. Внешний источник питания постоянного тока | 4. USB |
| | 5. Выход аудиосигнала (не используется) |

Внешний источник питания, используемый для подачи питания на зарядную станцию, также можно подключить к VCD. Такое подключение может понадобиться, если аккумулятор недоступен или разряжен.

Выход видеосигнала можно использовать для подключения к внешнему монитору, проектору или очкам.

Порт USB можно использовать в качестве источника питания подключаемых очков (включение и выключение этой возможности выполняется в настройках VCD).

Аккумулятор и зарядная станция VCD

Чтобы один аккумулятор всегда был заряжен и доступен, VCD поставляется в комплекте с дополнительным аккумулятором и зарядной станцией. На зарядной станции отображается состояние зарядки.

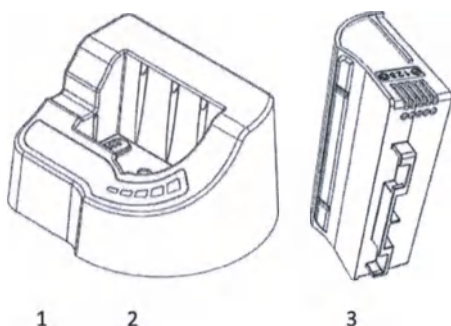


Рис. 6 Аккумулятор и зарядная станция VCD

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1. Зарядная станция | 3. Аккумулятор |
| 2. Индикаторы зарядной станции | |

Состояние зарядки обозначается разными цветами.

Красный Произошла ошибка. Красный индикатор всегда сопровождается зеленым индикатором, который определяет тип ошибки.

- Если первый слева индикатор горит зеленым цветом, подключение неисправно.
- Если второй слева индикатор горит зеленым цветом, температура аккумулятора слишком высокая или низкая ($>50\text{ }^{\circ}\text{C}$ или $<10\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- Если третий слева индикатор горит зеленым цветом, произошла неизвестная ошибка. Для устранения ошибки извлеките и снова вставьте аккумулятор. Если это не устранило ошибку, замените аккумулятор, поскольку он, по всей вероятности, поврежден.
- Если четвертый слева индикатор горит зеленым цветом, источник питания неисправен.

Оранжевый В зарядной станции отсутствует аккумулятор.

Зеленый Аккумулятор заряжается. По мере зарядки аккумулятора количество индикаторов зеленого цвета увеличивается. Мигающий индикатор указывает на текущий уровень зарядки. Когда аккумулятор заряжен, светятся все индикаторы (мигание прекращается).

Доступные модули

Табл. 2 Список доступных модулей

Название модуля	Функции
IDENTIFY Patient ID (Идентификация пациента)	Биометрическая идентификация пациента
IDENTIFY Patient Setup (Укладка пациента)	Получение снимка и проверка правильности установки принадлежностей и ортопедической поверхности
IDENTIFY SGRT	Позиционирование пациента и отслеживание для проведения радиационной терапии
IDENTIFY SGRS	Позиционирование пациента и отслеживание для проведения радиохирургии
IDENTIFY Respiration Management for CT (Контроль дыхания для КТ-сканирования)	Управление дыхательными движениями для КТ-визуализации
IDENTIFY Welcome Desk (Информационный стол)	Регистрация пациента в приемной

Модуль идентификации пациента в системе IDENTIFY

Функция биометрической идентификации пациента системы IDENTIFY использует конфигурацию вен ладони пациента для подтверждения его личности. На этапе начальной укладки регистрируется конфигурация вен. При повторной укладке пациент должен приложить ладонь к сканеру IDENTIFY для подтверждения его личности.

Модуль укладки пациента в системе IDENTIFY

Принадлежности можно обозначить оптическими маркерами, что упростит процедуру навигации по принадлежностям для пользователя. На этапе начальной укладки система сохраняет положение оптического маркера (связанного с меткой RFID принадлежности) относительно положения кушетки.

При повторной укладке ожидаемое положение принадлежности отображается на настенном экране. Система IDENTIFY помогает пользователю воссоздать идентичную конфигурацию для каждого сеанса терапии.

Ортопедическая укладка

В системе IDENTIFY отображаются простые инструкции с использованием цветовой схемы для достижения оптимального ортопедического положения. Поверхность тела пациента записывается на этапе начальной укладки, а затем повторное позиционирование пациентов на этапе повторной укладки выполняется в соответствии с данным базовым снимком. Части тела, которые выходят за пределы схемы при сравнении с базовым снимком, выделяются цветом. После достижения точного положения пациента поверхность становится прозрачной.

Объем отслеживания

Требуемый объем отслеживания системы IDENTIFY определяется положением кушетки в положении загрузки и проведения терапии. Объем отслеживания начинается в ножном конце кушетки в положении загрузки и заканчивается в изоцентре помещения.

Таким образом формируется параллелепипед размером 2000 × 1000 × 500 мм, выровненный по терапевтической кушетке.

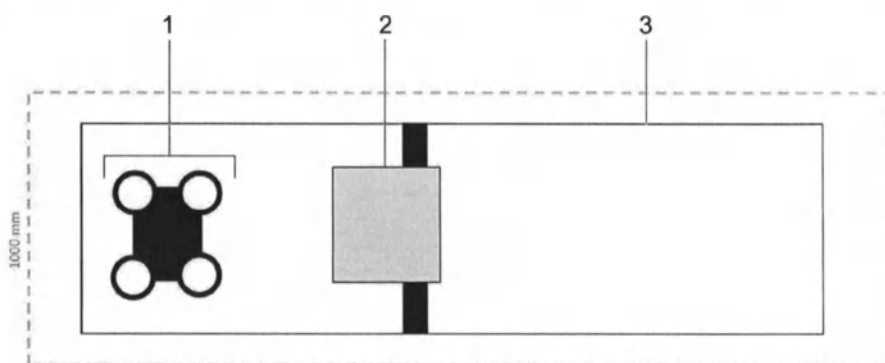


Рис. 7 Объем отслеживания (вид сверху)

1. Контрольный маркер стола
2. Принадлежность
3. Кушетка

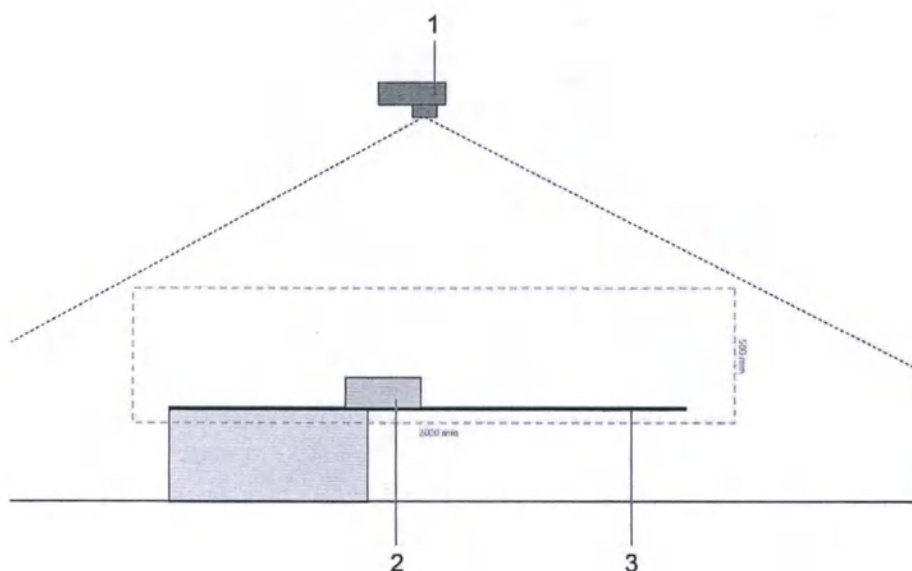


Рис. 8 Объем отслеживания (вид сбоку)

1. Камера для укладки
2. Принадлежность
3. Кушетка

Модули SGRT и SGRS системы IDENTIFY

Данный раздел содержит информацию о функциях SGRT и SGRS.

Модуль SGRT системы IDENTIFY

Камеры SGRT системы IDENTIFY выполняют съемку поверхности пациента в области изоцентра, после чего система сравнивает измеренную поверхность с контрольной поверхностью. В качестве контрольной поверхности могут использоваться набор данных поверхности, записанный камерами SGRT системы IDENTIFY, или данные набора структур DICOM. Пользователь может выбрать исследуемую область и выполнить регистрацию контрольной поверхности с текущей поверхностью. В системе IDENTIFY после регистрации отображаются значения для шести степеней свободы, которые используются для повторного позиционирования, а участки деформации выделяются цветом.

Камеры SGRT системы IDENTIFY непрерывно измеряют поверхность пациента и сравнивают/регистрируют ее с контрольной поверхностью. Существует возможность задать пороговые значения, чтобы система выдавала предупреждение, если положение пациента выходит за пределы допусков.

В системе IDENTIFY также предусмотрена функция инструктажа пациента в режиме реального времени для терапии DIBH.

Модуль SGRS системы IDENTIFY

Модуль SGRS системы IDENTIFY включает все возможности поверхностной радиационной терапии (SGRS) и дополнительно обеспечивает более высокую точность для процедур радиохирургии. Для калибровки системы IDENTIFY по MB-изоцентру линейного ускорителя предлагается дополнительный фантом и расширенные процедуры калибровки.

Интерфейсы системы IDENTIFY

Данный раздел содержит информацию об интерфейсах системы IDENTIFY.

Блок блокировок

Блок блокировок подключается непосредственно к линейному ускорителю. Он предотвращает активацию излучения, если система IDENTIFY не завершила проверку идентификатора пациента и установки принадлежностей.

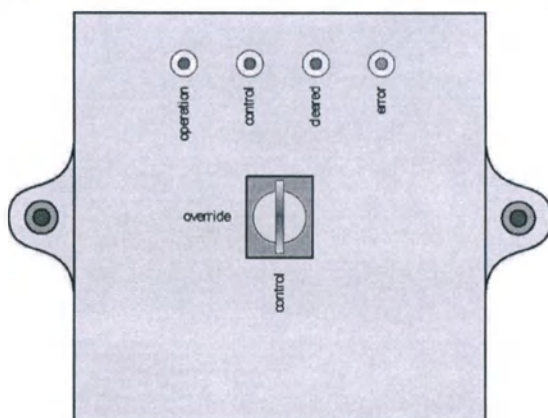


Рис. 9 Блок блокировок системы IDENTIFY (ключ в положении управления)

Табл. 3 Индикаторы блока блокировок содержит объяснения для имеющихся индикаторов.

Табл. 3 Индикаторы блока блокировок

Индикатор	Значение
operation (эксплуатация)	Блок блокировок подключен к рабочей станции системы IDENTIFY.
control (управление)	Система IDENTIFY находится в режиме управления для настройки сигнала блокировки.
cleared (сброс)	Сброс состояния блокировки.
error (ошибка)	Внутренняя ошибка: обратитесь к специалисту по обслуживанию.

Ключ блока блокировок обычно находится в положении управления. Однако может возникнуть необходимость перевести ключ в положение переопределения, например в случае неисправности системы IDENTIFY (система IDENTIFY сигнализирует об ошибке блокировки на экране ошибок). В таких случаях следует обратиться к системному администратору.



ОСТОРОЖНО! Если ключ переведен в положение переопределения, индикатор управления не должен светиться. Если индикатор светится, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.



ОСТОРОЖНО! Регулярно проверяйте блок блокировок на предмет отсутствия повреждений и правильности подключения. Использование системы с поврежденным или неправильно подключенным блоком блокировок может привести к ненадлежащему проведению терапии.

Интерфейс HL7 для обмена данными с OIS

Этот интерфейс используется для получения данных пациентов и назначений из онкологической информационной системы (Oncology Information System, OIS), а также дляправки отчетов о терапии в формате PDF.

Информационный стол системы IDENTIFY

Модуль Welcome Desk (Информационный стол) использует сканер ладони для идентификации пациента в приемной. Если регистрация пациента выполнена с помощью модуля Patient ID (Идентификация пациента) системы IDENTIFY, для этого пациента отображается следующая информация:

- Имя пациента
- Детали (время и кабинет) назначений на текущий день
- Сообщение для изменения статуса назначений на текущий день
- Сообщение о прибытии пациента

Рабочая среда

Настенный экран системы IDENTIFY

Система IDENTIFY отображает информацию о пациенте, принадлежностях и их положении.

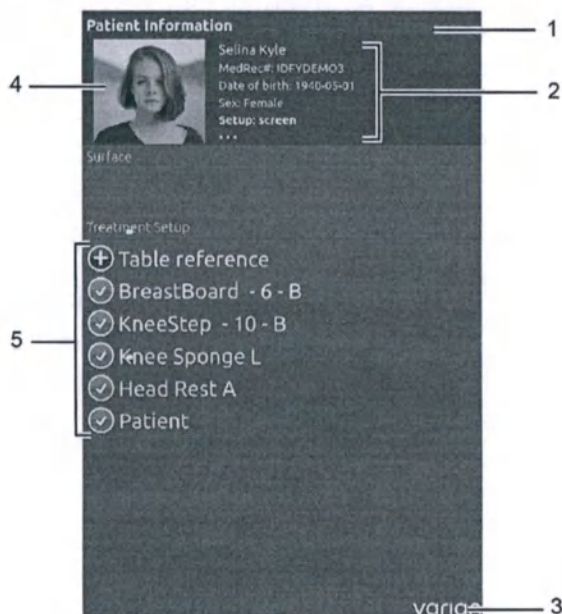


Рис. 10 Информация на настенном экране

1. Строка состояния
2. Информация о пациенте
3. Строка блокировок (не всегда отображается)
4. Фотография пациента
5. Значки состояния

Цвет строки состояния указывает на состояние пациента. Отображаемая информация зависит от состояния пациента. Дополнительные сведения см. в разделе Значки состояния на стр. 29.

Строка блокировок появляется только в случае срабатывания блокировки. Если система IDENTIFY выполняет сброс блокировки, эта строка отображается на зеленом фоне с сообщением Interlock: Cleared (Блокировка: сброс).

Interlock: Cleared

Если система IDENTIFY инициирует блокировку, эта строка отображается на красном фоне с сообщением Interlock: Raised (Блокировка: активна).

Interlock: Raised

Значки состояния

Примечание. Если модули идентификации пациента и укладки пациента не установлены, значки состояния для проверки личности пациента и проверки правильности принадлежностей не отображаются.

Табл. 4 Значки состояния

Значок состояния	Описание
	Система ожидает или требует значения положения пациента, принадлежности для позиционирования или деки кушетки, но еще не обнаружила их (например, принадлежность для позиционирования еще не установлена). Если система позиционирования пациента настроена на использование оптических маркеров, рядом с назначением системы позиционирования пациента будут отображаться дополнительные маленькие символы.
	Пациент или система позиционирования были обнаружены системой, но являются неправильными или значения выходят за пределы допусков (например, обнаружена неправильная принадлежность для позиционирования или параметр калибровки выходит за пределы порогового значения).
	Система ожидает значения положения пациента, принадлежности для позиционирования или деки кушетки, которые обнаружены, но еще не расположены правильно (например, правильная принадлежность для позиционирования в неправильном положении).
	Пациент или принадлежность для позиционирования обнаружены системой, но отсутствуют данные касательно положения (например, добавлен новый объект для укладки, для которого нет доступных контрольных данных положения).
	Пациент или принадлежность для позиционирования обнаружены системой и значения их положения находятся в пределах заданных параметров (например, принадлежности для укладки находятся в правильном положении).
	Неактивный маркер указывает на ожидание положения оптического маркера.

Если принадлежность содержит метку RFID и оптический маркер, для устройства отображаются несколько значков состояния:

- Крупный значок состояния слева соответствует метке RFID.
- Меньшие значки состояния справа указывают на состояние оптических маркеров (их может быть два для принадлежностей для наклона).

Дисплей 6 степеней свободы (6 DoF)

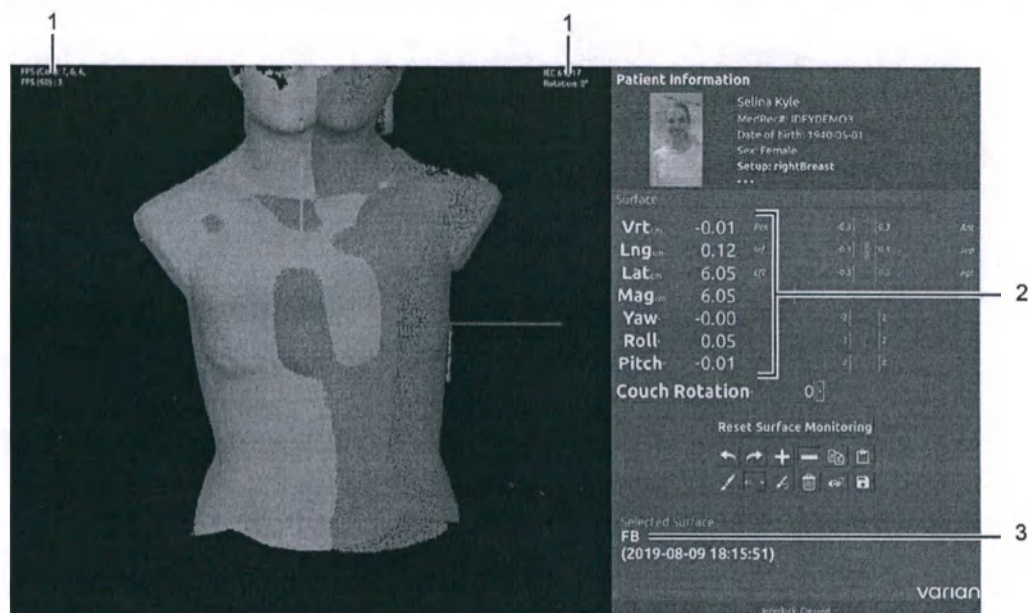


Рис. 11 6 степеней свободы на настенном экране

1. Строка состояния
2. Значения для 6 степеней свободы
3. Название выбранной контрольной поверхности (с меткой времени для оптических контрольных поверхностей)

Значения для 6 степеней свободы указывают на отклонения для поступательного движения (вертикальное, поперечное, продольное перемещение) и вращательного движения (поворот вокруг вертикальной оси, наклон относительно продольной и поперечной осей). Значение модуля (Mag) указывает на длину вектора поступательного отклонения (расстояние между ожидаемым и текущим положением).

Десятичные значения смещения на дисплее в разделе **Surface** (Поверхность) отображаются в см. Значения вращения приведены в градусах. Значения, приведенные в разделе кривой дыхания, а также на экране дыхания на наладонном устройстве отображаются в мм.

Значения пределов отображаются в виде маленьких цифр белого цвета рядом с десятичными значениями смещения. Цветные полосы справа от чисел показывают, находятся ли значения в пределах определенных пороговых значений (зеленые) или выходят за их пределы (красные).

Во время мониторинга поверхности цвет полосы допуска на диаграмме движения меняется с зеленого на красный, если пороговое значение превышено. Во время мониторинга задержки дыхания на глубоком вдохе на диаграмме движения отображается вертикальное движение пациента.

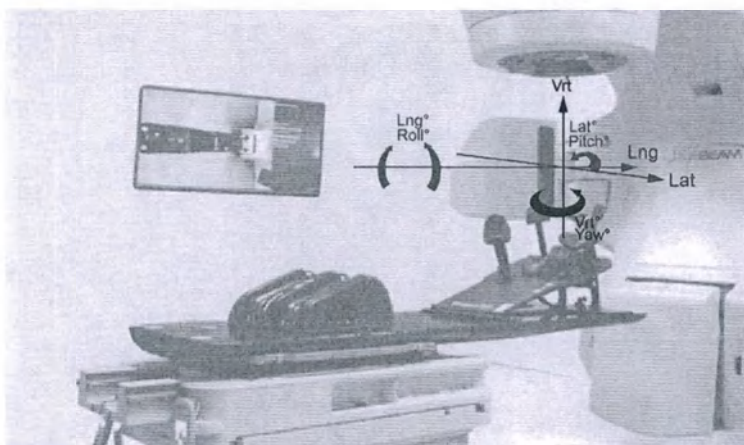


Рис. 12 Объяснение используемой системы координат



ОСТОРОЖНО! Для расчета угла поворота вокруг вертикальной оси используется система координат IEC 61217.

Наладочное устройство системы IDENTIFY

Чтобы применить любые изменения настроек наладочного устройства или системы IDENTIFY, требуется подтверждение путем ввода имени пользователя и пароля.

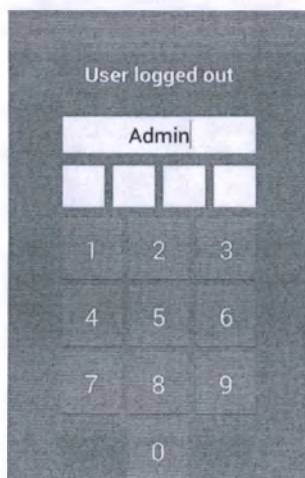


Рис. 13 Интерфейс для ввода имени пользователя и пароля на наладочном устройстве

Для каждой процедурной, где используется система IDENTIFY, поставляются два наладочных устройства. Если аккумулятор первого наладочного устройства разряжен, можно использовать второе наладочное устройство, пока первое заряжается. Зарядить наладочное устройство можно, подключив его к компьютеру через разъем USB или воспользовавшись зарядной станцией.



Примечание. Наладонные устройства можно использовать только в процедурной, для которой они настроены. Название процедурной указано в верхней части наладонного устройства. Цветовая кодировка на наладонных устройствах поможет быстрее определить, для какой именно процедурной они предназначены. Цвет для процедурной выбирает специалист по техническому обслуживанию компании Varian или клинический пользователь, обладающий правами администратора, на этапе установки или позже.



ОСТОРОЖНО! На наладонном устройстве запрещено устанавливать другие приложения.

Параметры меню наладонного устройства системы IDENTIFY

При нажатии кнопки  на наладонном устройстве открывается соответствующее контекстное оконное меню. Оконное меню отличается в зависимости от статуса в рабочем процессе.

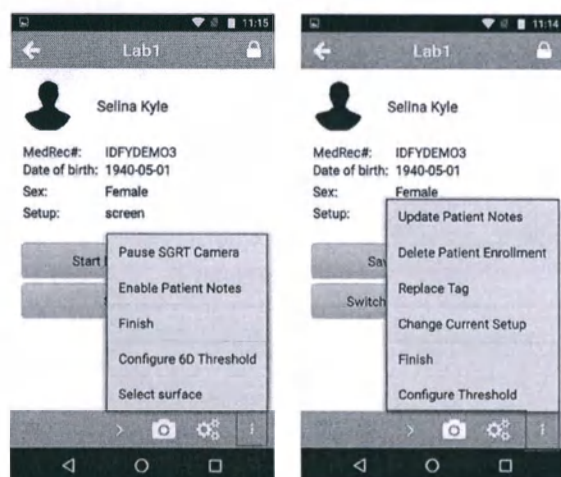


Рис. 14 Примеры оконного меню для положения загрузки и мониторинга поверхности
Табл. 5 содержит описание параметров оконного меню наладонного устройства.

Табл. 5 Параметры оконного меню

Параметр меню	Описание
Pause SGRT Camera (Приостановить камеру SGRT)	Приостановление проекции при помощи структурированного света и остановка мониторинга поверхности.
Enable Patient Notes (Включить примечания о пациенте)	Отображаются примечания о пациенте.
Finish (Готово)	Закрытие текущей укладки. Данная функция доступна только в случае, если не используется автоматический выбор пациента.

Параметр меню	Описание
Configure 6D Threshold (Настройка порогового значения для 6D)	Возможность настройки порогового значения для отклонений положения поверхности в вертикальном/поперечном/продольном направлении, а также для модуля вектора.
Select surface (Выбрать поверхность)	Загрузка ранее утвержденной поверхности DICOM или контрольной поверхности.
Update Patient Notes (Обновить примечания о пациенте)	Обновление примечаний для выбранного пациента.
Delete Patient Enrollment (Удалить регистрацию пациента)	Удаление регистрации пациента.
Replace Tag (Заменить метку)	Замена метки RFID для конкретного пациента новой.
Change Current Setup (Изменить текущую укладку)	Создание новой укладки; данный процесс предусматривает замену планируемых принадлежностей для позиционирования и их положений в текущей укладке для проведения терапии.
Configure Threshold (Настройка порогового значения)	Возможность настройки пороговых значений для исследуемой области. См. раздел Повторная укладка пациента на стр. 84.

IDENTIFY Planning Tool

Введение

Инструмент планирования системы IDENTIFY используется для подготовки параметров укладки пациента между начальной укладкой и первой повторной укладкой.

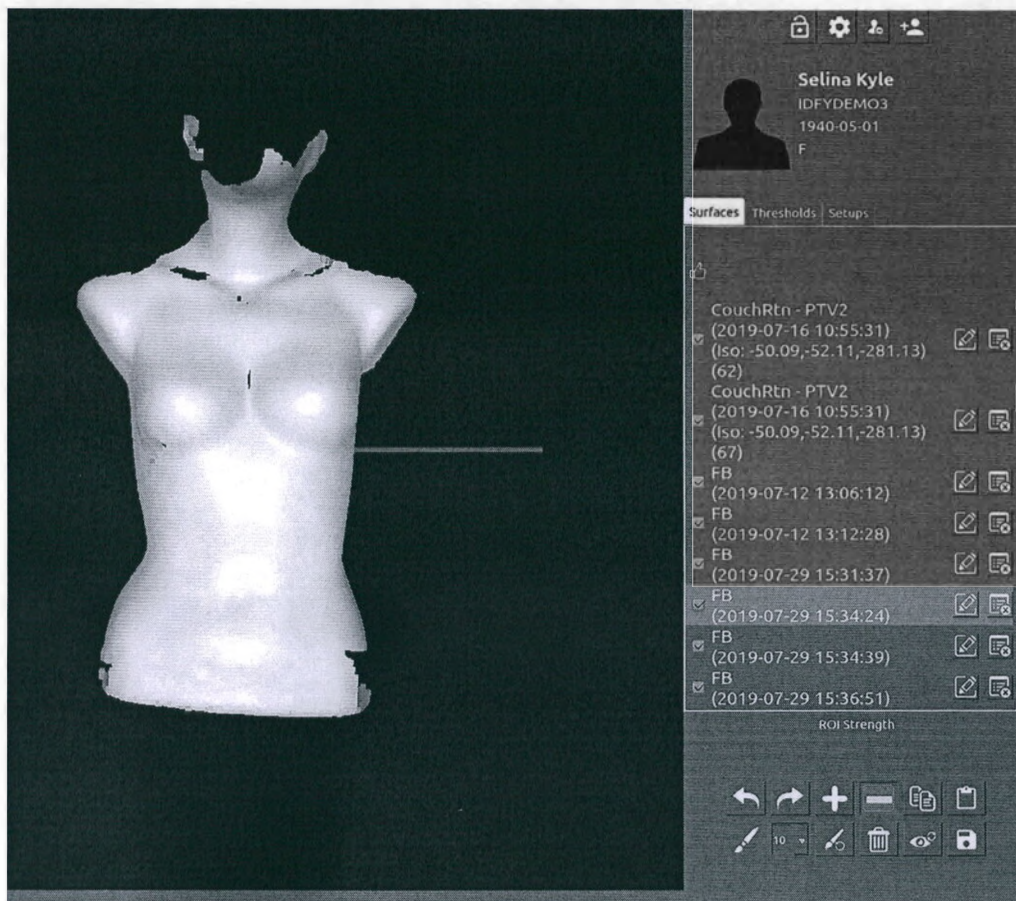
Инструмент планирования системы IDENTIFY также можно использовать для следующих целей:

- Просмотр и утверждение импортированных структур DICOM.
- Определение исследуемых областей для мониторинга поверхности.
- Обновление данных по укладке, например путем добавления болюса к принадлежностям для укладки пациента.

Настройка поверхности

1. При первом открытии программы IDENTIFY Planning Tool выполните вход в систему, используя свои данные для входа.
2. Выберите пациента, выполнив поиск по данным пациента в строке поиска (например, по фамилии или имени).
После выбора пациента информация о нем появится в правой части окна вместе со списком доступных поверхностей.
3. Для загрузки информации о пациенте в программу IDENTIFY Planning Tool нажмите кнопку **Load Patient Information** (Загрузить информацию о пациенте).

4. Чтобы начертить исследуемую область и загрузить поверхность в окно черчения исследуемых областей, выберите поверхность в списке поверхностей.



Примечание. Все импортированные поверхности пациента из всех планов будут приведены в списке.

Кнопки для работы с исследуемыми областями на поверхности

После загрузки поверхности пациента с исследуемыми областями можно выполнять различные действия, используя для этого перечисленные ниже кнопки.

Табл. 6 Кнопки для работы с исследуемыми областями на поверхности

Кнопка	Описание
	Удаление записи пациента.
	Черчение исследуемой области.

Кнопка	Описание
	Переключение с инструмента кисти на ластик, с помощью которого можно удалить исследуемую область. При нажатии этой кнопки кнопка становится неактивной, поэтому для выполнения черчения ее следует нажать еще раз.
	Возврат к предыдущей исследуемой области.
	Переход к следующей исследуемой области.
	Копирование исследуемой области.
	Вставка скопированной исследуемой области.
	Выберите, чтобы начертить исследуемую область.
	Выбор размера кисти.
	Черчение исследуемой области вокруг изоцентра с радиусом, соответствующим выбранному размеру кисти.
	Удаление исследуемой области полностью. При выполнении этого действия появляется диалоговое окно.
	Навигация по исследуемой области: нажмите колесико мыши, чтобы вращать исследуемую область, прокручивайте колесико, чтобы выполнить масштабирование, нажмите правую кнопку мыши, чтобы переместить исследуемую область. При изменении ориентации поверхности следует нажать эту кнопку, чтобы вернуться к ориентации поверхности по умолчанию.
	Сохранение начерченной исследуемой области.
	Удаление набора данных поверхности.
	Переименование набора данных поверхности.

Переименование поверхности

Переименовать можно только поверхности IDENTIFY. Переименовать поверхность DICOM невозможно.

1. Выберите поверхность.
2. Нажмите значок

3. Переименуйте поверхность, изменив ее название в поле **Surface Name** (Название поверхности).

Обратите внимание, что значение **Plan Label** (Метка плана) нельзя изменить. Если изменить значение **Surface Name** (Название поверхности) (не DICOM), будет изменено только название выбранной поверхности IDENTIFY.

4. Нажмите кнопку **Approve** (Утвердить).
5. Нажмите кнопку **Yes** (Да) в окне подтверждения.

Удаление поверхности

Поверхности DICOM и IDENTIFY можно удалить.

1. Выберите поверхность.
2. Нажмите значок .
3. Нажмите кнопку **Yes** (Да) в окне подтверждения.

Утверждение поверхности

1. Для утверждения поверхности установите флажок под кнопкой .
При утверждении/отмене утверждения поверхности в списке поверхностей ограничивается количество поверхностей, отображаемых в системе IDENTIFY.

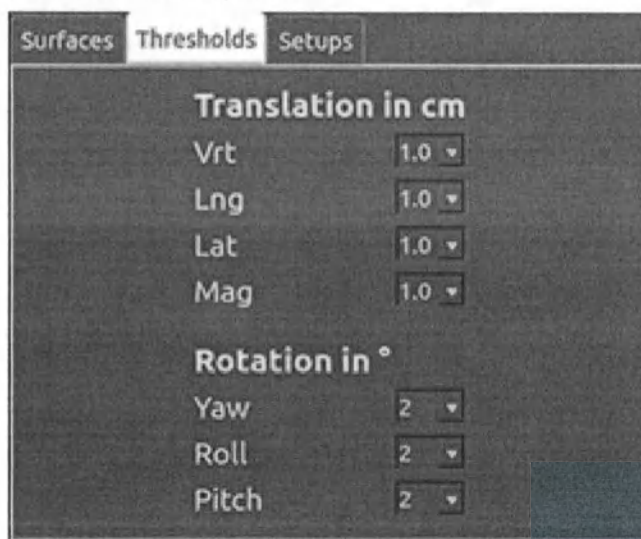


Примечание. При утверждении или отмене утверждения поверхностей появляется всплывающее окно подтверждения.

Редактирование пороговых значений для шести степеней свободы

Воспользуйтесь вкладкой **Thresholds** (Пороговые значения), чтобы изменить пороговые значения для 6 степеней свободы (6D), выполнив следующие действия:

1. Выберите правильную поверхность.
2. Выберите вкладку **Thresholds** (Пороговые значения) справа в окне программы IDENTIFY Planning Tool.



3. При необходимости измените пороговые значения для 6 степеней свободы.
4. Нажмите кнопку , чтобы сохранить пороговые значения.

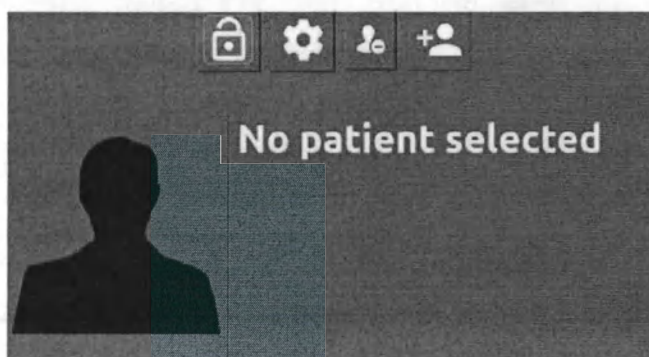
Управление укладками

При выборе пациента отображаются доступные укладки для данного пациента.

1. Нажмите кнопку  под списком **Current Accessories** (Текущие принадлежности). Появится список доступных принадлежностей, которые можно добавить к текущему списку.
2. Чтобы добавить принадлежность к текущему списку, выберите ее и нажмите кнопку **OK**. При нажатии кнопки **OK** выполняется выбор принадлежности и ее добавление к списку в окне **Current Accessories** (Текущие принадлежности).
3. Чтобы удалить принадлежность из списка текущих принадлежностей, выберите нужную принадлежность в списке и нажмите кнопку .
4. Чтобы добавить примечания к укладке, введите текст в области **Notes** (Примечания).
5. Добавить укладку можно в правой части экрана. Если для создания новой укладки используется кнопка , создается укладка с названием по умолчанию Setup с добавлением количества всех существующих упаковок (например, Setup1).
6. Для применения изменений, внесенных для укладки, нажмите кнопку  и подтвердите сохранение.

Создание записи пациента

- Запущен центральный сервер.
 - Настроен IP-адрес центрального сервера. Дополнительные сведения см. в разделе Настройка IP-адреса центрального сервера на стр. 45.
1. Откройте программу IDENTIFY Planning Tool.
 2. Введите учетные данные для входа.
 3. Нажмите кнопку добавления записи пациента.



4. Нажмите кнопку **Add New Patient** (Добавить новую запись пациента).

Max Surface Age: 2018-11-27

Filter:

Id	Name Prefix	First Name	Middle Name	Last Name	Name Suffix	Create Date
AV35674		VIVALDI		ANTONIO		3/2/2018
HF		HAYDN		FRANZ		3/2/2018
BLV734623		BEETHOVEN		LUDWIG		3/2/2018
MWA484763		MOZART		WOLFGANG		3/2/2018
IDFYDEMO1		Bruce		Wayne		3/2/2018
IDFYDEMO2		Oswald	C.	Cobblepot		3/2/2018
IDFYDEMO3		Selina		Kyle		3/2/2018

Add New Patient

Edit Patient Information

Load Selected Patient

VIVALDI ANTONIO
 AV35674
 1678-03-04
 M

Delete Patient

Cancel

5. Заполните необходимые поля.

Поле	Описание
Name Prefix (Префикс имени)	Префикс имени пациента, например ученая степень или звание.
First Name (Имя)	Имя пациента.
Middle Name (Второе имя)	Второе имя пациента.
Last Name (Фамилия)	Фамилия пациента.
Name Suffix (Суффикс имени)	Приставка, добавленная к имени пациента, например ученая степень или звание.
DOB (Дата рождения)	Дата рождения пациента (ГГГГ/ММ/ДД).
Gender (Пол)	Пол пациента (М (М), F (Ж), Т (Т)).
ID (Идентификатор)	Уникальный идентификатор пациента.

6. Нажмите кнопку **Create** (Создать).
7. Нажмите кнопку **Yes** (Да) в окне подтверждения.

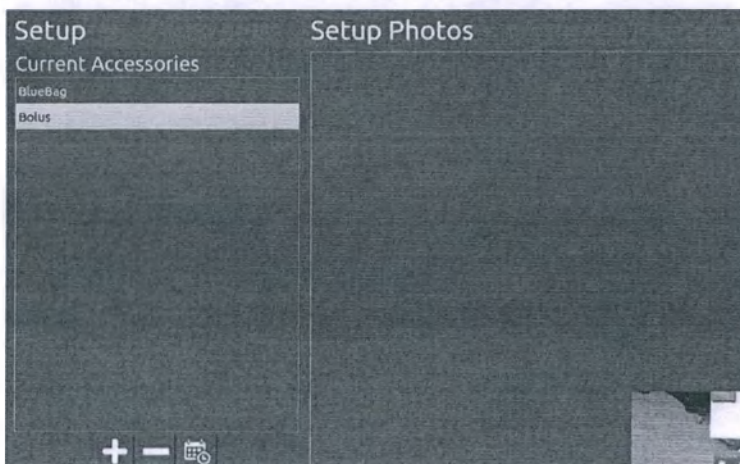
Будет создана запись пациента, которая появится в списке пациентов.

Настройка чередования применения болюса

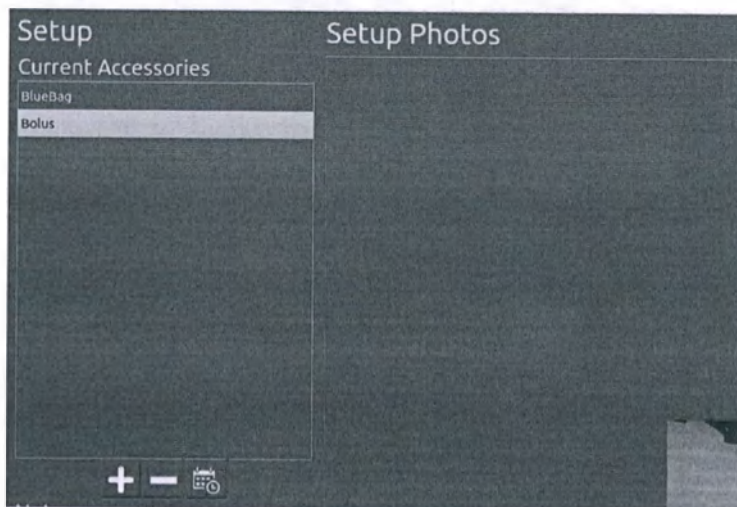
1. Откройте программу IDENTIFY Planning Tool.
2. Загрузите запись пациента, выбрав ее в списке пациентов.
3. Щелкните вкладку **Setups** (Укладки).



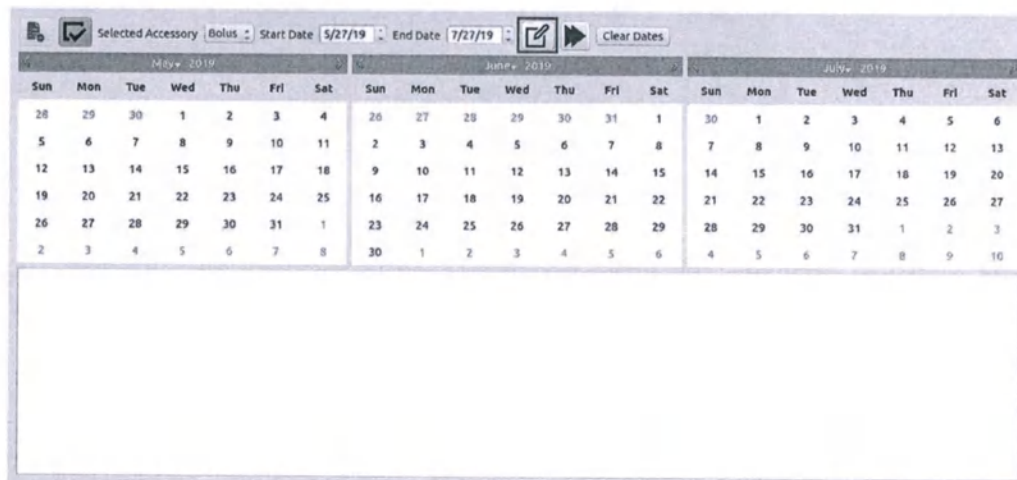
4. Выберите принадлежность в разделе **Current Accessories** (Текущие принадлежности), щелкнув ее название или нажав кнопку **+**.



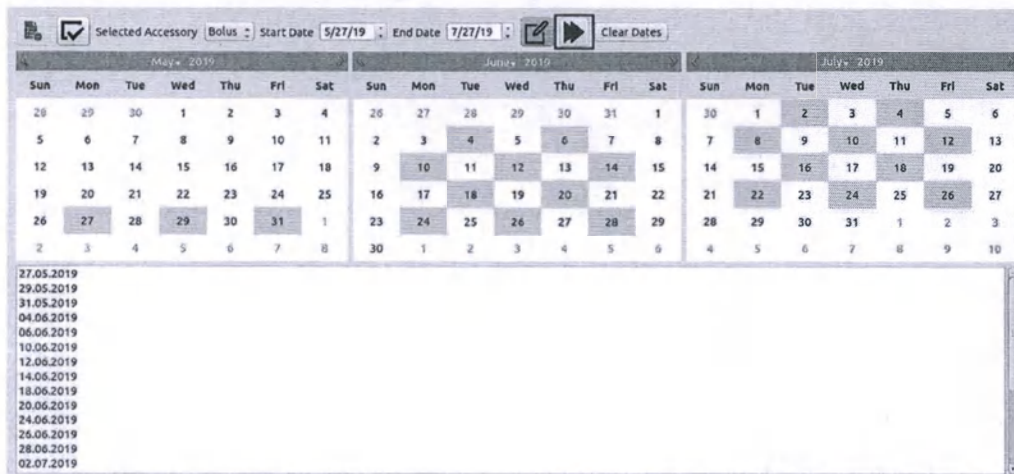
5. Нажмите кнопку календаря.



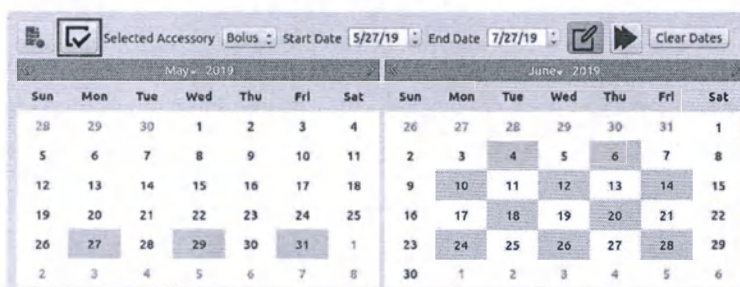
6. Выберите диапазон дат и нажмите эту кнопку, чтобы указать даты для чередования применения принадлежности.



7. Если даты чередования применения должны начинаться днем позже, нажмите кнопку со стрелкой.



8. В календаре пользователь также может выбирать собственные даты и отменять их выбор.
9. Установите флажок, чтобы подтвердить даты.



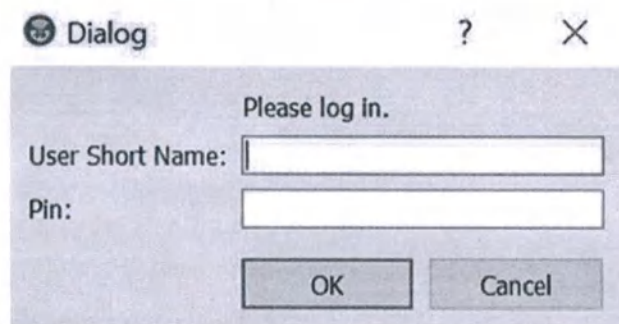
Все принадлежности, для которых определены даты чередования применения, будут обозначены звездочкой.

10. Нажмите кнопку , чтобы сохранить принадлежность для текущей укладки.

Конфигурация программы IDENTIFY Planning Tool

1. Нажмите значок поиска на панели задач Windows.
2. Выполните вход в программу Planning Tool и нажмите значок IDENTIFY Planning Tool в списке.

3. Нажмите кнопку **OK** в диалоговом окне входа. Вводить данные для входа не нужно, поэтому оставьте оба поля пустыми.



4. Нажмите значок настроек в верхнем правом углу окна программы IDENTIFY Planning Tool.



5. Введите адрес сервера ICS, указанный в документе MICAP Survey.
6. Нажмите кнопку **OK**.
7. Закройте программу IDENTIFY Planning Tool.

Настройка IP-адреса центрального сервера



ОСТОРОЖНО! Убедитесь, что идентификатор пациента, используемый в системе планирования терапии, идентичен идентификатору пациента в EMR (Электронная медицинская карта). В противном случае данные планирования терапии не удастся назначить набору данных соответствующего пациента.



ОСТОРОЖНО! Экспортированный набор структур должен содержать данные об ориентации пациента.



ОСТОРОЖНО! Не используйте КТ-данные с расстоянием между срезами > 3 мм для экспортированных структур. Расстояние между срезами > 3 мм приведет к снижению точности позиционирования пациента.



ОСТОРОЖНО! Для позиционирования пациента на основании изображений поверхности из системы планирования терапии должны отправляться данные для всей поверхности тела пациента (контур тела пациента).



ОСТОРОЖНО! Убедитесь в согласованности названий наборов структур, экспортируемых из систем планирования терапии.

1. Нажмите кнопку , чтобы настроить IP-адрес центрального сервера.
2. Чтобы вернуться к диалоговому окну выбора записи пациента, нажмите кнопку .

Укладка пациентов и установка принадлежностей

Настройка данных универсальных меток RFID

В памяти меток RFID, которые используются системой IDENTIFY, сохранены уникальный, неизменный байтовый серийный номер и настраиваемая текстовая строка, которая характеризует тип метки RFID (например, Patient (Пациент) или название принадлежности). Система IDENTIFY использует данный текст для определения, какой именно принадлежности присвоена метка RFID.

Универсальные метки RFID для принадлежностей поставляются ненастроенными. Администратор должен самостоятельно записать назначение принадлежности для позиционирования и другую необходимую информацию, связанную с оптическими маркерами, в метки RFID, чтобы их можно было использовать.

При записи информации в метки RFID следует учитывать следующее:

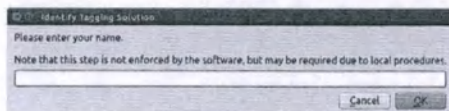
- Взаимозаменяемые принадлежности должны иметь идентичные (с учетом регистра) названия.
- Применение прописных букв также должно быть идентичным. Если названия не идентичны, принадлежности не будут взаимозаменяемыми.
- Обратите особое внимание на тип материала, для которого предназначена метка RFID. См. Почему для принадлежностей из различных материалов используются разные метки RFID на стр. 20.
- Убедитесь, что в рабочем диапазоне сканера RFID одновременно находится только одна метка RFID.
- При использовании функции групповой записи можно настроить только одну метку RFID за раз. При этом обнаруженные метки записываются по очереди.

 **Примечание.** Администратор несет ответственность за настройку и присвоение меток RFID, а также за настройку оптических маркеров, относящихся к принадлежности для позиционирования.

Запись данных в одну метку RFID

1. Уберите все метки RFID, в которые не записываются данные, из рабочего диапазона сканера RFID.
Вынесите их из помещения или положите в безопасное для них место.
2. Нажмите любую клавишу на клавиатуре с сенсорной панелью и подтвердите, что выходите из режима укладки с сопровождением.
3. Войдите в систему на рабочей станции IDENTIFY под учетными данными администратора.
4. Нажмите IDENTIFY Tagging Solution в начальном окне информационной панели, чтобы запустить эту программу.

5. Когда появится соответствующий запрос, введите свои учетные данные.



Эту информацию указывать не обязательно (но рекомендуется), она записывается в системном журнале.

6. Положите метку RFID на соответствующую поверхность, чтобы сканер RFID смог ее считать, и нажмите кнопку **Start** (Пуск) в разделе **Reader Controls** (Элементы управления сканером).

Если записывается метка RFID для принадлежности, изготовленной из углеродного волокна, можно положить метку RFID на деку кушетки из углеродного волокна. Если записывается метка RFID для пластиковых принадлежностей, положите ее на поверхность, которая плохо отражает сигналы RFID. Например, можно использовать книгу или журнал.

Все обнаруженные метки RFID будут отображаться в программе IDENTIFY Tagging Solution.



7. Выберите метку RFID, которую нужно настроить.
8. Выберите предварительные настройки в списке **Presets** (Предварительные настройки) при наличии таковых.
9. Если же предварительные настройки для принадлежности отсутствуют, выполните следующие действия:
- Введите название принадлежности в текстовое поле **Accessory Name** (Название принадлежности).
 - Если к принадлежности прикреплен оптический маркер (используется исключительно с индексными принадлежностями), выберите пункт

Always “Accessory: Single Circle” (Всегда «Принадлежность: один круг») в списке **Optical Marker Barcode** (Штрихкод оптического маркера).

Оптические маркеры доступны только для систем IDENTIFY с модулем укладки.

10. Если принадлежность настроена для одного пациента и будет использоваться только для него, установите флажок **Patient-Specific** (Для конкретного пациента).
11. Нажмите кнопку **Write to Tag** (Записать в метку).

Данные будут записаны в память выбранной метки. Результаты будут отображены в окне **Messages** (Сообщения). Кроме того, название принадлежности теперь должно отображаться с идентификатором метки.



ОСТОРОЖНО! Убедитесь, что содержание метки RFID записано правильно. Чтобы проверить это, уберите метку RFID из рабочего диапазона сканера RFID, а затем верните ее обратно. Название принадлежности, записанное в метку, должно отображаться вместе с идентификатором.

Очистка меток RFID

Существует возможность сбросить данные, записанные в метки RFID.

1. Разместите метку RFID под сканером RFID.
2. Откройте программу IDENTIFY Tagging Solution.
3. Выберите метку RFID и нажмите кнопку **Start** (Пуск) в разделе **Reader Controls** (Элементы управления сканером).
4. Нажмите кнопку **Clear Tag** (Очистить метку).



Примечание. Метки RFID, которые уже были присвоены пациенту, нельзя использовать повторно. Это касается меток RFID как для пациентов, так и для оборудования. Их можно очистить, но идентификатор останется в базе данных IDENTIFY.

Закрытие программы IDENTIFY Tagging Solution

1. После настройки меток RFID закройте программу IDENTIFY Tagging Solution, нажав кнопку закрытия в верхнем левом углу окна.
2. Выйдите из системы на рабочей станции IDENTIFY, нажав кнопку **Logout** (Выход) в верхнем правом углу экрана.
3. Войдите в систему от имени пользователя identify.

Программное обеспечение IDENTIFY запустится автоматически.

Подготовка принадлежностей к использованию с системой IDENTIFY

Система IDENTIFY использует метки RFID для идентификации принадлежностей. Кроме того, система IDENTIFY может использовать оптические маркеры для определения положения индексных принадлежностей для позиционирования (например, подколенная подушка).

Выполняйте процедуру проверки принадлежности при угле поворота кушетки 0°.



ОСТОРОЖНО! Прикрепляйте метки RFID к принадлежностям таким образом, чтобы они никоим образом не влияли на функционирование или целевое использование принадлежностей. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! Избегайте непосредственного облучения оптических маркеров или убедитесь, что ослабление пучка учитывалось при планировании. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за ослабления пучка.



ОСТОРОЖНО! Не прикрепляйте оптические маркеры к неиндексным принадлежностям для позиционирования. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



Примечание. Метки RFID следует расположить таким образом, чтобы избежать их непосредственного облучения.

Возможные положения меток RFID и оптических маркеров для различных принадлежностей для позиционирования приведены в разделе Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров на стр. 142. При использовании принадлежностей для позиционирования, которые не описаны в данном руководстве, следует учитывать приведенную ниже информацию.



Примечание. Компания Varian не несет ответственности за указанные принадлежности.

Выбор меток RFID

При выборе меток RFID для принадлежностей следует учитывать следующее:

- Убедитесь, что метка RFID предназначена для материала, к которому она будет прикреплена. См. раздел Список компонентов системы и принадлежностей на стр. 141.
- При выборе меток RFID для принадлежностей сторонних производителей обратите внимание на технические данные метки RFID, которые указаны в разделе Технические данные на стр. 125.

Выбор положения для меток RFID и оптических маркеров

При выборе положения для меток RFID и оптических маркеров следует учитывать следующее:

- Прикрепляйте метки RFID как можно ближе к сканеру RFID (с левой стороны в ножном конце принадлежности).

- Для оптимального считывания метки RFID должны быть расположены на принадлежности параллельно сканеру RFID. Если метка RFID расположена наискось, сканер может не распознать ее.
- Оптические маркеры должны распознаваться камерой после установки принадлежностей для позиционирования на деке кушетки. Чтобы видеокамера легко распознавала маркеры, их следует расположить таким образом, чтобы их поверхность была максимально направлена в сторону камеры.
- Убедитесь, что метки RFID и оптические маркеры не повредят кожу пациента.
- Метки RFID и оптические маркеры ни в коем случае не должны попадать в траекторию основного пучка.
- Убедитесь, что прикрепленные метки RFID или оптические маркеры не оказывают негативного воздействия на принадлежности сторонних производителей или систему IDENTIFY в плане целевого использования, безопасности или эффективности.

Более подробную информацию о прикреплении меток RFID и оптических маркеров можно найти в разделе Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров на стр. 142.

Расчет отклонений для оптических маркеров

При настройке меток RFID для принадлежностей с оптическими маркерами также указывается количество оптических маркеров и допустимые отклонения для них. На Рис. 15 IDENTIFY Tagging Solution: подробные сведения о принадлежности на стр. 50 представлен фрагмент данных из программы IDENTIFY Tagging Solution.



Рис. 15 IDENTIFY Tagging Solution: подробные сведения о принадлежности

Определение правильного индексного положения принадлежности для позиционирования

Камера для укладки системы IDENTIFY записывает трехмерное положение оптических маркеров, прикрепленных к принадлежностям для позиционирования, относительно контрольного маркера кушетки. При этом расстояние к сферам используется для идентификации соответствующего оптического маркера.

Затем система IDENTIFY определяет, находится ли оптический маркер в допустимом положении. Для этого система сравнивает текущее положение маркера с положением, определенным на этапе начальной укладки (укладки пациента).

Если расстояние между текущим и ожидаемым положением находится в пределах допустимого отклонения (определяется при настройке соответствующей метки RFID), система сообщает, что соответствующая принадлежность для позиционирования находится в правильном положении (зеленый флажок на настенном экране).

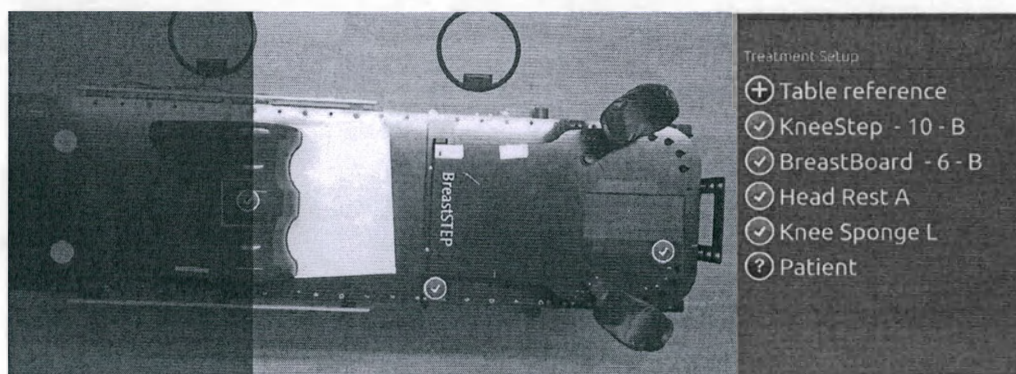


Рис. 16 Принадлежность для позиционирования в правильном положении

Табл. 7 Маркеры на стр. 51 содержит описание значения маркеров.

Табл. 7 Маркеры

Цвет	Описание
Желтый	Положение за пределами допустимых отклонений.
Выделение серым	Оптический маркер в ожидаемом положении.

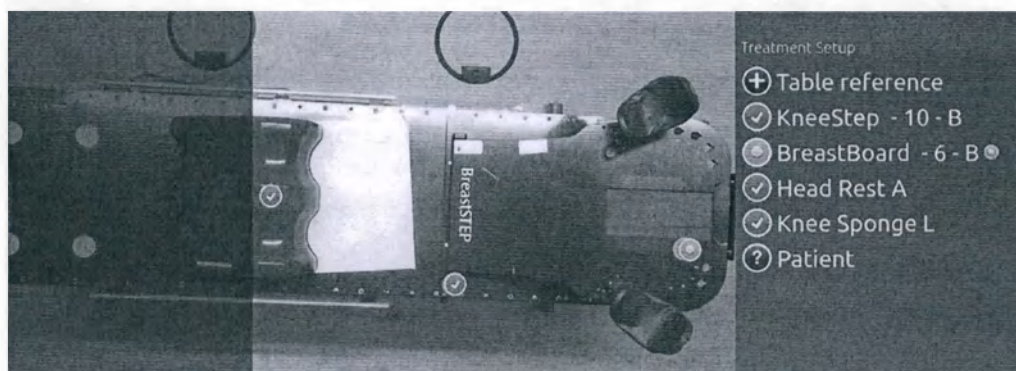
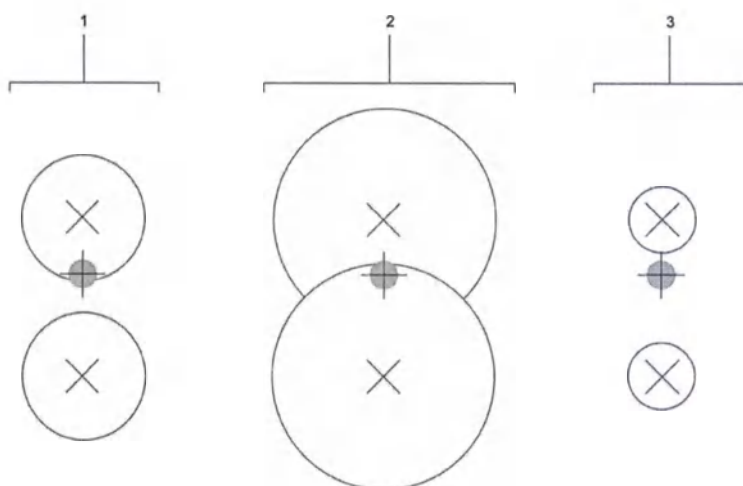


Рис. 17 Принадлежность для позиционирования в неправильном положении

Если задать слишком малое отклонение, система может не распознавать индексное положение некоторых принадлежностей для позиционирования как правильное (даже если они размещены правильно на деке кушетки).

Если задать слишком большое отклонение, существует вероятность того, что система IDENTIFY ошибочно определит неправильное индексное положение принадлежности для позиционирования как допустимое.

Следовательно, отклонение должно быть достаточно малым, чтобы система распознавала как правильное только допустимое положение, и достаточно большим, чтобы учитывать приемлемые допуски (включая такие отклонения, как смещение, связанное с материалом).



Символ	Описание
+	Текущее положение (с макс. значением погрешности)
X	Индексное положение

Рис. 18 Примеры отклонений

1. Нормальное отклонение
2. Отклонение слишком большое
3. Отклонение слишком малое

Максимальное значение погрешности позиционирования

Максимально допустимое значение погрешности позиционирования оптических маркеров зависит от их расстояния до камеры. Максимальное значение погрешности позиционирования составляет 12 мм. Следовательно, значение допустимого отклонения не должно быть меньше данного максимального значения погрешности.

Формула расчета отклонения

Компания Varian рекомендует использовать приведенную ниже формулу для расчета отклонения расстояния между индексными положениями:

$$\text{Deviation [mm]} = \text{Distance between indexed positions [mm]} * 0.4$$

Если расстояние между индексными положениями принадлежности для позиционирования составляет, например, 70 мм, то рекомендуемое значение отклонения в данном случае будет 28 мм.

$$\text{Deviation [mm]} = 70 \text{ mm} * 0.4 = 28 \text{ mm}$$

Настройка меток RFID

Для записи следующих данных в метку RFID используется программа IDENTIFY Tagging Solution:

- Назначение принадлежности для позиционирования.

- Штрихкод оптического маркера.
- Число оптических маркеров.
- Отклонение.
- Отметка применения принадлежности для конкретного пациента.

Эту настройку следует активировать, если принадлежность используется для конкретного пациента в течение цикла терапии. Не активируйте эту настройку, если принадлежность будет использоваться для укладки нескольких пациентов.

Дополнительные сведения о настройке меток RFID см. в разделе Настройка данных универсальных меток RFID на стр. 46.

Проверка распознаваемости меток RFID и оптических маркеров

Прежде чем прикреплять метку RFID и оптический маркер к принадлежности для позиционирования, убедитесь, что эти компоненты можно правильно распознать в данном положении.

1. Зафиксируйте (не используйте липкую подложку) метку RFID на принадлежности.
2. Прикрепите оптический маркер к принадлежности для позиционирования.
3. Откройте запись укладки тестового пациента в системе IDENTIFY в стандартной процедурной.
4. Установите принадлежность в стандартном положении на деке кушетки. Дека кушетки при этом должна находиться в положении загрузки.

Принадлежность должна отображаться в списке **Initial Setup** (Начальная укладка) на настенном экране.

Положение оптического маркера должно быть обозначено синим значком с крестиком на настенном экране.

Установка устройства Visual Coaching Device на кушетке

Следующие инструкции применимы только в том случае, если в системе предусмотрена установка устройства Visual Coaching Device (VCD) на кушетке.

1. Прикрепите базовый блок VCD для установки к кушетке.
2. Прикрепите устройство VCD на телескопической системе к базовому блоку для установки.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка устройства Visual Coaching Device может привести к его падению на пациента и нанесению ему травмы. При использовании устройства Visual Coaching Device обязательно следите за тем, чтобы основная часть крепления кушетки была правильно прикреплена к верхней части кушетки сканера и заблокирована, а также чтобы телескопический кронштейн был правильно вставлен в основную часть и заблокирован.

3. Включите VCD.
4. Проверьте состояние аккумулятора и при необходимости замените его.

5. Проверьте сетевое соединение.

Замена и перезарядка аккумулятора VCD

Чтобы избежать непредвиденного отключения VCD во время получения изображений, проверяйте состояние аккумулятора VCD перед каждым использованием.



Примечание. Чтобы гарантировать периодичность дыхания пациента, устройство Visual Coaching Device должно работать правильно на протяжении всего процесса сканирования. Сбой инструктажа в процессе получения изображений может привести к нарушению регулярности дыхания. В таком случае может потребоваться повторное проведение сканирования.

1. Проверьте состояние аккумулятора на самом устройстве VCD или в настольном приложении.
 - В устройстве VCD проверьте значок аккумулятора на панели состояния. Также можно войти в режим технического обслуживания (нарисовав заглавную букву **M** на сенсорном экране) и выбрать вкладку **Battery** (Аккумулятор).
 - В настольном приложении наведите курсор на символ аккумулятора в окне инструктажа. Также можно выбрать **Configuration > VCD** (Конфигурация > VCD).
2. При необходимости замените аккумулятор на заряженный.

В случае несвоевременной замены аккумулятора VCD отключится без предупреждения.
3. Подключите специальную зарядную станцию к источнику питания и вставьте разряженный аккумулятор для подзарядки.



ВНИМАНИЕ!

Применение неправильного напряжения к зарядной станции может привести к перегреванию или возгоранию. Подключайте к устройству Visual Coaching Device или к зарядной станции только тот источник питания, который предоставлен компанией Varian (номер по каталогу B503887R01).

Включение/выключение питания VCD

Кнопка питания VCD имеет описанные ниже функции.

- Короткое нажатие: VCD загружается, переходит в спящий режим или выходит из него.
- Длинное нажатие: VCD сообщает об отключении (нормальное завершение работы). Если удерживать эту кнопку нажатой в течение более 5 секунд, произойдет принудительное завершение работы VCD.

Использование VCD в режиме технического обслуживания

В VCD предусмотрен режим технического обслуживания, позволяющий просматривать текущее состояние аккумулятора, выбирать или проверять сеть, а также регулировать параметры дисплея.

- Чтобы войти в режим технического обслуживания с начального экрана, нарисуйте заглавную букву М на сенсорном экране.
- Для возврата на начальный экран коснитесь символа стрелки в верхней левой части сенсорного экрана.

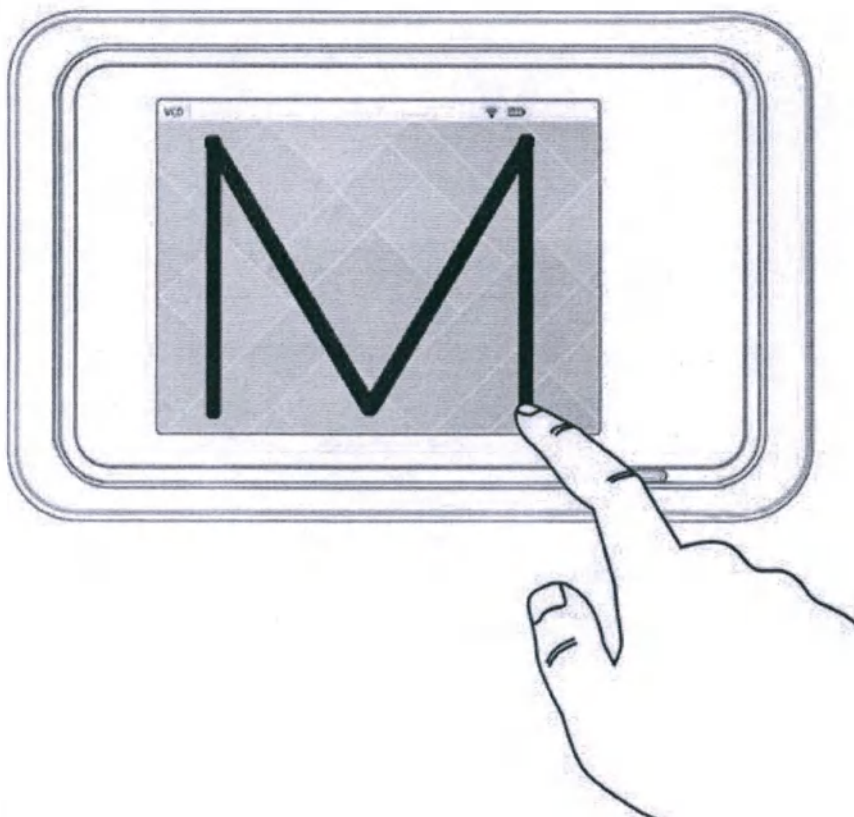


Рис. 19 Вход в режим технического обслуживания VCD

Подготовка карты пациента

При первой укладке пациента с использованием функции верификации пациента RFID пациенту следует вручную присвоить карту пациента RFID. См. Глава Укладка пациентов и установка принадлежностей на стр. 46.

Система IDENTIFY идентифицирует пациента с помощью карты пациента RFID или по конфигурации вен ладони пациента (с помощью сканера ладони).

1. Запишите на карте имя и идентификатор пациента.
2. Пациент должен иметь при себе эту карту, когда приходит в клинику для проведения терапии.



ОСТОРОЖНО! При укладке пациента записывайте имя или идентификатор пациента на всех принадлежностях, использующихся для данного пациента. Не следует полагаться исключительно на метки RFID. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.

Изменение оптических маркеров и меток RFID

Начальную настройку принадлежностей для позиционирования выполняет администратор. См. Подготовка принадлежностей к использованию с системой IDENTIFY на стр. 48. Однако при необходимости оптические маркеры и метки RFID можно изменить.



ВНИМАНИЕ! В случае замены оптических маркеров и меток RFID следует всегда проверять правильность идентификаторов и расположения маркеров оборудования.



Примечание. Всегда проверяйте принадлежности для позиционирования в положении их укладки, чтобы убедиться в возможности считывания оптических маркеров и меток RFID.



Примечание. Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров приведены в разделе Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров на стр. 142. Убедитесь, что метки и маркеры не накрыты.



Примечание. Избегайте нахождения в процедурной ненужных принадлежностей или обеспечьте их экранирование. В противном случае принадлежности, не используемые в текущей укладке пациента, могут быть обнаружены сканером RFID и отображены как недействительные.



ВНИМАНИЕ! Производитель не несет ответственности за последствия применения принадлежностей сторонних производителей или самодельных принадлежностей.

Срок службы

Карты или метки RFID конкретных пациентов можно использовать только в течение одного цикла терапии одного пациента. После завершения цикла терапии метки RFID конкретных пациентов следует изъять и утилизировать.

Метки RFID и оптические маркеры, не предназначенные для конкретных пациентов, можно использовать в течение двух лет. Может понадобиться их замена до истечения указанного срока по причине износа.

Замена оптического маркера (модуль укладки пациента)

Оптические маркеры имеют липкую основу, благодаря чему их можно прикрепить к принадлежности и удалить без следов.

1. Удалите старый маркер, очистите поверхность и прикрепите новый маркер.
2. Убедитесь, что маркер прикреплен точно в том же месте.
Для облегчения прикрепления увлажните поверхность, используя мыльный раствор, чтобы маркер можно было сместить.
3. Когда маркер будет расположен в окончательном положении, слегка прижмите его, чтобы удалить влагу под маркером и надежно прикрепить его к принадлежности.
4. Повторите калибровку принадлежности, выполнив процедуру калибровки принадлежности, когда маркер будет в правильном положении.
5. Повторите шаги 1—4 для всех принадлежностей одного типа.



ОСТОРОЖНО! Осторожно вынимайте оптические маркеры из вакуумной упаковки, чтобы избежать ее повреждения. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной фиксации пациента.

Замена контрольного маркера стола

1. Очистите кушетку.
2. Прикрепите пленку в ножном конце кушетки.



Примечание. Прикрепляйте всю пленку, а не только отдельные круги.



3. Аккуратно зафиксируйте пленку.
Избегайте образования пузырей или воздушных карманов при фиксации.

4. Повторите калибровку системы, используя инструмент калибровки изоцентра для калибровки нового целевого положения отслеживания кушетки.

Замена метки RFID

При подготовке принадлежностей, используемых для конкретных пациентов, может возникнуть ситуация, когда метка RFID принадлежности не распознается. В таком случае может понадобиться заменить метку RFID.

1. Удалите старую метку RFID и прикрепите новую в том же месте.
Все данные, записанные в метку, должны совпадать (название, тип оптического маркера, количество оптических маркеров и допустимое отклонение, а также отметка о предназначении принадлежности для конкретного пациента).
Новая метка RFID будет обнаружена. Если принадлежность для позиционирования не предназначена для конкретного пациента, замена метки RFID на этом завершена. Если принадлежность для позиционирования предназначена для конкретного пациента, то сначала метка отображается как неправильная.
2. Нажмите кнопку  в стандартном меню наладочного устройства, чтобы открыть контекстное меню системы IDENTIFY, а затем нажмите кнопку **Replace Tag** (Заменить метку).
В системе IDENTIFY отображаются метки RFID, которые можно заменить.
3. Нажмите на принадлежность с меткой RFID, которую требуется заменить.
4. Нажмите новую метку RFID.

Система IDENTIFY распознает новый компонент и сохранит метку RFID. Затем можно продолжить подготовку пациента.

Подготовка экспорта данных DICOM из системы планирования терапии



ОСТОРОЖНО! Убедитесь в согласованности названий наборов структур, экспортируемых из систем планирования терапии.



ОСТОРОЖНО! Для позиционирования пациента на основании изображений поверхности из системы планирования терапии должны отправляться данные для всей поверхности тела пациента (контур тела пациента).



ОСТОРОЖНО! Не используйте КТ-данные с расстоянием между срезами > 3 мм для экспортированных структур. Расстояние между срезами > 3 мм приведет к снижению точности позиционирования пациента.



ОСТОРОЖНО! Экспортированный набор структур должен содержать данные об ориентации пациента.

Система IDENTIFY поддерживает функцию импорта данных наборов структур DICOM RT и планов DICOM RT, контуры которых могут использоваться в качестве контрольной поверхности для позиционирования пациента. Система IDENTIFY также может получить из плана DICOM RT значение поворота кушетки. В системе планирования терапии (TPS) функция экспорта должна быть настроена следующим образом:

- IP-адрес назначения: IP-адрес центрального сервера системы IDENTIFY
- Порт назначения: номер используемого порта



ОСТОРОЖНО! При экспорте внешние контуры тела следует ограничить структурами, требуемыми для контроля поверхности.

Пользователь несет ответственность за выполнение независимых проверок в целях подтверждения импорта правильных данных набора структур и плана радиационной терапии в систему IDENTIFY.

- Расстояние между срезами КТ-данных не должно превышать 3 мм.
- Убедитесь, что создан внешний контур тела.
- Убедитесь, что названия контуров понятны (например, Patient_FB, Patient_DIBH).
- Убедитесь, что используется идентификатор пациента из системы OIS.
- Выполните экспорт набора структур и плана радиационной терапии.



ОСТОРОЖНО! Подробные сведения касательно обработки данных DICOM RT в системе IDENTIFY приведены в заявлении о соответствии системы IDENTIFY стандарту DICOM.

Ежедневная проверка и калибровка камер

Проверка калибровки

Данный раздел содержит описание процедуры проверки калибровки системы и камеры SGRT.



ОСТОРОЖНО! Систему следует включить как минимум за 45 минут до ее использования. Разогрев камер SGRT длится в среднем 45 минут. Если камеры SGRT не прогреются до рабочей температуры, отслеживание с их помощью может быть неточным. Это может привести к неправильному размещению пациента и облучению несоответствующего участка.



ОСТОРОЖНО! Используйте систему IDENTIFY только в случае успешной проверки калибровки. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.



ОСТОРОЖНО! Ежедневно выполняйте проверку правильности параметров камеры, чтобы предотвратить ухудшение эксплуатационных характеристик устройства отслеживания.

Проверка калибровки изоцентра SGRT

Калибровку изоцентра SGRT следует проводить ежедневно и повторять в следующих случаях:

- Ошибка верификации при выравнивании инструмента по лазерам в процедурной.
- Отображение предупреждения **SGRT camera temp out of range** (Недопустимая температура камеры SGRT) во время предыдущей процедуры калибровки изоцентра SGRT.

Чтобы камеры SGRT распознавали инструмент калибровки, необходимо включить освещение в процедурной.



ОСТОРОЖНО! Проверяйте изоцентр SGRT, если существует вероятность смещения камеры. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.

Проверка калибровки изоцентра SGRT начинается автоматически через 24 часа. Проверку также можно запустить вручную.

Перед проверкой калибровки изоцентра SGRT камера SGRT должна прогреться. В процессе разогрева на настенном экране отображается желтый значок с текстом **Camera Warmup** (Разогрев камеры).

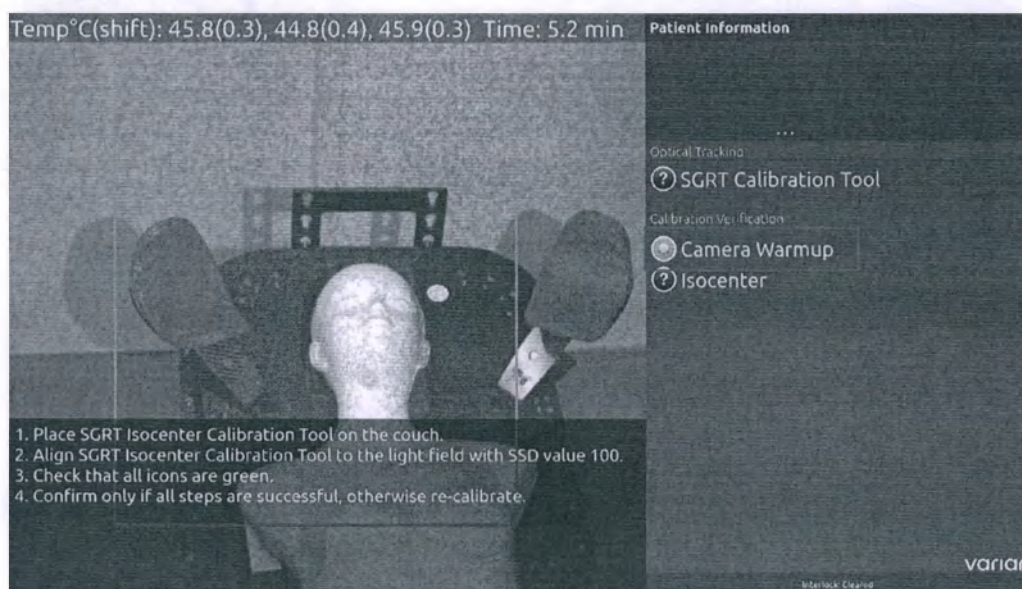
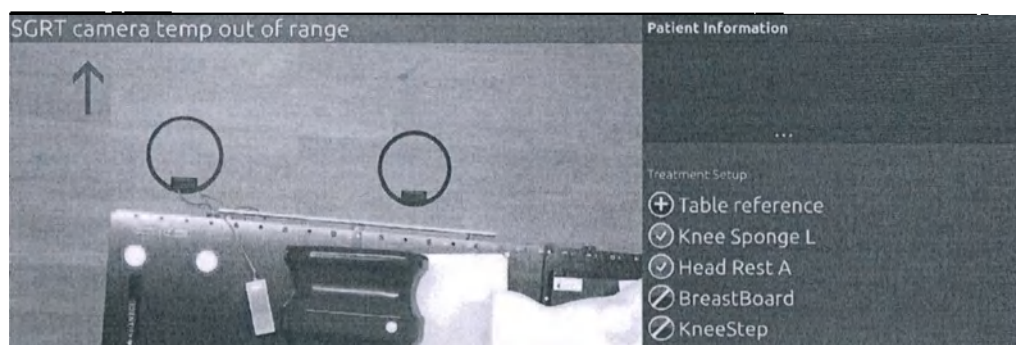


Рис. 20 Разогрев камеры

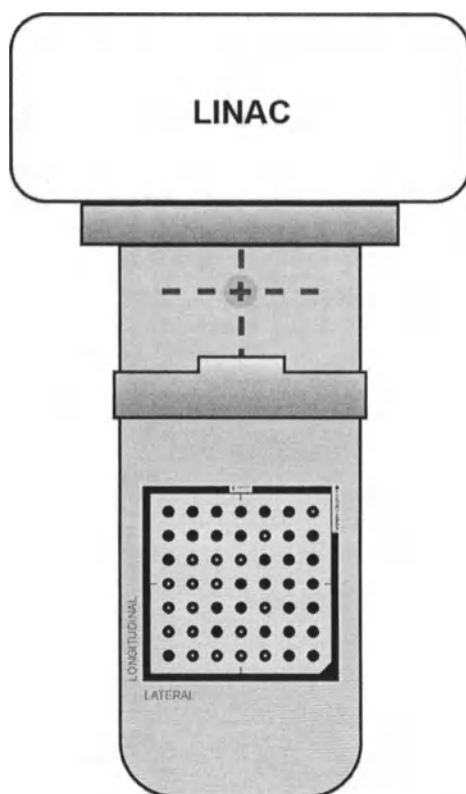
Прогрев обычно занимает около 45 минут, но точное время зависит от условий в процедурной. Символ исчезнет на настенном экране по окончании прогрева, после чего можно начать проверку калибровки.

1. Чтобы начать проверку калибровки изоцентра SGRT вручную, нажмите кнопку **Daily QA (SGRT)** (Ежедневный контроль качества (SGRT)) на наладонном устройстве.
2. Если во время прогрева появится предупреждение **SGRT camera temp out of range** (Недопустимая температура камеры SGRT), обратитесь к администратору для повторной калибровки системы.



3. Установите инструмент калибровки изоцентра SGRT на кушетку.

Убедитесь, что логотип и черный треугольник на калибровочной пластине направлены в правильную сторону кушетки.



ОСТОРОЖНО! Инструмент калибровки изоцентра SGRT должен быть четко установлен в правильной ориентации относительно лазеров/светового поля.

4. Выровняйте инструмент для калибровки изоцентра SGRT по световому полю со значением расстояния от источника до кожи 100.

На настенном экране будет отображаться следующая информация о проверке калибровки:

- Красный символ: отклонения пластины от последнего откалиброванного положения изоцентра.
- δ : отклонение обнаруженного положения шаблона инструмента калибровки каждой камеры относительно камеры 1.
- Err (Погрешность): отклонение между положением шаблона, рассчитанным на основании положения шаблона на изображении слева, и положением шаблона, рассчитанным на основании изображения справа. Погрешность вычисляется как расстояние между исходными точками двух рассчитанных положений.

Если рассчитанная погрешность между откалиброванным и текущими положением меньше определенного диапазона, значок на настенном экране становится зеленым. В области **Deviation** (Отклонение) количество столбцов со значениями положения соответствует количеству камер SGRT, использованных при укладке. Если рассчитанная погрешность выходит за пределы определенного диапазона, значок на настенном экране становится красным.

5. Убедитесь, что все значки зеленые.
6. Если все шаги выполнены успешно, нажмите только кнопку **Confirm Verification** (Подтвердить проверку) на наладонном устройстве. В противном случае обратитесь к администратору для повторной калибровки системы.



Примечание. При необходимости нажмите кнопку **Override** (Переопределить), чтобы пропустить проверку.

Проверка калибровки камеры для укладки

Каждые 24 часа и после каждого запуска системы необходимо проверять блок блокировок, а также калибровку камеры для укладки.

Верификация калибровки камеры для укладки начинается автоматически через 24 часа. Проверку также можно запустить вручную.



Примечание. После замены деки кушетки требуется повторная калибровка камеры для укладки.

1. Чтобы начать верификацию калибровки камеры для укладки вручную, нажмите кнопку **Daily QA (Setup)** (Ежедневный контроль качества (Укладка)) на наладонном устройстве.
2. Если установлен блок блокировок, нажмите кнопку **Start Interlock Box Test** (Начать проверку блока блокировок).

Начнется проверка блока блокировок. В ходе выполнения проверки блока блокировок на настенном экране будет отображаться желтый значок. Зеленый значок указывает на завершение проверки блока блокировок. После завершения проверки на наладонном устройстве исчезнет кнопка **Start Interlock Box Test** (Начать проверку блока блокировок).

3. Проверьте калибровку камеры для укладки и изоцентра, выполнив следующие действия:
- a. Переместите кушетку в положение загрузки.
 - b. Установите инструмент калибровки изоцентра (калибратор кушетки) в первом разъеме (разъем А или Н4 в зависимости от используемой деки кушетки).
 - c. Нажмите кнопку **Register First Position** (Зарегистрировать первое положение) на наладонном устройстве.
 - d. Установите инструмент калибровки изоцентра в разъем F или F1.
 - e. Нажмите кнопку **Register Second Position** (Зарегистрировать второе положение) на наладонном устройстве.
 - f. Убедитесь, что контрольный маркер стола и инструмент калибровки изоцентра

видны и могут быть обнаружены. На это указывает значок  на настенном экране.

4. Убедитесь, что значение находится в пределах диапазона: калибровка кушетки < 3 мм.



5. Если все проверяемые значения находятся в пределах диапазона, нажмите кнопку **Confirm Daily QA** (Подтвердить ежедневный контроль качества) на наладонном устройстве. В противном случае обратитесь к администратору для повторной калибровки камеры для укладки.

Процедура калибровки камеры для укладки, кушетки и принадлежностей

Данный раздел содержит описание процедуры калибровки камеры для укладки, кушетки для терапии и принадлежностей.

Процедура калибровки камеры для укладки

Выполняйте калибровку камеры для укладки в следующих случаях:

- При первой установке системы.
- Не удалось выполнить верификацию кушетки даже после повторной калибровки кушетки.

В ходе процедуры калибровки камеры для укладки инструмент калибровки камеры для укладки регистрируется в различных положениях, на основании которых рассчитываются его внутренние параметры.

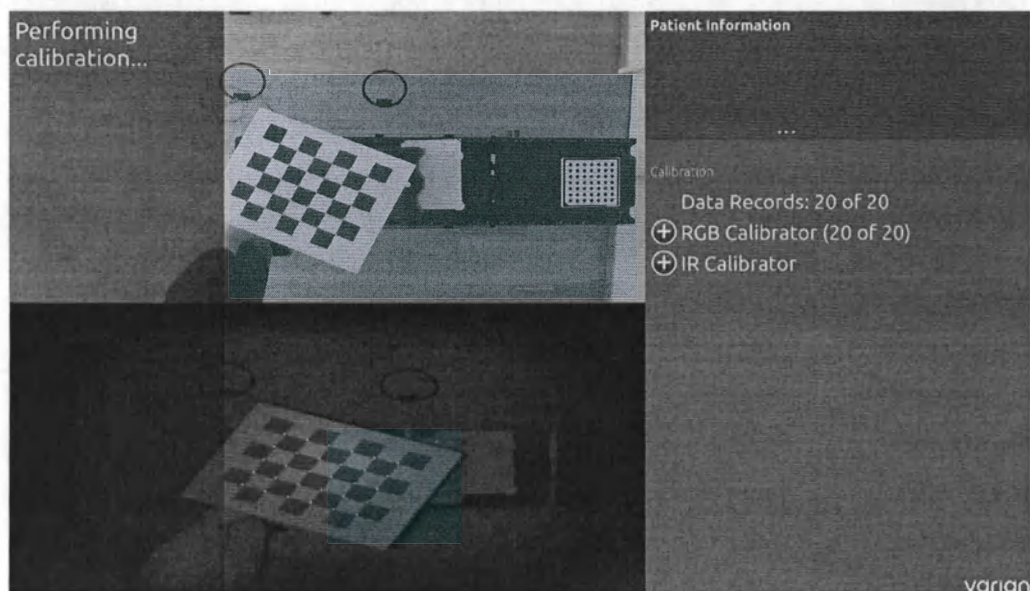
Процедура калибровки камеры для укладки предусматривает выполнение калибровки в RGB- и IR-диапазонах. Для каждого вида калибровки соответствующая камера получает не менее 20 проекций инструмента калибровки камеры для укладки. На основании этих данных определяется, сколько действительных проекций инструмента калибровки камеры для укладки было получено каждым устройством.

1. Запустите приложение IDENTIFY Data Manager на центральном сервере системы IDENTIFY и добавьте пользователя, который имеет право выполнять калибровку. Дополнительные сведения о правах пользователей см. в разделе Управление пользователями на стр. 96. Используйте данные этого пользователя для выполнения калибровки.



Примечание. Прежде чем начать калибровку камеры для укладки, включите освещение в процедурной.

2. Переместите кушетку в положение загрузки.
3. Нажмите кнопку **Calibrate System** (Калибровать систему) на наладонном устройстве.
4. Подтвердите действие, используя учетные данные ранее созданного пользователя.
5. Начните получение проекций, удерживая инструмент калибровки камеры для укладки с правой стороны кушетки на высоте кушетки. Начните с ножного конца и продвигайтесь к головному концу.



6. Нажмите кнопку **Collect Data Record** (Получить запись данных) на наладонном устройстве.



7. Повторите процедуру, разместив инструмент с левой стороны кушетки.

Примечание. Когда инструмент калибровки будет обнаружен на двух изображениях, его значок на настенном экране станет синим. Кнопка **Collect Data Record** (Получить запись данных) на наладонном устройстве появится только после обнаружения инструмента калибровки камеры для укладки на обоих изображениях.

8. Повторите шаги 5–7 20 раз.

После получения всех записей о калибровке выполняется расчет калибровки, а на экране отображается ошибка перепроецирования. Проверьте качество калибровки. Приемлемым считается значение до 0,5. Более высокие значения, превышающие 0,5, считаются недопустимыми. Повторите калибровку, если значение калибровки является недопустимым. На наладонном устройстве появятся кнопки **Save Calibration** (Сохранить калибровку) и **Discard Calibration** (Отклонить калибровку).

9. Нажмите кнопку **Save Calibration** (Сохранить калибровку) на наладонном устройстве, если значение не превышает 0,5.

Калибровка кушетки

Выполняйте калибровку кушетки в следующих случаях:

- При первой установке системы.
- При ошибке верификации кушетки.

Как только будет успешно выполнена калибровка камеры для укладки, мастер приступит к процедуре калибровки кушетки.

1. Переместите терапевтическую кушетку в положение загрузки.
2. Установите инструмент калибровки изометра в разъем А или Н4.

3. Убедитесь, что контрольный маркер стола и инструмент калибровки изоцентра попадают в поле зрения камеры и могут быть обнаружены. На это указывает значок  на настенном экране.
4. Нажмите кнопку **Register First Position** (Зарегистрировать первое положение) на наладонном устройстве.
5. Установите инструмент калибровки изоцентра в разъем F или F1.
6. Нажмите кнопку **Register Second Position** (Зарегистрировать второе положение) на наладонном устройстве.
7. Проверьте положения камеры для укладки и изоцентра, выполнив следующие действия:
 - a. Переместите терапевтическую кушетку в положение загрузки.
 - b. Установите инструмент калибровки изоцентра (калибратор кушетки) в первом разьеме (разъем A или H4 в зависимости от используемой деки кушетки).
 - c. Нажмите кнопку **Register First Position** (Зарегистрировать первое положение) на наладонном устройстве.
 - d. Установите инструмент калибровки изоцентра в разъем F или F1.
 - e. Нажмите кнопку **Register Second Position** (Зарегистрировать второе положение) на наладонном устройстве.
 - f. Убедитесь, что контрольный маркер стола и инструмент калибровки изоцентра попадают в поле зрения камеры и могут быть обнаружены. На это указывает значок  на настенном экране.
8. Нажмите кнопку **Save Calibration** (Сохранить калибровку).

Процедура калибровки принадлежностей

Выполняйте калибровку принадлежностей в следующих случаях:

- Произведена замена оптического маркера.
- Выполнена повторная калибровка камеры для укладки.
- Не удалось выполнить калибровку принадлежности.
- Неправильное обнаружение индекса принадлежности.

Процедура калибровки принадлежностей, не предназначенных для наклона

Необходимые предварительные условия

Данные пациента не загружены. В противном случае не удастся выполнить калибровку принадлежности и ее регистрацию в системе.

В ходе основной процедуры калибровки выполняется обнаружение маркеров в различных положениях и расчет фактического 3D-положения относительно начала координат кушетки. Все значения положений отображаются в данной системе координат.

1. Нажмите кнопку меню на наладонном устройстве, а затем — кнопку **Calibrate Accessories** (Калибровать принадлежности).

Справа на экране отображаются параметры калибровки принадлежности.

Параметр	Описание
Принадлежность	Название принадлежности, обнаруженной сканером RFID. Выберите принадлежность для калибровки.
Accessory Index Range from (Индексный диапазон принадлежности от...)	Ближайший к головному концу индекс, который должен быть обнаружен.
Accessory Index Range to (Индексный диапазон принадлежности до...)	Ближайший к ножному концу индекс, который должен быть обнаружен.
Start Calibration from Index (Начать калибровку с индекса)	Индекс месторасположения принадлежности при выполнении калибровки.
No. of sub-indices (<=10) (Количество субиндексов (<=10))	Количество субиндексов для принадлежности.
Distance sub-indices (mm) (Расстояние между субиндексами (мм))	Расстояние между субиндексами принадлежности.
Sub-indexing type (Тип субиндексации)	Выберите, как следует обозначать субиндекс: буквой или цифрой.
Num. Inclinations (Количество положений наклона)	Этот параметр отображается только для принадлежностей, предназначенных для наклона. Введите количество разъемов для наклона на принадлежности.
Inclination Labels (Метки принадлежностей для наклона)	Названия принадлежностей для наклона.

- Разместите принадлежность в пределах допустимого индексного диапазона, чтобы контрольный маркер кушетки оставался видимым, и используйте индекс для параметра **Start Calibration from index** (Начать калибровку с индекса).
- Если для принадлежности предусмотрены субиндексы, расположите ее по самому низкому из них (например, А на подколенной опоре).
- Нажмите **Start Calibration** (Начать калибровку) на наладонном устройстве.
- Отведите кушетку от гентри и нажмите **Register Marker** (Зарегистрировать маркер) на наладонном устройстве.
- Переместите кушетку на расстояние не менее 50 см в сторону гентри и нажмите **Register Marker** (Зарегистрировать маркер). Система IDENTIFY отображает первый расчет 3D-положения с правой стороны.
- Повторите шаги 5 и 6 для регистрации всех 4 маркеров. После этого будет отображаться обнаруженный в данный момент индекс. Чтобы проверить качество калибровки, устанавливайте принадлежность возле различных индексов и проверяйте, отображается ли правильный индекс.
- Нажмите **Finish Calibration** (Завершить калибровку) на наладонном устройстве, чтобы завершить процедуру калибровки.

- Откройте набор данных тестового пациента и убедитесь, что положения принадлежностей правильно зарегистрированы во время начальной укладки и подтверждены во время повторной укладки.

Процедура калибровки принадлежностей для наклона

Необходимые предварительные условия

Данные пациента не загружены. В противном случае не удастся выполнить калибровку принадлежности и ее регистрацию в системе.

Процедура калибровки принадлежностей для наклона предусматривает регистрацию всех индексов наклона в двух различных положениях. После стандартной калибровки 3D-положения появится запрос на регистрацию принадлежностей для наклона.

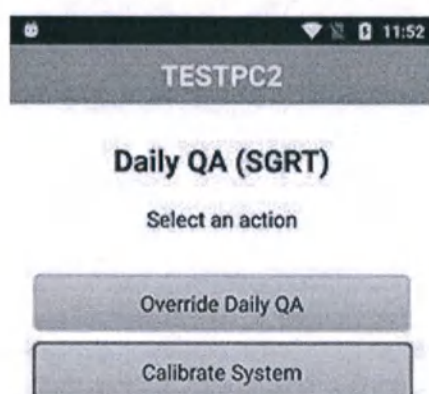
- Разместите принадлежность в пределах допустимого индексного диапазона, чтобы контрольный маркер кушетки оставался видимым, и используйте индекс для параметра **Start Calibration from index** (Начать калибровку с индекса). Дополнительные сведения о параметрах см. в разделе Процедура калибровки принадлежностей, не предназначенных для наклона на стр. 67.
- Установите принадлежность для наклона в самом низком разъеме для наклона.
- Нажмите кнопку **Calibrate Inclinations** (Калибровать наклон) на наладонном устройстве.
- Нажмите кнопку **Register Inclination** (Зарегистрировать наклон) на наладонном устройстве.
- Переместите принадлежность к следующему индексу.
- Повторите шаги 4 и 5 для каждого индекса наклона.
- Переместите кушетку на расстояние не менее 50 см в сторону гентри.
- Установите принадлежность для наклона в самом низком разъеме для наклона.
- Нажмите кнопку **Register Inclination** (Зарегистрировать наклон) на наладонном устройстве.
- Переместите принадлежность к следующему индексу.
- Повторите шаги 9 и 10 для каждого индекса наклона, выполняя указания на экране.
В системе зеленым цветом отображается обнаруженный в данный момент разъем для наклона, а также все ожидаемые значения наклона. Чтобы проверить качество калибровки, переходите по очереди к каждому разъему для наклона и проверяйте, отображается ли правильный разъем.
- Нажмите кнопку **Finish Calibration** (Завершить калибровку) на наладонном устройстве, чтобы сохранить текущую калибровку.
- Откройте набор данных тестового пациента и убедитесь, что положения принадлежностей правильно зарегистрированы во время начальной укладки и подтверждены во время повторной укладки.

Процедура калибровки изоцентра SGRT

Необходимые предварительные условия

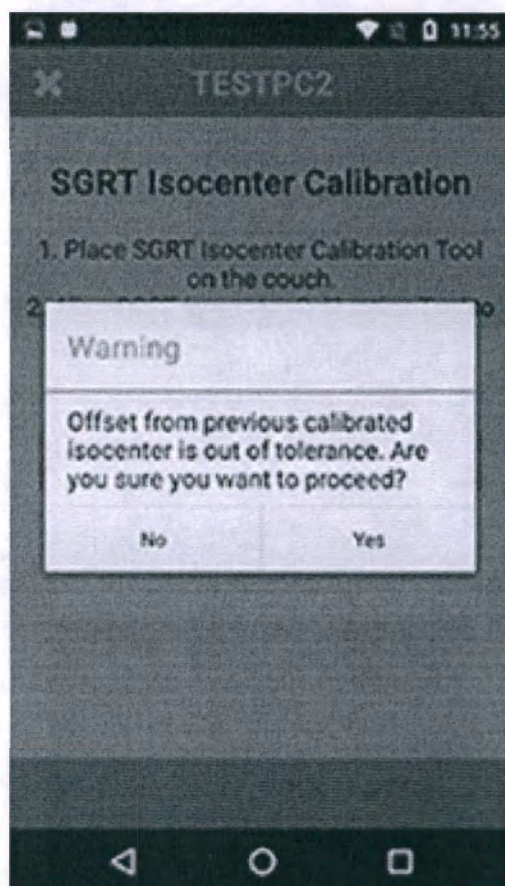
Камера прогрета до рабочей температуры.

1. Запустите приложение IDENTIFY Data Manager на центральном сервере системы IDENTIFY и добавьте пользователя, который имеет право выполнять калибровку. Дополнительные сведения о правах пользователей см. в разделе Управление пользователями на стр. 96. Используйте данные этого пользователя для выполнения калибровки.
2. При проведении ежедневного контроля качества (SGRT) нажмите на наладонном устройстве кнопку **Calibrate System** (Калибровать систему).



3. Подтвердите действие с помощью своих учетных данных.
4. Если на наладонном устройстве отображается предупреждение **Calibration not allowed without performing camera warmup. Do you want to navigate to SGRT camera warmup?** (Калибровка без выполнения разогрева камеры запрещена. Перейти к прогреву камеры SGRT?), нажмите одну из следующих кнопок:
 - **Yes** (Да): придерживайтесь инструкций для прогрева камеры. См. раздел Проверка калибровки изоцентра SGRT на стр. 61.
 - **No** (Нет): повторите эту процедуру начиная с этапа 2.
5. Установите инструмент для калибровки изоцентра SGRT на кушетку.
6. Выровняйте инструмент для калибровки изоцентра SGRT по световому полю со значением расстояния от источника до кожи 100.
7. Нажмите **Calibrate SGRT Isocenter** (Калибровать изоцентр SGRT) на наладонном устройстве.

8. Если на наладонном устройстве отображается предупреждение, смещение относительно ранее откалиброванного изоцентра превышает допустимое отклонение. Выберите один из следующих вариантов:
- Подтвердите предупреждение, нажав кнопку **Yes** (Да), чтобы начать калибровку.
 - Не подтверждайте предупреждение, нажав кнопку **No** (Нет), и повторите шаг 8.



Во время калибровки состояние отображается на настенном экране системы IDENTIFY. После успешного выполнения калибровки на наладонном устройстве отобразиться экран, как на этапе 2.

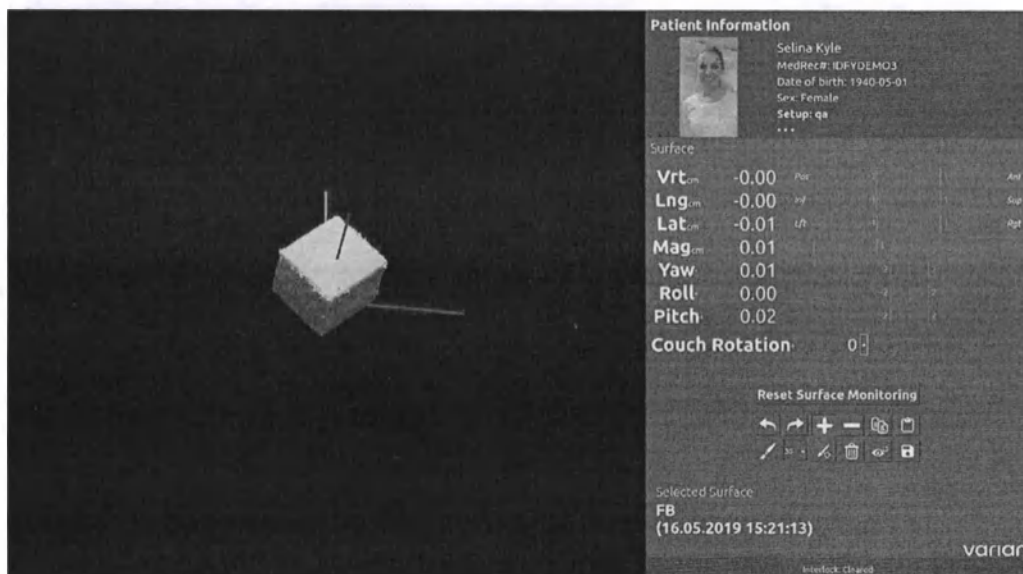
Выполнение калибровки рентгенографического изоцентра

Необходимые предварительные условия



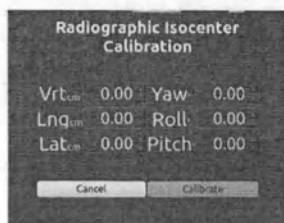
ОСТОРОЖНО! Убедитесь, что калибровка камеры SGRT является действительной, прежде чем приступать к калибровке рентгенографического изоцентра.

- В системе IDENTIFY запись пациента для контроля качества следует настроить как набор данных для контроля качества. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13 для получения помощи.
 - Доступна предоставленная пользователем КТ-сканограмма, полученная с углом поворота 45 градусов с рекомендованной толщиной среза 1 мм или меньше для фантома QUASAR™ Penta-Guide. Используйте только фантом QUASAR™ Penta-Guide, поставляемый вместе с системой IDENTIFY.
 - План терапии создан, и данные DICOM (план радиационной терапии и набор структур поверхности фантома) отправлены на рабочую станцию IDENTIFY.
- Выровняйте фантом по изоцентру с углом поворота в 45 градусов.
 - Откройте в процедурной запись пациента для контроля качества, содержащую импортированные данные фантома, и выберите контрольную поверхность.



- Выровняйте фантом и структуру таким образом, чтобы они были расположены максимально близко к контрольной поверхности.
- Запустите процедуру конусно-лучевой КТ (СВСТ) для фантома и выполните автоматическую регистрацию.
- Проверьте результат регистрации и внесите изменения вручную при необходимости. Рекомендовано выполнить несколько регистраций и использовать средние значения, поскольку автоматические значения регистрации могут отличаться в пределах $\pm 0,2$ мм.
- Нажмите клавишу F8 на клавиатуре IDENTIFY.

Откроется меню Radiographic Isocenter Calibration (Калибровка рентгенографического изоцентра).



7. Введите значения смещения, которые рассчитала система визуализации (не инвертированные).
8. Нажмите кнопку **Calibrate** (Калибровать).
Появится окно подтверждения.
9. Подтвердите значения сдвигов, нажав кнопку **OK**.
10. Примените рассчитанные значения корректировки положения кушетки.
Все значения для 6 степеней свободы должны быть близкими к нулевым.
11. Выполните сканирование СВСТ, а затем — автоматическую регистрацию для верификации.
Значения регистрации и значения, приведенные для 6 степеней свободы, должны совпадать в пределах допуска 0,02 см/0,2 градуса. Если отклонения превышают эти значения, повторите процедуру.
12. Закройте запись пациента для контроля качества.

Включение и выключение системы IDENTIFY

Включение системы



ОСТОРОЖНО! В начале каждого рабочего дня следует выполнять визуальную проверку системы IDENTIFY. Также необходимо проверять калибровку системы.



ОСТОРОЖНО! Не изменяйте параметры укладки после подтверждения их правильности в системе.

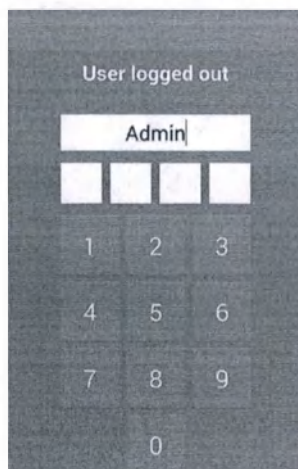
Включите систему не позднее, чем за 45 минут до начала работы. После включения распределительной коробки и подачи питания на периферийные устройства в процедурной (светодиодный индикатор переключателя горит) она может оставаться включенной постоянно.

1. Нажмите кнопку питания на рабочей станции (установив ее в положение **он** (вкл.)) в пультной комнате.
2. Убедитесь, что настенный экран включен.
3. Нажмите и удерживайте кнопку питания на наладонном устройстве, чтобы включить его. Введите свой PIN-код.

Система выполнит проверку подлинности пользователя и откроет программное обеспечение IDENTIFY.

Запуск наладонных устройств

1. Включите наладонное устройство.
2. Разблокируйте наладонное устройство.
3. Когда появится запрос, введите свое имя пользователя и пароль.



Система выполнит проверку подлинности пользователя и откроет программное обеспечение IDENTIFY.

Выключение системы

1. Нажмите кнопку  в стандартном меню наладонного устройства, чтобы открыть контекстное меню системы IDENTIFY.
2. Нажмите кнопку **Shut down IDENTIFY** (Завершить работу системы IDENTIFY) на наладонном устройстве.
3. Введите свой PIN-код, чтобы подтвердить действие.
Рабочая станция IDENTIFY завершит работу автоматически.
4. Нажмите и удерживайте кнопку питания на наладонном устройстве, чтобы выключить его.

Только если требуется в целях безопасности или проведения технического обслуживания: переведите выключатель питания на распределительной коробке системы в положение **off** (выкл.), чтобы выключить питание периферийных устройств в процедурной. Все остальное время распределительная коробка может оставаться включенной постоянно.

Использование системы IDENTIFY

Выбор пациента и укладки для терапии

При выборе пациента и укладки для терапии придерживайтесь следующих указаний:

- Выполнена начальная укладка пациента. См. Глава Укладка пациентов и установка принадлежностей на стр. 46.
- Настроены данные универсальных меток RFID.
- Подготовлены принадлежности, используемые вместе с системой IDENTIFY.



Примечание. Имена пациентов в OIS могут содержать специальные символы, такие как «|», «^», «&», «~» или «\», но при передаче они не будут правильно распознаны. Если имя пациента в OIS содержит специальные символы, удалите их в OIS, прежде чем внести этого пациента в график.

Процедура выбора пациента на терапевтической консоли OIS

Данные пациента можно загрузить на консоль в процедурной, когда система IDENTIFY будет готова к выбору пациента и укладки для терапии.

Затем с помощью наладонного устройства вручную выбирается укладка для терапии.

1. Нажмите кнопку , чтобы выбрать и подтвердить укладку.
2. Нажмите кнопку , чтобы создать и назначить новую укладку для терапии.

Если для пациента существует только одна укладка в системе IDENTIFY, она откроется автоматически при открытии записи пациента.

Процедура выбора пациента вручную на наладонном устройстве

Процедура выбора пациента вручную на наладонном устройстве доступна для систем, не подключенных к OIS.

При выборе пациента и укладки для терапии вручную на наладонном устройстве система сначала отобразит список пациентов, для которых на данный момент существуют назначения для проведения терапии в этой процедурной.



1. Выберите пациента.

На наладонном устройстве будут отображены имя, идентификатор, дата рождения, пол, укладка и данные медицинской карты для первого запланированного назначения пациента в системе IDENTIFY.

2. Выберите существующую укладку для терапии или создайте новую, чтобы начать сеанс терапии с применением системы IDENTIFY.

Если для пациента сохранена только одна укладка, она будет выбрана автоматически.

3. Нажмите кнопку , чтобы выбрать и подтвердить укладку.

4. Нажмите кнопку , чтобы создать и назначить новую укладку для терапии.

Процедура выбора полного списка пациентов

В списке пациентов приведены все пациенты, которым назначен сеанс терапии на текущий день.

1. Нажмите клавишу F7 на клавиатуре системы IDENTIFY, чтобы просмотреть полный список пациентов
2. Откройте данные пациента, нажав кнопку **Load Selected Patient** (Загрузить данные выбранного пациента).

Процедура начальной укладки пациента в ходе сеанса КТ

Необходимые предварительные условия

- Калибровка проверена пользователем или надлежащим образом выполнена администратором.

Следуйте приведенным указаниям при выполнении начальной укладки пациента во время КТ-сеанса:

- Храните ненужные принадлежности в экранированной зоне или в другом месте, чтобы их не смог обнаружить сканер RFID.
- Обеспечьте защиту контрольного маркера стола от царапин, которые могут остаться в случае контакта с острыми предметами.



ОСТОРОЖНО! Проверяйте все компоненты системы перед проведением терапии для пациентов. Не используйте систему в случае повреждения каких-либо компонентов. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию или к ненадлежащему проведению процедуры терапии.



ОСТОРОЖНО! Не используйте принадлежности, предназначенные для конкретного пациента, для других пациентов. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! При укладке пациента записывайте имя или идентификатор пациента на всех принадлежностях, использующихся для данного пациента. Не следует полагаться исключительно на метки RFID. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! Всегда проверяйте данные о пациенте, отображаемые на наладонном устройстве, прежде чем перейти к подготовке пациента. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.



Примечание. На мощность сигнала RFID в процедурных с линейным ускорителем может влиять гентри, если он находится в положении 90 или 270 градусов. Для обеспечения максимальной мощности сигнала гентри следует устанавливать в положение 0 градусов после проведения терапии.

Чтобы создать данные для нового пациента, выполните следующие действия:

1. Выберите пациента и укладку для терапии. См. Изменение информации о пациенте на стр. 93.
2. Проверьте данные пациента, отображаемые на наладонном устройстве, прежде чем перейти к подготовке пациента.

На наладонном устройстве отображаются имя, дата рождения и идентификатор пациента для первого запланированного назначения пациента в системе IDENTIFY.



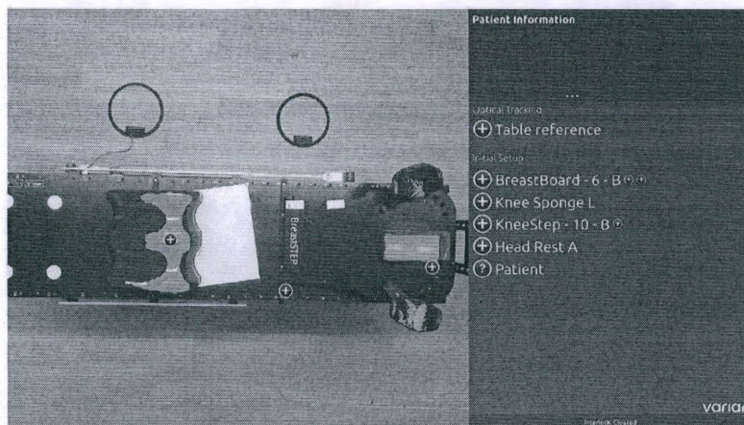
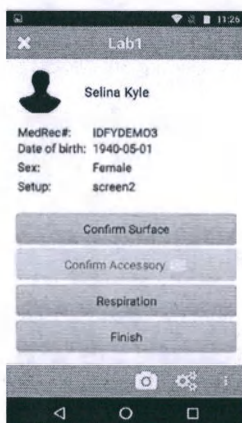
ОСТОРОЖНО! Всегда проверяйте данные пациента (дата рождения, идентификатор, по возможности фотографию), отображаемые на наладонном устройстве и на настенном экране, и убедитесь в том, что перед вами правильный пациент, прежде чем приступить к терапии.

3. Разместите на кушетке принадлежности для позиционирования, необходимые для пациента.

Система IDENTIFY обнаружит метки RFID или оптические маркеры принадлежностей для позиционирования.



ОСТОРОЖНО! Неуполномоченному персоналу запрещено менять метки или их положение.



Примечание. Убедитесь, что все принадлежности, расположенные на кушетке, приведены в списке принадлежностей.

4. Создайте примечание для пациента, если существуют специальные указания относительно укладки. См. Добавление примечания о пациенте на стр. 93.
5. Когда пациент войдет в процедурную, проверьте данные пациента на наладонном устройстве и убедитесь, что выбран правильный пациент.
6. Сделайте фотографию пациента, как описано в разделе Процедура фотографирования пациента на стр. 94.
7. Выберите вариант идентификации:

Варианты	Действия
Идентификация при помощи карты RFID (возможна только при наличии модуля Patient Setup (Укладка пациента))	Пациент должен положить руку на карту/наклейку RFID для идентификации. Значок плюса синего цвета указывает на то, что идентификатор пациента распознан. Принадлежности не отображаются.
Идентификация при помощи сканера ладони (возможна только при наличии модуля Patient ID (Идентификация пациента))	Запишите конфигурацию вен ладони пациента с помощью сканера ладони, следуя инструкциям на его экране. Если терапия пациента проводится впервые, отсканируйте конфигурацию вен дважды и подтвердите, что перед вами нужный пациент. Для правильного считывания сканером ладони рука пациента должна находиться непосредственно над рамкой, окружающей область для размещения руки. 

Личность пациента подтверждена. Строка данных пациента становится зеленой, и теперь на экране отображается вся информация о пациенте.

8. Разместите пациента на кушетке и выполните КТ-сканирование.
Если требуется КТ-сканирование на фоне задержки дыхания, см. раздел Процедура выполнения КТ-сканирования на фоне задержки дыхания на стр. 82.
9. Переместите кушетку в положение загрузки. Пациент должен оставаться на кушетке.
10. Когда пациент будет расположен в окончательном положении, нажмите кнопку **Confirm Surface** (Подтвердить поверхность), чтобы сделать снимок поверхности. Эта поверхность позже будет использоваться для повторного позиционирования пациента в положении загрузки.
Кнопка на наладонном устройстве изменится на **Change Surface** (Изменить поверхность). Эту кнопку можно использовать для получения повторного снимка поверхности пациента в положении укладки.

11. Нажмите **Confirm Accessory** (Подтвердить принадлежность) на наладонном устройстве. Помогите пациенту подняться с кушетки и убедитесь, что устройства иммобилизации остались в правильном положении.

Система IDENTIFY сохраняет изображение (полученное с видеокамеры для съемки поверхности), которое поможет выполнить следующую укладку.

Кнопка на наладонном устройстве изменится на **Change Accessory** (Изменить принадлежность).

12. При необходимости нажмите кнопку **Change Accessory** (Изменить принадлежность), чтобы обновить данные о принадлежности в случае изменения принадлежности в ходе процедуры начальной укладки.



ВНИМАНИЕ!

После подтверждения положения принадлежности значок рядом с названием принадлежности изменится на зеленый флажок. Изменения данных параметров укладки после их подтверждения не применяются. Это возможно только при нажатии кнопки **Change Setup** (Изменить укладку).

13. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить), чтобы выйти из режима начальной укладки.

На этом рабочий процесс системы IDENTIFY завершен.



ОСТОРОЖНО!

Всегда отходите назад при получении контрольного снимка. На снимке могут возникнуть помехи, если в поле зрения камеры попадает другой человек.



ОСТОРОЖНО!

Не перемещайте принадлежности, необходимые для укладки пациента, пока не будет получен снимок. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильного позиционирования.



Примечание. После этой проверки может понадобиться изменить положение для проведения терапии или принадлежности. Повторный снимок принадлежностей можно получить с помощью кнопки **Change Accessory** (Изменить принадлежность). Воспользуйтесь контекстным меню наладонного устройства, чтобы сохранить новое положение кушетки.



ОСТОРОЖНО!

При позиционировании не следует полагаться исключительно на данные системы IDENTIFY. Всегда проверяйте положение пациента, прежде чем начинать сеанс радиационной терапии. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.

Процедура выполнения КТ-сканирования на фоне задержки дыхания

В ходе рабочего процесса с задержкой дыхания на глубоком вдохе (DIBH) необходимо выполнить два отдельных КТ-сканирования: КТ-сканирование на фоне свободного дыхания пациента и КТ-сканирование на фоне задержки дыхания. Сканирование на фоне свободного дыхания выполняется в том же положении, что и сканирование на фоне задержки дыхания на глубоком вдохе, и его можно выполнить до начала или после завершения последнего.

1. Подключите устройство для визуального инструктажа (VCD) к кушетке.
2. Разместите пациента на кушетке и переместите кушетку в начальное положение для КТ-сканирования.
3. Выйдите из процедурной и выполните КТ-сканирование на фоне свободного дыхания пациента.
4. Вернитесь в процедурную и нажмите кнопку **Respiration** (Дыхание) на наладонном устройстве, чтобы запустить режим контроля дыхания.

Запустится камера SGRT, и на экране системы IDENTIFY появится 3D-изображение.

Инструмент контроля дыхания применяется при симуляции КТ, чтобы убедиться, что пациент может задержать дыхание на необходимый период времени в пределах допусков.

5. Нажмите **Learn breathing** (Изучить характер дыхания) на наладонном устройстве и перемещайте указатель мыши, чтобы выбрать типичную исследуемую область. После выбора области отобразится кривая дыхания.



Примечание. Для определения характера дыхания пациента требуются по крайней мере три дыхательных цикла.

6. После как минимум трех дыхательных циклов нажмите кнопку **Stop learning** (Закончить изучение) на наладонном устройстве.

3D-изображение на экране системы IDENTIFY будет отображено с цветовой кодировкой. Области, где не зафиксировано движение во время дыхания, выделены серым. Амплитуда движений обозначается цветом от синего до красного.

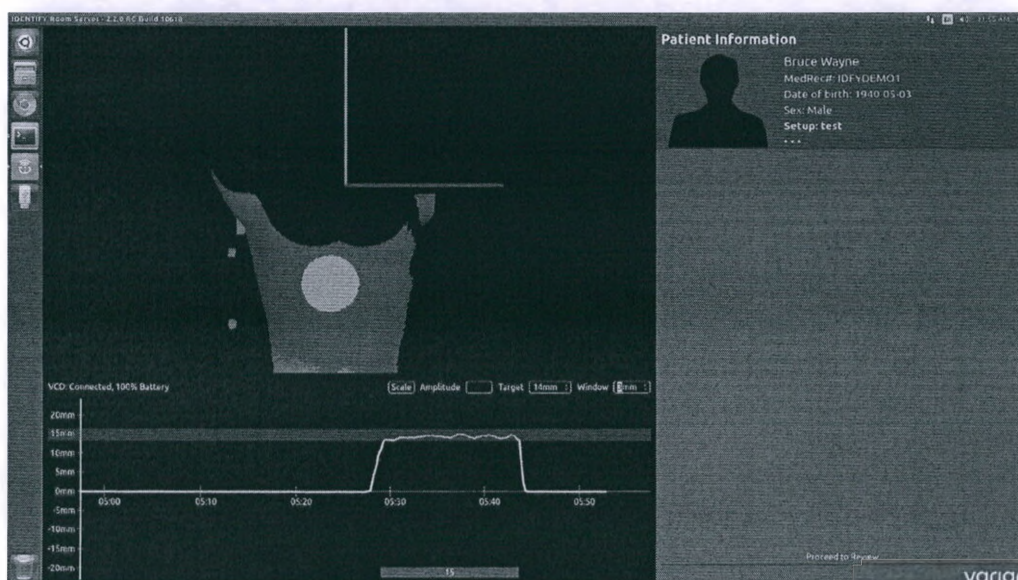
7. Следите за клинически значимой областью, в которой наблюдаются движения с большой амплитудой, чтобы отследить дыхательные движения.
8. С помощью мыши щелкните область, которая будет использоваться для отслеживания амплитуды дыхания. При нажатии другой области поверхности выполняется сброс текущего выбора. Отслеживаемая область обозначается оранжевым кругом.

Описание функций инструмента отслеживания дыхания приведено ниже.

Характеристика	Описание
Scale (Шкала)	Изменение масштаба отображения кривой дыхания в зависимости от зарегистрированной амплитуды.
Amplitude (Амплитуда)	Изменение вертикальных дыхательных движений (мм).

Характеристика	Описание
Target (Целевой уровень)	Желаемый предельный уровень при вдохе.
Window (Окно)	Допуск предельного значения ($\pm$ мм).

9. Попросите пациента задержать дыхание в соответствии с протоколами отделения, откорректируйте целевое значение и задайте требуемое значение окна, чтобы указать целевую амплитуду и соответствующие допуски. С помощью мыши можно нажимать стрелки вверх и вниз для выбора предельных значений окна, а целевое значение можно изменить и при помощи стрелок, и путем перетаскивания с помощью мыши в желаемое положение.
10. Попросите пациента вдохнуть согласно указаниям на VCD и задержать дыхание. Когда дыхание пациента попадет в диапазон окна отслеживания дыхания, система выполняет расчет времени (в секундах), в течение которого амплитуда дыхания была правильной, и отображает это значение под кривой дыхания. Пациент должен быть в состоянии дышать с целевой амплитудой и задержать дыхание в пределах окна, выбранного в системе IDENTIFY.



11. Убедитесь, что пациент способен поддерживать стабильное дыхание с целевыми параметрами.
12. Выйдите из кабинета КТ и подготовьте КТ-сканер для получения изображения.
13. Снова попросите пациента сделать вдох и задержать дыхание.
14. Начните КТ-сканирование, когда амплитуда дыхания пациента достигнет целевых показателей.
За сигналом дыхания можно наблюдать на экране, чтобы проверить, задерживает ли пациент дыхание во время КТ-сканирования.
15. По завершении сканирования пациент может снова дышать свободно.
16. Нажмите **Finish Respiration** (Завершить контроль дыхания) на наладонном устройстве, чтобы выйти из режима контроля дыхания. В программном обеспечении IDENTIFY

снова откроется основной экран КТ, и пользователь сможет продолжить выполнение рабочего процесса IDENTIFY.

Повторная укладка пациента

Необходимые предварительные условия

- Калибровка выполнена и проверена успешно.
- Начальная укладка выполнена. См. Процедура начальной укладки пациента в ходе сеанса КТ на стр. 78.

Следуйте приведенным ниже указаниям для выполнения повторной укладки пациента.

- Для обеспечения максимальной мощности сигнала RFID гентри следует устанавливать в положение 0 градусов после проведения терапии. На мощность сигнала RFID в процедурных с линейным ускорителем может влиять гентри, если он находится в положении 90 или 270 градусов.
- Храните ненужные принадлежности в экранированной зоне или в другом месте, чтобы их не смог обнаружить сканер RFID.
- Обеспечьте защиту контрольного маркера стола от царапин, которые могут остаться в случае контакта с острыми предметами.

 **Примечание.** Когда гентри находится в положении 90 или 270 градусов, мощность сигнала RFID между сканером и устройствами может ухудшиться. Чтобы усилить сигнал, гентри необходимо вернуть в положение 0 градусов.

 **Примечание.** Новые укладки (созданные в ходе назначенной КТ-визуализации или терапии) будут недоступны в системе IDENTIFY на другой станции до завершения данного назначения. Это очень важно, особенно для пациентов, для которых существует несколько назначений на один день.

1. Загрузите данные пациента на терапевтической консоли.

Если активирована функция автоматического выбора пациента, в системе IDENTIFY автоматически откроется запись того же пациента. Если функция автоматического выбора пациента не настроена, откройте запись пациента вручную. См. раздел Процедура выбора пациента вручную на наладонном устройстве на стр. 77.

Если для пациента сохранено несколько укладок, нужную укладку следует выбрать на наладонном устройстве. Если сохранена только одна укладка, она откроется автоматически.

На наладонном устройстве будут отображаться фотография пациента, дата рождения, пол, название укладки и идентификатор больницы. Требуемые принадлежности для позиционирования будут отображены на настенном экране. Вопросительными знаками будут отмечены ожидаемые метки RFID/оптические маркеры. Неактивные маркеры указывают на ожидаемое положение оптических маркеров на видеоизображении.

2. Нажмите символ >, чтобы просмотреть на настенном экране фотографии пациента, полученные при начальной укладке.
3. Чтобы вернуться к меньшему формату фотографии, нажмите символ <.
4. Соберите требуемые для пациента принадлежности и разместите их на деке кушетки.

Символ	Описание
Красный	Неправильная принадлежность.
Зеленый	Принадлежности в правильном положении.
Оранжевый	Правильные принадлежности в неправильном положении.
Выделение серым	Обозначается правильное положение.

5. Разместите принадлежности для позиционирования с оптическими маркерами в правильном положении (как указано). При перемещении принадлежности для позиционирования в правильное положение ее символ автоматически становится зеленым.
6. Если необходимо внести изменения в параметры укладки, выполните следующие действия:
 - а. Нажмите кнопку **Override Setup** (Переопределить укладку), если нужно перейти к другим параметрам укладки.
 Принадлежности, не сохраненные на этапе начальной укладки (недействительные принадлежности), могут быть отмечены красным значком на экране. Если принадлежность была отсканирована по ошибке, переместите ее в место, где метка RFID не будет обнаружена.
 - б. Нажмите кнопку **Add Accessory** (Добавить принадлежность), чтобы добавить новую принадлежность к укладке.



ОСТОРОЖНО! Для переопределения укладки требуется дополнительная проверка подлинности пользователя.

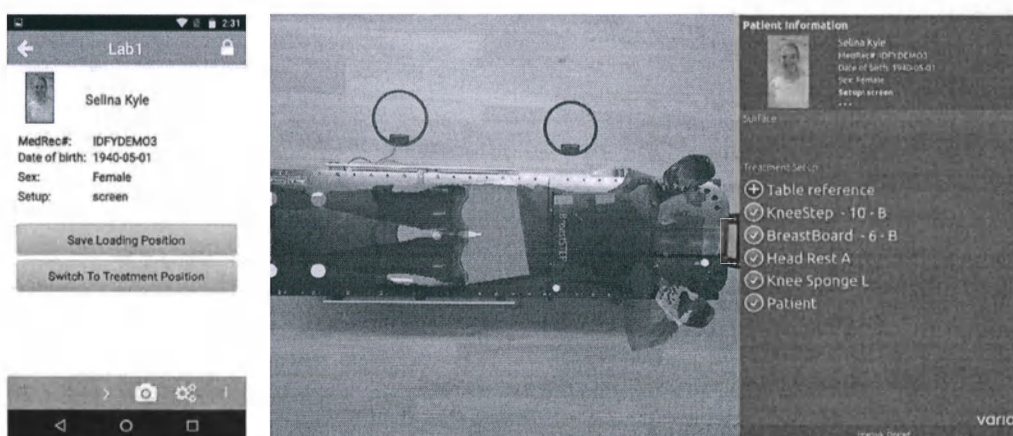
7. Выберите один из следующих вариантов действий:

- Проверьте идентификатор пациента. После успешной идентификации пациента система автоматически переходит к выполнению следующего шага.



ОСТОРОЖНО! Если для идентификации пациента не используется сканер ладони, пользователь должен вручную подтвердить идентификатор пациента на наладонном устройстве.

- Нажмите **Override Patient** (Переопределить пациента), чтобы продолжить без проверки идентификатора пациента.



После подтверждения личности пациента (или обхода подтверждения личности) и получения снимка ортопедической поверхности при КТ-сканировании на этапе начальной укладки откроется поверхность для загрузки. Происходит сброс сигнала блокировки, что позволяет начать терапию.



ОСТОРОЖНО! Всегда проверяйте данные пациента (дата рождения, идентификатор, по возможности фотографию), отображаемые на наладонном устройстве и на настенном экране, и убедитесь в том, что перед вами правильный пациент, прежде чем приступить к терапии.



ОСТОРОЖНО! Измененные пороговые значения применяются только к выбранной контрольной поверхности.

8. Помогите пациенту расположиться на кушетке.
9. Используйте цветовую маркировку, чтобы откорректировать положение пациента.
Анатомические области пациента, находящиеся ниже контрольной поверхности, обозначаются синим цветом. Анатомические области пациента, находящиеся выше контрольной поверхности, обозначаются красным цветом. Если анатомическая область прозрачная, она совпадает с контрольной поверхностью.
10. После завершения позиционирования переместите кушетку с пациентом в положение изоцентра.
11. Нажмите кнопку **Switch to treatment** (Перейти к терапии) на наладонном устройстве.

12. Система IDENTIFY переходит в режим SGRT. Камеры SGRT начинают проецирование шаблона.
13. Выберите контрольную поверхность.

Отображается список доступных контрольных поверхностей.

Если присутствуют несколько контрольных поверхностей, убедитесь, что используется правильная контрольная поверхность. Импортированным контрольным поверхностям из данных DICOM присваиваются имена в соответствии с названием плана. Контрольные поверхности, зарегистрированные оптической системой, содержат временную метку для определения надлежащей поверхности. Контрольные поверхности можно утвердить либо отклонить их утверждение в программе IDENTIFY Planning Tool.



ОСТОРОЖНО! Если для пациента существует несколько вариантов укладки для терапии, убедитесь, что выравнивание выполнено с соответствующей поверхностью. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию или к ненадлежащему проведению процедуры терапии.

14. Чтобы сохранить новую поверхность на фоне свободного дыхания или поверхность DIBH, нажмите кнопку **Save Surface** (Сохранить поверхность) или **Save DIBH surface** (Сохранить поверхность DIBH).

Примите во внимание, что поверхности сохраняются только для используемой в данный момент укладки.

15. Нажмите кнопку , а затем — кнопку **Select Surface** (Выбрать поверхность), чтобы выбрать другую контрольную поверхность, например для проведения терапии в другом положении изоцентра.

Отображаются все доступные для выбора поверхности (также из данных набора структур DICOM RT).

16. Определенная исследуемая область (ROI) обозначается желтым цветом. Если исследуемая область не была определена раньше, определите ее.

Чтобы определить исследуемую область, используйте инструменты черчения исследуемой области и обозначьте область на поверхности с помощью левой кнопки

мыши. Затем нажмите кнопку , чтобы сохранить исследуемую область.



ОСТОРОЖНО! Поверхность исследуемых областей обозначается светло-желтым цветом.

Исследуемая область будет сохранена. При повторном открытии укладки будет выбрана определенная исследуемая область. Чтобы отменить выбор активной исследуемой области, щелкните за пределами отображаемой поверхности.

Описание кнопок для операций с исследуемыми областями см. в разделе Кнопки для работы с исследуемыми областями на поверхности на стр. 35.

При определении исследуемой области придерживайтесь следующих указаний:

- Попытайтесь исключить части тела, положение которых часто меняется (например, руки).
- Исследуемая область должна быть расположена близко к изоцентру.
- Выбранная поверхность не должна быть плоской, а содержать кривые поверхности.



ОСТОРОЖНО! Убедитесь, что исследуемая область не содержит затененных частей тела. Их наличие влияет на точность регистрации поверхностей.



ОСТОРОЖНО! На точность регистрации поверхностей влияет определение поля исследуемой области.



ОСТОРОЖНО! Примите во внимание, что определение исследуемой области влияет на точность регистрации поверхностей.

17. Чтобы проверить положение пациента для проведения терапии, выполните следующие действия:

- а. Выверните положение пациента относительно контрольной поверхности.
Рассчитанные в результате жесткой регистрации отклонения между текущей поверхностью исследуемой области и контрольной поверхностью отображаются

для 6 степеней свободы справа (см. Дисплей 6 степеней свободы (6 DoF) на стр. 30).

- b. Расположите пациента так, чтобы все значения были в пределах допусков.



ВНИМАНИЕ!

Деформация поверхности относительно контрольной поверхности выделяется контрастным цветом. Все участки, расположенные выше контрольной поверхности, отмечаются красным цветом, а ниже контрольной поверхности — синим.



ВНИМАНИЕ!

Если существуют значительные различия между контрольной и измеряемой поверхностями или расстояние между ними превышает 5 см, значения для шести степеней свободы не отображаются.

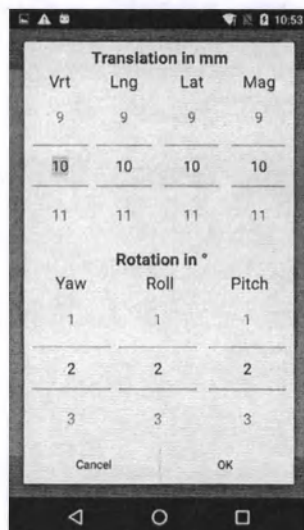
В области параметров отображаются значения поступательного перемещения и поворота кушетки для выравнивания пациента.

18. Откорректируйте положение пациента.

При правильном выравнивании пациента в положении для проведения терапии значения для всех 6 направлений перемещения будут в пределах указанных допусков.

19. Укажите пороговое значение для исследуемой области, если оно еще не задано:

- a. Нажмите кнопку .
- b. Нажмите кнопку **Configure 6D thresholds** (Настроить пороговые значения для 6 степеней свободы), чтобы определить пороговые значения для поступательных и вращательных движений.



Пороговые значения действительны для выбранной исследуемой области.



ОСТОРОЖНО! Проверяйте все компоненты системы перед проведением терапии для пациентов. Не используйте систему в случае повреждения каких-либо компонентов. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию или к ненадлежащему проведению процедуры терапии.

20. Нажмите кнопку **Motion Monitoring** (Мониторинг движений), чтобы начать мониторинг движений пациента во время терапии.

На экране появится кривая отслеживания движений.



Примечание. Иногда при запуске мониторинга движений может ненадолго прерваться связь с наладонным устройством. Это может произойти, если для мониторинга используется большая поверхность. Примерно через секунду связь с устройством восстанавливается и оно работает в нормальном режиме.

21. Выполните рентгенографию или СВСТ, чтобы проверить положение пациента.
22. Откорректируйте положение пациента с учетом значений сдвига, полученных при визуализации, и нажмите **Reset Surface Monitoring** (Сбросить мониторинг поверхности) после выполнения коррекции положения кушетки.

Все значения для 6 степеней свободы будут обнулены для мониторинга во время терапии.

23. В конце сеанса терапии нажмите **Stop Monitoring** (Остановить мониторинг) на наладонном устройстве.



ОСТОРОЖНО! Если не остановить мониторинг движений до перемещения кушетки из положения для проведения терапии и подъема пациента, статистика движений в отчете о терапии может быть неправильной.

Терапия пациентов с задержкой дыхания на глубоком вдохе (DIBH)

Необходимые предварительные условия

Убедитесь, что для пациента имеются поверхность, полученная на фоне свободного дыхания, и поверхность, полученная на фоне задержки дыхания.



ВНИМАНИЕ! Всегда проверяйте, понимает ли пациент указания касательно дыхания, отображаемые на устройстве визуального инструктажа.

1. Установите устройство VCD на кушетке. См. раздел Установка устройства Visual Coaching Device на кушетке на стр. 53.
2. Выполните рабочий процесс в соответствии с указаниями в разделе Повторная укладка пациента на стр. 84 до шага, на котором нужно выбрать поверхность. При выборе поверхности для начального позиционирования пациента воспользуйтесь поверхностью на фоне свободного дыхания DICOM.

3. Выполните начальное позиционирование пациента с использованием контрольной поверхности на фоне свободного дыхания.
4. Нажмите , чтобы получить доступ к меню, затем нажмите **Select Surface** (Выбрать поверхность) и выберите поверхность на фоне задержки дыхания на глубоком вдохе DICOM.
5. Нажмите **Start DIBH Monitoring** (Начать мониторинг задержки дыхания на глубоком вдохе).
6. Попросите пациента задержать дыхание. Используйте VCD для предоставления указаний касательно дыхания.
7. Когда для пациента будет достигнута нужная вертикальная амплитуда, можно настроить продольный и боковой пределы путем перемещения кушетки в соответствии с протоколами отделения.
8. Прежде чем начать визуализацию, попросите пациента задержать дыхание.
9. Выполните регистрацию изображений при задержанном дыхании. При отображении смещений еще раз попросите пациента задержать дыхание с целью достижения правильной амплитуды дыхания и примените значения смещений.
10. После применения значений смещения кушетки, когда пациент еще задерживает дыхание, щелкните на экране пункт **Reset Surface Monitoring** (Сбросить мониторинг поверхности). Будет сделан новый снимок внутрифракционной контрольной поверхности, который будет применяться для текущего сеанса.
11. После получения снимка новой поверхности пациент может начать дышать свободно.
12. Попросите пациента задержать дыхание и начните процедуру терапии.
13. Если движение пациента выходит за пределы допусков, вручную активируйте задержку пучка, пока пациент снова не задержит дыхание.
14. По окончании терапии нажмите **Stop Monitoring** (Остановить мониторинг) на наладонном устройстве, чтобы остановить мониторинг задержки дыхания на глубоком вдохе.

Стили визуальных подсказок VCD

Стиль **Slider** (Ползунок) визуально представляет целевую область, в которой пациент должен задерживать дыхание.

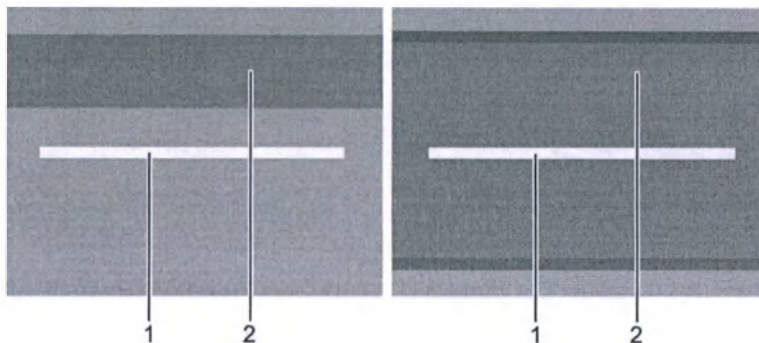


Рис. 21 Стиль Slider — задержка дыхания и свободное дыхание

1. Текущее положение дыхания
2. Окно синхронизации (целевая область)

Поворот кушетки



ОСТОРОЖНО! Установите ограничение диапазона поворота кушетки от 0 до 359,9° (IEC61217).



ОСТОРОЖНО! Значение поворота кушетки после загрузки поверхности по умолчанию составляет 0°.

С целью достижения оптимального положения для некоторых процедур (например, стереотаксической радиохирургии (SRS)) требуется повернуть кушетку. Под данными поверхности в строке **Couch Rotation** (Поворот кушетки) отображаются данные поворота кушетки.

Значения положения кушетки, которые можно выбрать в раскрывающемся меню, импортируются из плана радиационной терапии. Значение 0,0 можно изменить на любое другое значение, например 45, 60 или 90 градусов. Для этого значение можно ввести вручную или выбрать с помощью кнопки со стрелкой вверх или вниз. Если выбрано значение поворота кушетки 90 градусов (выделено красным прямоугольником), но положение пациента не изменилось на 90 градусов, поверхность загрузки отображается с ошибочным выравниванием.

Выравнивание поверхности будет правильным, когда положение пациента изменится на 90 градусов.



ОСТОРОЖНО! Убедитесь, что в системе планирования терапии и в системе IDENTIFY используется одинаковая система координат для определения значения поворота кушетки. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.

Изменение укладки пациента для всех сеансов терапии

Чтобы изменить укладку пациента для всех сеансов терапии, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку  в стандартном меню наладонного устройства, чтобы создать новую укладку.
2. Нажмите кнопку **Change Current Setup** (Изменить текущую укладку).
3. Следуйте инструкциям в разделе Процедура начальной укладки пациента в ходе сеанса КТ на стр. 78.

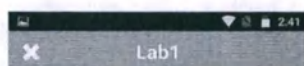
Изменение информации о пациенте

В данном разделе описано, какие данные пациента можно изменить и как это сделать.

Добавление примечания о пациенте

Примечание о пациенте можно добавить на любом этапе рабочего процесса в системе IDENTIFY.

1. Нажмите кнопку  на наладонном устройстве, чтобы открыть оконное меню.
2. Нажмите кнопку **Update Patient Notes** (Обновить примечания о пациенте).
Если примечаний еще нет, появится пустое белое текстовое поле.
3. Нажмите в белом текстовом поле, чтобы открыть клавиатуру.
4. Чтобы внести ранее обнаруженные принадлежности для позиционирования в текст примечания о пациенте, нажмите кнопку **Fill In** (Заполнить).
5. Введите текст.



Head Rest A
BreastBoard 6 B



Количество строк не ограничено. Просто уменьшается шрифт.

На рисунке, приведенном на шаге 5, показана запись о положении платформы для молочной железы с опорами для рук, потому что положение нельзя записать по-другому (только метка RFID, без оптических маркеров).

6. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

Текст автоматически появится при следующей укладке для проведения терапии.

Процедура фотографирования пациента

1. Нажмите кнопку  на наладонном устройстве, чтобы открыть оконное меню.
Откроется оконное меню.
2. Откройте камеру, выполнив одно из следующих действий:
 - Нажмите кнопку **Update Patient Photo** (Обновить фотографию пациента).
 - Нажмите на фотографию пациента/заполнитель.
3. Сделайте фотографию пациента, используя камеру наладонного устройства. Чтобы сделать снимок, коснитесь экрана.
4. Нажмите кнопку , чтобы использовать эту фотографию в качестве фотографии пациента.

Фотография появится на экране наладонного устройства.

Она также появится на настенном экране для упрощения идентификации пациента.

Процедура фотографирования принадлежности

1. Нажмите кнопку  на наладонном устройстве.
2. Сделайте снимок.

Эта фотография с указанием даты и времени получения появится на настенном экране.

Управление укладками для проведения терапии

Для упорядочивания нескольких укладок можно использовать диспетчер укладок для терапии Treatment Setup Manager. В зависимости от подключения к OIS диспетчер укладок для терапии (TS Manager) откроется автоматически. В противном случае можно использовать кнопку , чтобы открыть оконное меню вручную.

Доступны функции создания, удаления, копирования и выбора или привязки укладок для терапии.

Табл. 8 Кнопки управления укладками для терапии

Кнопка	Описание
	Создание новой укладки для терапии. Эта укладка для терапии будет сохранена вместе с начальной укладкой.
	Удаление укладки для терапии. Выберите укладку, а затем нажмите эту кнопку, чтобы удалить ее.

Кнопка	Описание
	Копирование укладки для терапии. Выберите укладку, а затем нажмите эту кнопку, чтобы скопировать ее. Когда появится запрос, введите уникальное название для скопированной укладки для терапии. Копируются используемые принадлежности для позиционирования, их точное положение, а также изображения и примечания. Положение для проведения терапии не копируется, поскольку эта информация обычно отличается в различных укладках. Это позволяет предотвратить ввод неправильных значений положения.

Настройка системы IDENTIFY и управление ее работой

Управление пользователями

1. Запустите приложение IDENTIFY Data Manager.
2. Подтвердите действие путем ввода имени пользователя и пароля.



Примечание. При первом входе в программу IDENTIFY Data Manager необходимо ввести данные пользователя, созданного сервисным инженером при установке системы. Данные для входа этого пользователя:

- Сокращенное имя пользователя: clinical
- PIN-код: 1234

3. Выполните любое из описанных ниже действий на вкладке **User Manager** (Диспетчер пользователей).

Задача	Действия
Добавить пользователей	Нажмите кнопку Plus (Плюс). Имя пользователя может состоять из буквенно-цифровых символов, а также следующих символов: • . • - • + • _
Переименование пользователей	Введите новый текст.
Изменение PIN-кода пользователя	Введите новые цифры.

Задача	Действия
Назначьте пользователям указанные ниже права	Доступны следующие права: • Planning Tool: право пользователя выполнять вход в программу IDENTIFY Planning Tool. • Calibrate (Калибровка): право пользователя выполнять калибровку камеры или пропускать ежедневную проверку. • Override (Переопределение): право пользователя пропускать проверку укладки пациента или идентификацию пациента. • Setup Mgmt. (Управление укладками): право пользователя удалять укладки в диспетчере укладок или изменять параметры укладок в программе IDENTIFY Planning Tool. • Surf. Mgmt. (Управление поверхностями): право пользователя получать изображение новой контрольной поверхности, изменять исследуемые области и пороговые значения в системе IDENTIFY и программе Planning Tool. • Admin (Администратор): право пользователя на доступ к программе IDENTIFY Data Manager. Примечание. Убедитесь, что доступен по крайней мере один пользователь с правом Admin (Администратор).
Удаление пользователей	1. Выберите пользователя. 2. Нажмите кнопку Minus (Минус).

4. Чтобы применить изменения, нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
5. Чтобы закрыть диалоговое окно IDENTIFY Data Manager, нажмите кнопку **Close** (Закрыть).

Управление примечаниями к принадлежностям

1. Запустите приложение IDENTIFY Data Manager.
2. В диалоговом окне программы IDENTIFY Data Management выберите вкладку **Accessory Note Manager** (Диспетчер примечаний к принадлежностям).

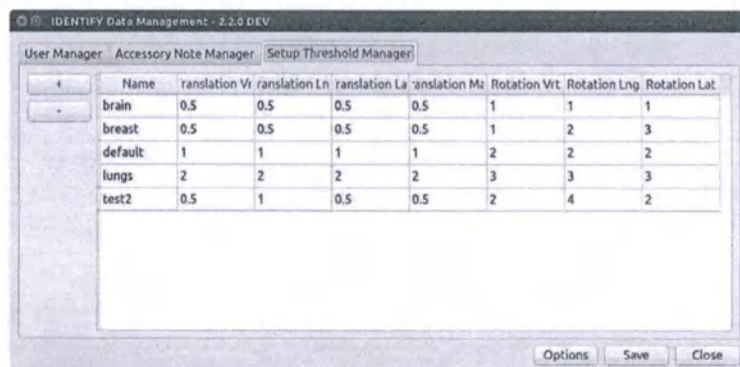


В левой части окна Accessory note Manager (Диспетчер примечаний к принадлежностям) найдите все определенные вами принадлежности.

3. Чтобы добавить стандартный текст, который будет отображаться на наладонном устройстве, определите стандартное описание в качестве шаблона в правой части окна Accessory note Manager (Диспетчер примечаний к принадлежностям).

Определение пороговых значений для укладки по умолчанию

1. Запустите приложение IDENTIFY Data Manager.
2. В диалоговом окне IDENTIFY Data Manager выберите вкладку **Setup Threshold Manager** (Диспетчер пределов укладки).



3. Определите пороговые значения укладки по умолчанию для каждой процедуры терапии.

При добавлении новой укладки во время позиционирования пациента эти значения будут использоваться как пороговые значения по умолчанию.

В случае использования укладки с таким же названием, что и укладка по умолчанию при позиционировании пациента, будут применены пороговые значения, заданные в укладке по умолчанию.

Резервное копирование и восстановление данных

Резервное копирование всех данных является мерой предосторожности на случай сбоя оборудования, а также выполняется перед каждым обновлением системы. В резервную копию включаются следующие объекты на рабочей станции IDENTIFY:

- отчеты;
- настройки;
- данные пользователей;
- значения перемещений;
- файлы журналов.

Кроме того, копируется база данных сервера ICS, включающая все данные пациентов и пользователей.



Примечание. Данные пациентов и пользователей хранятся в базе данных на сервере ICS. Именно поэтому необходимо регулярно выполнять резервное копирование этой базы данных. Желательно установить программное решение для выполнения этой задачи, а не выполнять ее вручную.

Регулярное резервное копирование требуется для восстановления наиболее актуальных данных в случае потери данных.

Процедура создания резервной копии системы

Необходимые предварительные условия

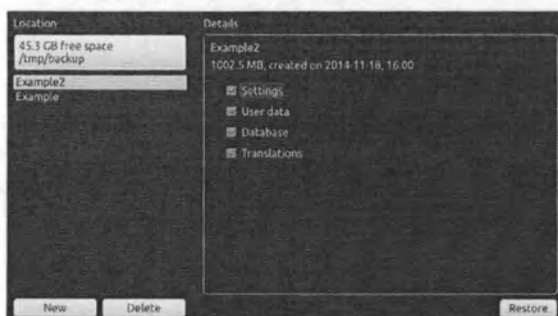
Система IDENTIFY в данный момент не используется.

В ходе процесса создания резервной копии временно закрывается служба ICS, в результате чего блокируется доступ всех привязанных рабочих станций IDENTIFY к данным. Служба ICS запустится автоматически после завершения резервного копирования.

1. Запустите программу IDENTIFY Backup Tool.

Откроется диалоговое окно обзора, в левой части которого будет отображено выбранное на данный момент расположение для сохранения и доступные там резервные копии.

При выборе резервной копии в правой части окна появятся подробные сведения об этой резервной копии, в частности название, размер, дата и сохраненные блоки.



2. Чтобы выбрать расположение для сохранения запланированной резервной копии, нажмите белую кнопку под областью **Location** (Расположение).

В целевой папке должно быть достаточно свободного места и она не должна быть расположена на том же компьютере. Компания Varian рекомендует использовать сетевой диск для хранения файлов резервных копий.



Примечание. Запомните, какой тип форматирования диска используется в целевом расположении. Например, максимальный размер файла для FAT составляет 4 Гб.

3. Нажмите кнопку **New** (Создать).

4. Введите название для резервной копии, выберите необходимые компоненты и введите пароль при необходимости.



Примечание. Храните пароль в надежном месте, где он не потеряется. Систему невозможно восстановить из резервной копии без пароля.

5. Нажмите кнопку **Create Backup** (Создать резервную копию).
По окончании процесса резервного копирования отображается сообщение об успешном выполнении процесса или об ошибке.
6. Если произойдет ошибка, устраните ее причину и повторите резервное копирование.

Восстановление системы

Необходимые предварительные условия

Система IDENTIFY в данный момент не используется.

В ходе процесса восстановления временно закрывается служба ICS, в результате чего блокируется доступ всех привязанных рабочих станций IDENTIFY к данным. Служба ICS запустится автоматически после завершения восстановления.



ОСТОРОЖНО! Во время восстановления удаляются все данные, сохраненные в данный момент на аппарате. Если в период времени между резервным копированием и восстановлением проводилась терапия пациентов с применением системы IDENTIFY, параметры укладки необходимо проверить заново без применения системы IDENTIFY в ходе следующего сеанса терапии, поскольку в этот промежуточный период могли произойти изменения. Эти изменения следует внести в систему IDENTIFY и сохранить.

1. Запустите программу IDENTIFY Backup Tool.
2. Выберите файл резервной копии для восстановления.
3. Выберите все необходимые для восстановления компоненты.



Примечание. В ходе процесса восстановления временно закрывается служба ICS, в результате чего блокируется доступ всех привязанных рабочих станций IDENTIFY к данным. Поэтому восстановление следует выполнять, только когда система IDENTIFY не используется. Служба ICS запустится автоматически после восстановления.

4. Нажмите кнопку **Restore** (Восстановить) и введите пароль после появления соответствующего запроса.
Откроется окно **Restoring** (Восстановление), где отображается ход выполнения процесса.

Политики

Очистка



ОСТОРОЖНО! После очистки камеры следует выполнить калибровку системы.



ОСТОРОЖНО! После использования следует выполнять очистку и дезинфекцию всех компонентов линейного ускорителя, которые контактировали с пациентом. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию из-за распространения инфекции.

Электронные компоненты системы IDENTIFY можно чистить только сухой салфеткой.

Методы очистки оборудования, устанавливаемого на кушетке, и принадлежностей должны соответствовать требованиям местного законодательства, нормам и правилам, утвержденным компетентным органом в пределах юрисдикции, на территории которой используется оборудование.

Оборудование для обнаружения положения и идентификации (антенны RFID и камеры) не нужно очищать ежедневно. Оно установлено на потолке и откалибровано как одна система. Во время очистки это оборудование может сместиться относительно откалиброванного положения.

Техническое обслуживание

Данный раздел содержит описание процедур технического обслуживания, выполняемых пользователем, а также регулярного технического обслуживания.

Техническое обслуживание, выполняемое пользователем

Плановые проверки для контроля качества могут выполнять клинические пользователи или пользователи с правами обслуживающего персонала. Пользователь оборудования должен выполнить следующее:

- Не выполняйте техническое обслуживание медицинского электрического оборудования, если оно используется для проведения процедур для пациента.
- Пациенту запрещено выполнять техническое обслуживание. Используйте сканер ладони только в соответствии с указаниями в инструкции по эксплуатации.
- Составить график плановых проверок, выполняемых пользователем.
- Визуально осмотреть метки RFID, оптические маркеры и контрольный маркер стола до применения системы, а также в ходе ее эксплуатации. Заменить эти маркеры при наличии на них царапин, загрязнений или других повреждений.
- Выполнять проверки и принимать соответствующие дальнейшие меры с соблюдением требований местных рекомендаций и протоколов.
- Убедиться, что все проверки выполнены перед применением оборудования.

- Вести записи о проверках.



ОСТОРОЖНО! В случае обнаружения каких-либо поврежденных компонентов или деталей системы IDENTIFY следует завершить ее работу и обратиться в службу поддержки пользователей компании Varian. Несоблюдение этого предостережения может привести к травмированию из-за электростатического разряда или порезам об острые края или поврежденные детали.

Регулярное техническое обслуживание

Запланированное обслуживание должен выполнять персонал компании Varian или уполномоченная ею организация по обслуживанию не реже, чем один раз в год.

По запросу компания Varian предоставит электрические схемы, списки комплектующих частей, описания, инструкции по калибровке и другую информацию, которая поможет обслуживающему персоналу отремонтировать те детали медицинского электрического оборудования, которые подлежат ремонту обслуживающим персоналом согласно заявлению производителя.

Утилизация оборудования

Окончательная утилизация заключается в утилизации оборудования или любого его компонента таким способом, который делает невозможной эксплуатацию по целевому назначению.

Оборудование изготовлено с соблюдением всех соответствующих норм по защите окружающей среды. При надлежащих эксплуатации и обслуживании оборудование не представляет никакого риска для окружающей среды.

По окончании срока службы оборудование следует утилизировать надлежащим способом с соблюдением требований местных законов и норм по защите окружающей среды.

Компания Varian обеспокоена экологическими последствиями ненадлежащей утилизации своих изделий и их компонентов.

Компания Varian оказывает поддержку в безопасной и эффективной утилизации оборудования.

Для получения указаний по утилизации и списка веществ, которые требуют особого внимания, см. раздел Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.

Безопасность

Совместимость и соответствие



ОСТОРОЖНО! Используйте систему IDENTIFY в комбинации только с тем оборудованием или компонентами, которые четко обозначены производителем как совместимые с данной системой. Эксплуатационные характеристики или уровень безопасности системы IDENTIFY могут ухудшиться, если система используется в комбинации с несовместимым оборудованием или компонентами.

Список такого вспомогательного оборудования и компонентов можно получить у производителя по запросу. Запрещено вносить любые изменения и/или дополнения в систему без четкого разрешения производителя. Такие изменения допускаются только при условии соблюдения требований признанных отраслевых стандартов и применимых законодательных норм и правил, действующих на территории юрисдикции, где используется данное оборудование.

Для систем, поставляемых в страны Европейского Союза: система IDENTIFY соответствует основным требованиям Директивы ЕС 93/42/ЕЭС о медицинских изделиях и содержит маркировку CE. Другие медицинские изделия, используемые с системой IDENTIFY, должны также иметь маркировку CE и пройти испытания в соответствии с требованиями соответствующих директив.

Для систем, поставляемых в Соединенные Штаты Америки:



ВНИМАНИЕ! Федеральное законодательство США разрешает продажу данного оборудования только врачам или по их заказу.

Система IDENTIFY соответствует следующей классификации:

Табл. 9 Классификация

Классификация	Соответствующий раздел
Классификация согласно директиве 93/42/ЕЭС	Класс IIb

Функциональная совместимость

Функциональной совместимостью называется способность безопасно, надежно и эффективно осуществлять обмен данными с одним или несколькими устройствами или изделиями и использовать полученную информацию. Пользователь несет ответственность за оценку требований касательно интеграции систем в больничной среде, а мы как производитель по возможности предоставим доступную информацию, которая поможет осуществить такую интеграцию. Подробные сведения относительно интерфейсов приведены в документе *IDENTIFY Installation Manual*.

Меры предосторожности

Обратите внимание на меры предосторожности, описанные в данном разделе, чтобы избежать ненадлежащего проведения процедуры терапии.

Общие примечания по технике безопасности

Производитель принял все возможные меры предосторожности при разработке и производстве данного оборудования для защиты здоровья и обеспечения безопасности пользователей, работающих с ним. Пользователи должны всегда соблюдать меры предосторожности, описанные данным разделом.

Система IDENTIFY содержит несколько компонентов, которые поставляются как часть системы IDENTIFY. Отдельные меры предосторожности, предупреждения и инструкции для пользователей указаны в листках-вкладышах в индивидуальных упаковках этих компонентов или в соответствующих руководствах по эксплуатации.

В случае получения травм или повреждения материалов согласно предоставленным сертификатам производитель не несет ответственности в следующих случаях:

- Несоблюдение указаний по технике безопасности, приведенных в данном разделе, и/или
- Ненадлежащее применение оборудования (т. е. не в соответствии с назначением).
Подробные сведения см. в разделе Назначение системы IDENTIFY на стр. 9.

Соблюдайте приведенные ниже указания по технике безопасности.



ОСТОРОЖНО! Не устанавливайте медицинское электрическое оборудование в местах, где отключение приборного соединителя или сетевой вилки будет затруднительным.



ОСТОРОЖНО! Система IDENTIFY может влиять на работу других систем, например систем, использующих инфракрасный или видимый свет, или систем, чувствительных к радиочастотным сигналам. Если не учесть этого, существует риск ухудшения эксплуатационных характеристик и снижения уровня безопасности другого оборудования.



ОСТОРОЖНО! Метки, используемые для конкретных пациентов, запрещено использовать повторно для других пациентов или оборудования, предназначенного для других пациентов. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! Метки пациентов запрещено использовать во время магнитно-резонансной томографии (МРТ).

- Если метку пациента можно снять перед проведением МРТ, необходимо это сделать. Если снять метку не удастся, следует ее обрезать. На линейном ускорителе метку необходимо заменить на новую перед первым сеансом терапии.
- В окружении пациента можно использовать камеры SGRT, камеру для укладки и устройство визуального инструктажа (Visual Coaching Device (VCD)).
- Помехи может создавать и другое инфракрасное измерительное оборудование. Перед началом эксплуатации оборудования следует выполнить симуляцию терапии с применением всех систем для обеспечения их бесперебойной совместной работы.
- Используйте только метки RFID, предоставленные производителем.
- Система IDENTIFY не предназначена для применения в МР-среде.
- Использование меток RFID на МР-совместимом оборудовании может нарушить МР-совместимость такого оборудования.
- Всегда записывайте имя пациента на оборудовании и метках, предназначенных для этого конкретного пациента.
- Прежде чем приступить к эксплуатации системы IDENTIFY, убедитесь, что все компоненты в исправном состоянии.
- Не используйте компоненты системы в других целях, не соответствующих их назначению. Не используйте наладонное устройство для таких задач, как загрузка или воспроизведение музыки.
- Используйте только оборудование, предоставленное компанией Varian. В случае подключения системы к другому медицинскому электрическому оборудованию согласно указаниям производителей этого оборудования такое подключение должно соответствовать минимальным требованиям соответствующих стандартов IEC или ISO (например, IEC 60950 или IEC 62368 для оборудования обработки данных, IEC 60601-1 для медицинского электрического оборудования).
- Используйте неиндексное оборудование только для идентификации. Не используйте такое оборудование для позиционирования с применением систем навигации по принадлежностям IDENTIFY.

Предотвращение ненадлежащего проведения процедуры терапии

Обратите внимание на приведенные ниже меры предосторожности для предотвращения ненадлежащего проведения процедуры терапии.



ОСТОРОЖНО! Запрещено вносить какие-либо изменения в любую часть системы IDENTIFY.



ОСТОРОЖНО! Не используйте систему IDENTIFY, если не прошли курс обучения по ее эксплуатации. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии.



ОСТОРОЖНО! Проверяйте все компоненты системы перед проведением терапии для пациентов. Не используйте систему в случае повреждения каких-либо компонентов. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию или к ненадлежащему проведению процедуры терапии.



ОСТОРОЖНО! Не используйте данное оборудование вблизи других приборов или в непосредственном физическом контакте с ними, поскольку это может привести к неправильной работе оборудования. Если такого использования не избежать, необходимо следить за надлежащей работой данного оборудования и прочего оборудования.



ОСТОРОЖНО! Прикрепляйте оптические маркеры только к индексным принадлежностям для позиционирования. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильного позиционирования (укладки пациента).

Предотвращение травмирования пациентов и пользователей

Обратите внимание на меры предосторожности для предотвращения травмирования пациентов и пользователей.



ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током систему IDENTIFY следует подключать исключительно к сети электропитания с защитным заземлением.



ОСТОРОЖНО! Не прикасайтесь к любым другим электрическим устройствам (кроме наладонного устройства) при контакте с пациентом. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию из-за электростатического разряда.



ОСТОРОЖНО! Не используйте оборудование, чувствительное к электромагнитным помехам, во время эксплуатации системы IDENTIFY. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию (в зависимости от оборудования).



ОСТОРОЖНО! Не смотрите непосредственно на луч синего света, излучаемый потолочными камерами. Несоблюдение этого предостережения может привести к легким травмам.



ВНИМАНИЕ! Будьте осторожны при повороте настенного экрана, чтобы не защемить части тела или кабели. Существует риск поражения электрическим током и заземления частей тела.



ВНИМАНИЕ! Не используйте метки RFID для принадлежностей в кабинетах МР-диагностики. Несоблюдение этого предостережения может привести к получению легких травм.



ВНИМАНИЕ! Не используйте метки RFID для пациентов в кабинетах МР-диагностики. Несоблюдение этого предостережения может привести к получению легких травм.



ОСТОРОЖНО! Запрещено подключать кабели электропитания к другим источникам, кроме использованных при начальной установке.



ОСТОРОЖНО! Не подключайте оборудование, которое не поставлялось как составная часть данной медицинской электрической системы.



ОСТОРОЖНО! Будьте внимательны во время использования движущихся частей. При невыполнении этого требования пациент или оператор могут получить легкие травмы.



Примечание. С точки зрения электрической безопасности пациент считается оператором, когда прикасается к сканеру ладони.

Электромагнитная совместимость (ЭМС) и мобильные телефоны

Система IDENTIFY соответствует требованиям применимых стандартов по ЭМС, перечисленных в соответствующем списке. Дополнительные сведения о применимых стандартах см. в разделе Совместимость и соответствие на стр. 103. Дополнительные сведения о соответствии требованиям ЭМС см. в разделе Электромагнитная совместимость на стр. 131. При работе с системой IDENTIFY необходимо соблюдать особые меры предосторожности для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС). Оборудование следует устанавливать и вводить в эксплуатацию в соответствии с информацией и спецификациями, приведенными в соответствующей документации к изделию.

Другие электронные устройства, параметры которых превышают значения, указанные в стандартах по ЭМС, например мобильные телефоны или устройства для диатермии, могут привести к неисправности и препятствовать безопасной эксплуатации системы IDENTIFY. Пользователь обязан убедиться, что мобильные телефоны и другие устройства, излучающие электромагнитные помехи, не используются вблизи системы IDENTIFY.



ВНИМАНИЕ! Электромагнитные помехи могут привести к завершению работы программного обеспечения. Оператору может понадобиться выполнить перезапуск.



ОСТОРОЖНО! Не используйте оборудование, чувствительное к электромагнитным помехам, во время эксплуатации системы IDENTIFY. Несоблюдение этого предостережения может привести к серьезному травмированию (в зависимости от оборудования).



ОСТОРОЖНО! Использование принадлежностей, передатчиков или кабелей, отличных от указанных или поставляемых компанией Varian, может привести к возрастанию электромагнитного излучения или снижению устойчивости данного оборудования к электромагнитным помехам, что может стать причиной его неправильной работы.

Основные функциональные характеристики

К основным функциональным характеристикам относятся две ключевые функции, обеспечивающие использование системы по назначению при визуализации и радиационной терапии, а именно для идентификации пациента и принадлежностей, а также позиционирования и отслеживания положения пациента. Основные функциональные характеристики изделия обеспечивают выполнение следующих задач:

- В случае потери данных мониторинга на панели оператора для терапевта отображается соответствующее уведомление.
- Исключен риск неправильной идентификации пациента.
- Отсутствие отказов основных компонентов или значительных сбоев, приводящих к ошибкам при проведении терапии.

Подходящие условия для медицинской электрической системы

Данная система предназначена для стационарной установки в профессиональных учреждениях здравоохранения. Ожидается, что за пределами процедурной будут типичные условия профессионального учреждения здравоохранения. В процедурной (ячейке) будут созданы специальные условия. Рентгенозащитный экран процедурной должен обеспечивать ослабление излучаемых помех на уровне 20 дБ, с частотой 30–1000 МГц.

Радиочастотная (РЧ) совместимость

Система IDENTIFY использует для идентификации сканер RFID, который соответствует требованиям стандарта EPCglobal Gen2. Подробные сведения о частотных диапазонах и мощности приведены в разделе Технические данные на стр. 125.

Кроме этого, некоторая информация передается с помощью беспроводной связи по стандарту IEEE 802.11b/g с применением технологии шифрования данных для беспроводной сети WAP2. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя оригинального производителя.



ОСТОРОЖНО! Переносное оборудование для РЧ-связи (включая такое периферийное оборудование, как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любого компонента системы IDENTIFY, в том числе от кабелей, указанных производителем. Несоблюдение этого предостережения может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик оборудования.



ВНИМАНИЕ! Не используйте другие системы RFID одновременно с системой IDENTIFY.

Требования к окружающей среде

Обратите внимание на требования к окружающей среде, описанные в данном разделе.

Транспортировка и хранение

Табл. 10 Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

Условия окружающей среды	Значение
Температура окружающего воздуха	0–50 °C
Относительная влажность	20–80 % без образования конденсата
Высота	от -12,5 до 10 668 метров над уровнем моря
Давление воздуха	1040–240 гПа



Примечание. Метки RFID следует хранить в условиях низкой влажности воздуха при температуре прим. 20 °C.

Эксплуатация

Табл. 11 Стандартные условия окружающей среды для эксплуатации

Условия окружающей среды	Значение
Температура окружающего воздуха	от 16 до 27 °C
Относительная влажность	30–75 % без образования конденсата
Высота	1500 метров над уровнем моря

Условия освещения

Систему IDENTIFY следует использовать в помещении с искусственным светом и освещенностью от 50 до 800 люкс.

Требования к электропитанию

Данный раздел содержит требования к электропитанию.

Системные требования

Табл. 12 Системные требования

Требования	Значение
Напряжение питания	100–240 В перем. тока
Частота	50/60 Гц
Электропитание	450 ВА
Защита от поражения электрическим током	Медицинское электрическое оборудование класса I
Степень защиты	IPX0
Режим работы	Непрерывный

Питание на блок питания камеры для съемки поверхности подается из распределительной коробки системы (выходная мощность 24 В, 450 Вт, непрерывный режим работы).

Безопасность аккумулятора

В дополнительном устройстве Visual Coaching Device (VCD) используется литийионный аккумулятор.



ОСТОРОЖНО! Применение аккумулятора неподходящего типа может привести к возгоранию, взрыву или другим опасным ситуациям. Чтобы избежать риска получения травм, следуйте приведенным ниже инструкциям по эксплуатации или хранению аккумулятора.

- Используйте аккумулятор только с VCD.
- Используйте аккумулятор только со специальной зарядной станцией. Использование другой зарядной станции может привести к возгоранию, взрыву, протеканию или другим опасным ситуациям.
- Разбирать или открывать, ломать, сгибать или деформировать, прокалывать или разрезать аккумулятор запрещено.
- Не модифицируйте аккумулятор и не вставляйте в него посторонние предметы.
- Не погружайте аккумулятор в воду или другие жидкости, а также не допускайте воздействия на него воды, огня, взрывов или других опасных ситуаций.

- Не закорачивайте аккумулятор и не допускайте контакта металлических или проводящих предметов с клеммами аккумулятора.
- При замене аккумулятора используйте только другой аккумулятор для VCD. Использование любого иного аккумулятора может привести к возгоранию, взрыву, протеканию или другим опасным ситуациям.
- Оперативно утилизируйте отработанные аккумуляторы в соответствии с местными требованиями.

Общие практические рекомендации по обеспечению кибербезопасности

Для обеспечения кибербезопасности следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Периодически проверяйте файлы журналов на наличие записей о попытках неуполномоченного доступа, чтобы защитить целостность данных.
- Периодически обновляйте PIN-коды и пароли в соответствии с политикой, действующей в вашем учреждении.
- Используйте функции резервного копирования и восстановления вручную для защиты и восстановления данных, если в этом возникнет необходимость, а также для обеспечения бесперебойной работы. Дополнительные сведения см. в разделе Резервное копирование и восстановление данных на стр. 98.
- Используйте наладонное устройство только по целевому назначению: используйте наладонное устройство только с системой IDENTIFY.

Изменение начального пароля базы данных

1. Откройте окно **IDENTIFY Center Server Settings** (Настройки IDENTIFY Center Server).
2. Выберите вкладку **General** (Общие).

В разделе **Database Passwords** (Пароли базы данных) указаны пароли привилегированного пользователя и пользователя системы IDENTIFY. Привилегированный пользователь только создает базу данных во время первого запуска программы Center Server. Пользователь IDENTIFY используется для ежедневной эксплуатации системы.

Database Passwords	
Root User Password	settings unchanged Change on MySQL...
IDENTIFY User Password	settings unchanged Change on MySQL...

3. Измените пароль, нажав кнопку **Change on MySQL** (Изменить на MySQL).

4. Введите пароли привилегированного пользователя и новые пароли для подтверждения.



The image shows a screenshot of a graphical user interface dialog box. The title bar of the dialog reads "Change database password for user Identify". Inside the dialog, there are two main sections. The first section is labeled "Root Login" and contains a single text input field labeled "Root Password". The second section is labeled "New User Password" and contains two text input fields: "New Password" and "Repeat New Password". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Cancel" and "OK".

Поиск и устранение неисправностей

Поиск и устранение неисправностей

При использовании системы IDENTIFY могут возникнуть непредвиденные ситуации.

Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если при помощи указанных ниже рекомендаций по поиску и устранению неисправностей не удастся устранить проблему.

Пользователю должно быть известно значение следующих терминов:

- блокировки;
- сообщения о состоянии системы;
- символы, используемые в системе;

В случае возникновения ошибки, связанной с компонентом или интерфейсом системы IDENTIFY, появится экран ошибки. Указания по устранению ошибок отображаются на экране наладочного устройства, где также красным цветом выделяется неисправный компонент. В зависимости от настроек системы IDENTIFY отображаться могут только компоненты, с которыми связана проблема.

Устранение ошибки подключения наладочного устройства к рабочей станции IDENTIFY

Если невозможно установить подключение между наладочным устройством и рабочей станцией IDENTIFY, в системе IDENTIFY не будут отображаться переданные указания по позиционированию. Возможные причины проблем с подключением отображаются на английском языке на экране наладочного устройства.

1. Убедитесь в следующем:
 - Рабочая станция IDENTIFY включена.
 - На рабочей станции IDENTIFY запущена система IDENTIFY и вход выполнен не под учетными данными клинического администратора.
 - Wi-Fi включен на наладочном устройстве, которое подключено к правильной сети.
2. Если не удастся найти сеть Wi-Fi и на рабочей станции IDENTIFY отображается красный значок для точек доступа, проверьте следующее:
 - Включено питание для точек доступа.
 - Обе точки доступа работают.
3. Если проверки, указанные в пунктах 1–2 выполнены, но проблему не удается устранить, выполните следующие действия:
 - a. Просмотрите файлы журналов.
 - b. При необходимости обновите версию программы на наладочном устройстве.
 - c. Перезапустите рабочую станцию IDENTIFY и наладочное устройство.
4. См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если перечисленные выше действия не помогли устранить проблему.

Мигающий символ оптических маркеров

Символ оптического маркера на настенном экране может мигать (зеленым, оранжевым, зеленым) по нескольким причинам:

- Принадлежность для позиционирования в неправильном положении.
- Невозможно обнаружить оптический маркер из-за плохого освещения.

Если маркер отражает слишком много света, переместите кушетку в другое положение.

Проверка воздействия на другое оборудование

Система IDENTIFY находится в наиболее активном состоянии, когда ожидает на размещение пациента. В это время сканер RFID сканирует метки RFID, а камеры выполняют поиск оптических маркеров.

1. Попробуйте выбрать пациента, если возникли подозрения, что система IDENTIFY создает помехи для работы другого оборудования.

Проблемы с принадлежностями

Если принадлежность не указана в списке в области **Initial Setup** (Начальная укладка) и сканер RFID не распознает метку RFID, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что метка RFID прикреплена с левой стороны принадлежности (с той же стороны, что и сканер RFID).
2. Убедитесь, что метка RFID подходит для материала принадлежности.

Невозможно обнаружить принадлежность

1. Убедитесь, что метка RFID не накрыта.
2. Убедитесь, что метка RFID не повреждена.

Обнаружена неправильная принадлежность

Табл. 13 Обнаружена неправильная принадлежность

Если	Действия
Метка RFID принадлежности присвоена другому пациенту, она обозначается красным значком.	1. Замените соответствующую принадлежность. 2. Выполните сканирование меток.
Вы заменили метку RFID конкретного пациента.	Следуйте указаниям, приведенным в разделе Замена метки RFID на стр. 58.
Неправильная принадлежность.	1. Замените принадлежность на необходимую. 2. Выполните сканирование меток.

Не удается обнаружить оптический маркер

1. Убедитесь, что оптические маркеры и контрольный маркер стола не закрыты.



Примечание. Для замены оптических маркеров можно использовать только маркеры такого же типа.

При начальной укладке появляются побочные маркеры

Из-за отражений и скопления маркеров могут появляться побочные маркеры в местах, где оптические маркеры отсутствуют.

1. Убедитесь, что побочные маркеры отсутствуют, прежде чем подтвердить и сохранить начальную укладку. Для этого выполните следующие действия:
 - a. Накройте участки отражения или
 - b. Переместите деку кушетки на несколько миллиметров.

Данные пациента в системе IDENTIFY и в OIS не совпадают

Обновление базы данных пациентов в системе IDENTIFY происходит только в случае изменений в назначениях (создание, изменение или удаление назначения).

1. При изменении демографических данных пациента в OIS следует обновить данные в системе IDENTIFY, выполнив следующие действия:
 - a. Отредактируйте назначение или
 - b. Настройте пустое назначение.

Проблемы с блоком блокировок

Данный раздел содержит сведения о поиске и устранении неисправностей, связанных с блоком блокировок.

Потеря ключа к блоку блокировок

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13 в случае потери ключа к блоку блокировок. Для имеющегося блока блокировок необходимо получить новый ключ.

Поврежден кабель блокировки

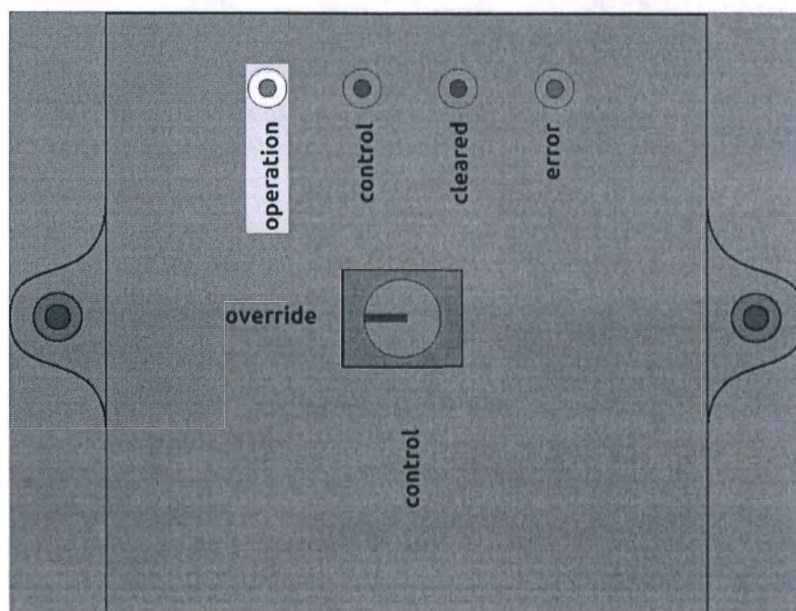
Если поврежден кабель блокировки, см. раздел Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.

Выключение системы IDENTIFY

В случае возникновения системной ошибки может понадобиться выключить систему IDENTIFY.

1. Поверните ключ блока блокировок в положение переопределения.

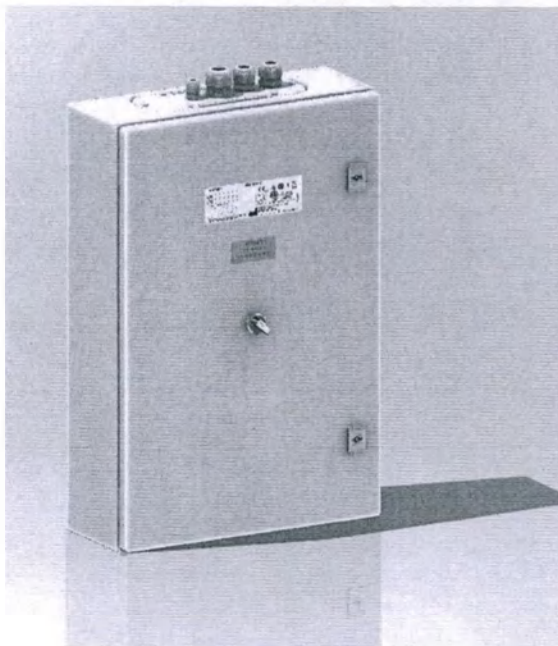
Когда ключ находится в положении переопределения, всегда происходит сброс сигнала блокировки, независимо от того, включена система IDENTIFY или нет.



2. Извлеките ключ из блока блокировок.
3. Убедитесь, что не выбрана запись пациента.
4. Нажмите кнопку  в стандартном меню наладонного устройства, чтобы открыть контекстное меню системы IDENTIFY.
5. Нажмите кнопку **Shut down IDENTIFY** (Завершить работу системы IDENTIFY) на наладонном устройстве.
6. Введите свой PIN-код для подтверждения.

Рабочая станция IDENTIFY автоматически завершит работу.

7. Отключите питание на распределительной коробке.



Повреждение реле и ключа-переключателя

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13 в случае одновременного повреждения реле и ключа-переключателя.

Сообщения об ошибках в системе IDENTIFY

В данном разделе описаны шаги, которые рекомендуется предпринять в случае отображения сообщения об ошибке.

Сообщения об ошибках на рабочей станции

Настенный экран

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 14 Сообщения об ошибках на настенном экране

	Сообщение об ошибке	Действия
Ежедневная верификация	Table Calibration Verification failed! Reprojection Error. (Ошибка верификации калибровки стола! Ошибка повторного проецирования.)	1. Повторите верификацию калибровки стола. 2. Если устранить ошибку не удастся, обратитесь к пользователю, который имеет право

	Сообщение об ошибке	Действия
	Table Calibration Verification failed! Reprojection Error. (Ошибка верификации калибровки стола! Ошибка повторного проецирования.)	выполнять калибровку, и повторите калибровку начала координат стола (нажмите кнопку Calibrate System (Калибровать систему) и пропустите калибровку камеры).
Терапия	Radiographic Isocenter Calibration failed. (Ошибка калибровки рентгенографического изоцентра.)	1. Выключите и включите систему IDENTIFY. 2. Попробуйте выполнить калибровку рентгенографического изоцентра еще раз. См. раздел Выполнение калибровки рентгенографического изоцентра на стр. 72.
	Calibration failed! (Ошибка калибровки!)	
	Invalid. Use SGRT Tracking. (Недействительные данные. Используйте отслеживание SGRT.)	1. Убедитесь, что система IDENTIFY переведена в режим терапии (то есть в режим SGRT), когда нажимаете кнопку калибровки.
	SGRT camera temp out of range. (Недопустимая температура камеры SGRT.)	Выполните ежедневный контроль качества (SGRT) с прогревом камеры.

Наладочное устройство

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 15 · Сообщения об ошибках на наладочном устройстве

	Сообщение об ошибке	Действия
Экран ошибки	Unknown Error. (Неизвестная ошибка.)	1. Подождите несколько минут, пока включатся и запустятся все устройства. 2. Перезапустите наладочное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
	An unknown error occurred. (Произошла неизвестная ошибка.)	
	Unknown network error. (Неизвестная ошибка сети.)	Перезапустите наладочное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.

	Сообщение об ошибке	Действия
	The handheld is not connected to a WLAN. (Наладонное устройство не подключено к сети WLAN.)	1. Убедитесь, что на наладонном устройстве активировано подключение к сети Wi-Fi и что оно подключено к точке доступа системы IDENTIFY. 2. Убедитесь, что наладонное устройство находится в соответствующей комнате. 3. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите рабочую станцию IDENTIFY.
	Could not connect to IRS. (Ошибка подключения к IRS.)	1. Убедитесь, что рабочая станция IDENTIFY включена. 2. Убедитесь, что установлена соответствующая версия программного обеспечения IDENTIFY. 3. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
	No IRS is running on the network. (В сети отсутствует IRS.)	1. Убедитесь, что рабочая станция IDENTIFY включена. 2. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
	Resource was not found on the IRS. (Ресурс не найден в IRS.)	Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.
	The IRS Software is currently not running on the IRS machine. (В данный момент на устройстве IRS не работает программное обеспечение IRS.)	1. Убедитесь, что рабочая станция IDENTIFY включена. 2. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
	The handheld cannot be used with this IDENTIFY system. (Наладонное устройство не может использоваться с данной системой IDENTIFY.)	Убедитесь, что установлена соответствующая версия программного обеспечения IDENTIFY.

	Сообщение об ошибке	Действия
	The SSL handshake failed. (Ошибка подтверждения SSL.)	1. Подождите несколько минут, пока включатся и запустятся все устройства. 2. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
	Too many devices are connected. (Подключено слишком много устройств.)	Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.
	The IRS closed the connection. (Соединение разорвано устройством IRS.)	1. Подождите несколько минут, пока включатся и запустятся все устройства. 2. Перезапустите наладонное устройство. Выключите и включите систему IDENTIFY.
Сообщения об ошибках устройств	ICS Error. (Ошибка ICS.)	См. раздел Поиск и устранение неисправностей на стр. 113.
	Camera Error. (Ошибка камеры.)	
	SGRT Camera Error. (Ошибка камеры SGRT.)	
	Reader Error. (Ошибка сканера.)	
	Palm Vein Scanner Error. (Ошибка сканера вен ладони.)	
	Infrared Tracking Camera Error. (Ошибка инфракрасной камеры отслеживания.)	
	Oncology Information System Error. (Ошибка онкологической информационной системы.)	
	Response Box Error. (Ошибка блока ответных сигналов.)	
	Interlock Error. (Ошибка блока блокировок.)	
	Access Point Error. (Ошибка точки доступа.)	
Всплывающие сообщения	Retrieving accessory note templates from the database failed. (Ошибка получения шаблонов примечаний о принадлежностях из базы данных.)	1. Закройте и снова откройте данные укладки. 2. Выключите и включите рабочую станцию IDENTIFY.

	Сообщение об ошибке	Действия
	Uploaded depth image could not be saved in the database and will not be available in the future. (Загруженное глубинное изображение не удалось сохранить в базе данных, и оно будет недоступно в дальнейшем.) Uploaded (loading) depth image could not be saved in the database and will not be available in the future. (Загруженное (загружаемое) глубинное изображение не удалось сохранить в базе данных, и оно будет недоступно в дальнейшем.)	1. Убедитесь, что пациент находится в положении загрузки. 2. Закройте и снова откройте данные укладки. Повторите попытку сохранения поверхности для загрузки. 3. Выключите и включите рабочую станцию IDENTIFY.
	Uploaded DIBH parameters could not be saved in the database and will not be available in the future. (Загруженные параметры задержки дыхания на глубоком вдохе не удалось сохранить в базе данных, и они будут недоступны в дальнейшем.) Uploaded Surface Threshold could not be saved in the database and will not be available in the future. (Загруженные значения предела для поверхности не удалось сохранить в базе данных, и они будут недоступны в дальнейшем.)	Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.
	The patient changed while taking a picture. Therefore, the photo was not attributed to this patient. (Во время получения снимка был выбран другой пациент. Поэтому фотография не сохранена для этого пациента.)	Убедитесь, что при получении снимка в системе IDENTIFY открыта запись нужного пациента, и повторите попытку.
	Saving motion monitoring parameters in the database failed. (Ошибка сохранения параметров мониторинга движений в базе данных.)	Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.

	Сообщение об ошибке	Действия
	Retrieving patient plan surface details from the database failed. (Ошибка получения подробных сведений о поверхности для плана лучевой терапии пациента из базы данных.)	1. Закройте и снова откройте данные укладки. 2. Перезапустите рабочую станцию IDENTIFY.
	Saving ROI in the database failed. The ROI will not be available in the future. (Ошибка сохранения исследуемой области в базе данных. Исследуемая область будет недоступна в дальнейшем.)	1. Повторно выберите контрольную поверхность. 2. Повторите попытку сохранения исследуемой области.
	Saving SGRT Surface in the database failed. The surface will not be available in the future. (Ошибка сохранения поверхности SGRT в базе данных. Поверхность будет недоступна в дальнейшем.)	1. Закройте и снова откройте данные укладки. 2. Повторите попытку сохранения поверхности. 3. Перезапустите рабочую станцию IDENTIFY.

Сообщения об ошибках в программе Planning Tool

Диалоговое окно Create Patient

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 16 Сообщения об ошибках в диалоговом окне Create Patient

Сообщение об ошибке	Действия
One of the fields is empty. (Одно из полей пустое.)	Заполните обязательные поля и попробуйте еще раз.

Диалоговое окно Options

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 17 Сообщения об ошибках в диалоговом окне Options

Сообщение об ошибке	Действия
Language installation error. (Ошибка установки языка.)	1. Проверьте разрешения на компьютере. 2. Переустановите инструмент планирования.
Failed to load language file. (Ошибка загрузки файла языка.)	
Failed to delete existing language file. (Ошибка удаления существующего файла языка.)	
Failed to copy language file. (Ошибка копирования файла языка.)	

Сообщения об ошибках на сканере ладони

Регистрация пациента

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 18 Сообщения об ошибках регистрации пациента

Сообщение об ошибке	Действия
Enrollment failed. (Ошибка регистрации.)	1. Попробуйте выполнить регистрацию еще раз. 2. Если это невозможно, воспользуйтесь картой пациента RFID.
You could not be enrolled. (Не удалось зарегистрировать вас.)	

Сканер ладони

См. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13, если рекомендованные действия, перечисленные в приведенной ниже таблице, не помогли устранить проблему.

Табл. 19 Сообщения об ошибках на сканере ладони

Сообщение об ошибке	Действия
IRS (old name of the IDENTIFY Workstation) in Error State. (IRS (предыдущее название рабочей станции IDENTIFY) находится в состоянии ошибки.)	Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13.
Verification failed. (Ошибка верификации.)	1. Убедитесь, что выбрана запись соответствующего пациента. 2. Убедитесь, что выбрана соответствующая рука. В противном случае выполните обход верификации пациента.
You could not be verified. (Не удалось верифицировать вас.)	

Сообщения об ошибках в программе Tagging Solution

Табл. 20 Сообщения об ошибках в программе Tagging Solution

Сообщение об ошибке	Действия
Writing to tag failed. (Ошибка записи в метку.)	1. Проверьте расстояние от метки до антенны. Метка должна находиться на расстоянии нескольких дюймов от антенны. 2. Повторите попытку. 3. Если устранить ошибку не удастся, см. Обращение в службу поддержки пользователей Varian на стр. 13
Clearing tag failed. (Ошибка очистки метки.)	

Приложение. Техническое описание

Технические данные

Этот раздел содержит технические данные беспроводных компонентов системы IDENTIFY.



Примечание. Более подробные сведения приведены в сопроводительной документации, поставляемой в комплекте с каждой единицей оборудования в оригинальной упаковке.

Предполагаемый срок службы

Предполагаемый срок службы изделия составляет 5 лет с момента его приема заказчиком.

- Предполагаемый срок службы каждого отдельного устройства составляет 5 лет.
- Предполагаемый режим эксплуатации каждого отдельного устройства — 10 часов на день.
- Предполагаемый режим эксплуатации каждого отдельного устройства — 32 сеанса терапии на день.
- Предполагается, что в среднем за один сеанс терапии доставляется 5 пучков.
- Соблюдены инструкции по обслуживанию, предоставленные компанией Varian.

Маркеры и метки имеют более короткий срок службы. Они считаются расходным материалом и могут быть заменены.

Срок службы меток RFID и оптических маркеров

Метки RFID конкретных пациентов можно использовать только для одного сеанса терапии одного пациента. После завершения сеанса терапии метки RFID, предназначенные для конкретных пациентов, следует изъять и утилизировать. Если пациенту назначены дополнительные сеансы терапии, используйте новые метки RFID для конкретного пациента.

Метки RFID и оптические маркеры, не предназначенные для конкретных пациентов, можно использовать в течение двух лет. Может потребоваться их замена до истечения указанного срока по причине износа.

Спецификации наладонного устройства системы IDENTIFY

На данный момент в системе IDENTIFY используется наладонное устройство, поставляемое компанией Varian.

Табл. 21 Спецификации наладонного устройства системы IDENTIFY

Характеристика	Значение/описание
Режим работы беспроводной сети	Как определено IEEE 802.11 a/b/g/n/ ac_MIMO (2,4 ГГц и 5 ГГц) Примечание. Активный только 802.11 b/g (n только при 2,4 ГГц).
Частоты	Два диапазона (2,4 ГГц и 5 ГГц) Примечание. Диапазон 5 ГГц не активен для системы IDENTIFY. 13,56 МГц
Потребляемая мощность	• 2402–2480 МГц, 0,008 Вт (Bluetooth), 0,003 в режиме малой мощности • 2412,0–2462,0 МГц, 0,0064 Вт • 5180,0–5240,0 МГц, 0,024 Вт • 5260,0–5320,0 МГц, 0,026 Вт • 5500,0–5720,0 МГц, 0,026 Вт • 5745,0–5825,0 МГц, 0,027 Вт
Макс. скорость загрузки/передачи	300/50 Мбит/с
Тип модуляции	GFSK, Pi/4-DQPSK, 8DPSK
Версия Bluetooth	4.1 (профили A2DP, AVRCP, DI, HFP, HID, HOGP, HSP, MAP, OPP, PAN, PBAP)
FCC	FCC ID: A3LSMJ530F Класс RFID: часть 15.225 NFC Класс WLAN: часть 15.247

Точки доступа WI-FI

Табл. 22 точки доступа WI-FI (WAP)

Характеристика	Описание/Значение
Режим работы беспроводной сети	WLAN IEEE 802.11 a/b/g/h/n
Частота	2,4–5 ГГц Примечание. Активный только 802.11 b/g (n только при 2,4 ГГц). Два диапазона (2,4 ГГц и 5 ГГц) Примечание. Диапазон 5 ГГц не активен для системы IDENTIFY.
Потребляемая мощность	2412,0–2462,0 МГц, 0,087 Вт 5180,0–5240,0 МГц, 0,029 Вт 5260,0–5320,0 МГц, 0,045 Вт 5500,0–5700,0 МГц, 0,042 Вт 5745,0–5825,0 МГц, 0,066 Вт
Тип модуляции	OFDM
Технология модуляции	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
Скорость передачи данных	300 Мбит/с
Шифрование	WPA/WPA2, TKIP/AES, защита доступа, ACL на базе MAC-адреса
Антенна	ANT795-4MB
Применимые стандарты	FM 63611: класс 1, раздел 2, группы A,B,C,D, T4/класс 1, зона 2, группа IIC, T4 EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA07 ATEX 0145X UL 60950-1 CSA C22.2 № 60950-1
FCC	FCC ID: LYHMSN1V1 Класс WLAN: часть 15.247 и 15.407

Сканер RFID

Сканер RFID системы IDENTIFY — это сканер производства компании Impinj, который подключается по технологии Ethernet со скоростью 100 Мбит/с к серверу рабочей станции IDENTIFY с использованием технологии Power-over-Ethernet. Доступны две различные конфигурации сканеров в зависимости от действующих в стране норм относительно разрешенных частот.

Табл. 23 Сканер RFID

Характеристика	Значение/Описание
Протокол радиointерфейса	GS1/EPCglobal UHF Gen2 (ISO 18000-6C) или RAIN RFID
Антенные порты	2 моностатических антенных порта, оптимизированных для антенн сканера Impinj (разъем RP TNC)
Модели антенны	• MTI MT-242021/NV/K 865–870 МГц • Усиление: 8–8,5 дБи • Поляризация: линейная вертикальная • Мощность: 6 Вт • MTI MT-242044/N/K 902–928 МГц • Усиление: 7,5–8,5 дБи • Поляризация: линейная вертикальная или горизонтальная • Мощность: 6 Вт
Производительность	Охватывает малую, конкретную область в целях экономии расходов на подготовку к эксплуатации
Частота/потребляемая мощность	902,75–927,25 МГц Мощность на выходе: 1,0 Вт
Мощность передачи	от +10,0 до +32,5 дБм AC/+31,5 дБм Po (ограничение EU1: +31,5 дБм AC/+30,0 дБм PoE) Примечание. Питание сканера RFID обеспечивается через PoE в системе IDENTIFY.
Макс. чувствительность при приеме	-84 дБм
Мин. возвратные потери	10 дБ
Программные интерфейсы	• Низкоуровневый протокол для ридеров (Low Level Reader Protocol, LLRP): C, C++, Java и библиотеки C# • OctaneSDK: Java или C# • Программы на сканере через Octane ETK: C, C++

Характеристика	Значение/Описание
Возможность сетевого соединения	10/100BASE-T с автосогласованием (полу-/полнодуплексный режим), автоматическим определением MDI/MDX для автоматической кроссировки цепей приема и передачи данных (RJ-45) 802.1x с поддержкой PEAP/TLS и MD5 - поддержка WiFi-адаптеров сторонних производителей посредством интерфейса USB. Обратитесь в компанию Impinj для получения списка. - Speedway Connect (не входит в комплект Speedway): эмуляция HID (клавиатура), разъем TCP, последовательный/RS-232, HTTP POST
Безопасность	WPA
Настройка IP-адреса	DHCP, статический или Link Local Addressing (LLA) с Multicast DNS (mDNS)
Синхронизация времени	Протокол сетевого времени (Network Time Protocol, NTP)
Интерфейсы управления	- Impinj Web Management UI - Панель управления Impinj RShell с использованием последовательного порта панели управления, Telnet или SSH - SNMP - FTP - EPCglobal Reader Management v1.0.1 - Syslog
Обновление надежного встроенного программного обеспечения	- Благодаря двойственному разбиению изображения происходит бесперебойный переход на новое встроенное программное обеспечение даже во время эксплуатации сканера. - Масштабируемый механизм обновления позволяет запланировать одновременное обновление нескольких сканеров - USB-устройство флэш-памяти - Impinj Web Management UI - Поддержка протокола передачи файлов SSH (SFTP)
Панель управления	RS-232 с применением стандартного кабеля для сигналов управления типа Cisco (DB-9 на RJ-45)
USB	- Порты USB типа B (устройство) и типа A (хост) - Поддержка виртуального COM-порта USB и USB-накопителя для встроенных приложений

Характеристика	Значение/Описание
GPIO	4 входа, с оптической изоляцией 3–30 В; 4 выхода, с оптической изоляцией, 0–30 В, без изоляции 5 В; питание 100 мА (DB-15)
Источники питания	• Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af • Перечисленные/сертифицированные источники питания, с маркировкой LPS или класса 2, с выходом 24 В пост. тока, мин. номинальный ток 2,5 А
Потребляемая мощность	• PoE при +30 дБм 3 Вт (режим ожидания) 11,5 Вт (типичные условия эксплуатации) 6 Вт (LDC) • Питание при +30 дБм 3 Вт (режим ожидания) 13,5 Вт (типичные условия эксплуатации) 6 Вт (LDC) • Питание при +32,5 дБм¹ 3 Вт (режим ожидания) 15 Вт (типичные условия эксплуатации) 6 Вт (с малой продолжительностью включения)
Защита оболочки	IEC IP52
Ударные нагрузки и вибрация	Сертифицировано согласно Mil-Std-810G
Электрическая безопасность	• Одобрено UL (США и Канада) • EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °C
Влажность	5–95 % без образования конденсата
Габариты и вес	7,5 дюйма (В) × 6,9 дюйма (Ш) × 1,2 дюйма (Г) (19 × 17,5 × 3 см); 1,5 фунта (24,5 унции)
RoHS	Соответствует Директиве Европейского Союза 2011/65/EC

Сканер ладони

Табл. 24 Сканер ладони

Характеристика	Значение/описание
Номинальная выходная мощность РЧ-сигнала	Мощность РЧ-сигнала 62,5 дБнВ/м на расстоянии 3 м 41,11 дБнВ/м на расстоянии 30 м
Интерфейс Ethernet	LAN 100 Мбит
Частота	13,56 МГц

¹ Максимум: 31,5 дБм для сканеров EU1 и 30 дБм для сканеров JP2

Характеристика	Значение/описание
USB	1 порт USB A (без функции горячего подключения через USB, только для целей обслуживания и подключения на заводе, дополнительные USB-устройства должны быть четко одобрены после тестирования) 1 порт USB A/B mini (для подключения к ПК от PS ID Match SDK V2)
Источник питания	Адаптер 12 В перем. тока или Power over Ethernet (PoE)
FCC	FCC ID: HSS-PSID1 Передача: 47 CFR часть 15

Устройство визуального инструктажа компании Varian

Табл. 25 Устройство визуального инструктажа

Характеристика	Значение/описание
Режим работы беспроводной сети/частота/потребляемая мощность	Как определено IEEE 802.11 b/g/n 2412–2462 МГц (диапазон) 0,049 Вт
Режим работы беспроводной сети/частота/потребляемая мощность	WLAN b/g/n-HT20/n-HT40 2422–2452 МГц (диапазон) 0,023 Вт
Номинальная выходная мощность РЧ-сигнала	18 дБм
Тип модуляции	DSSS, OFDM
Технология модуляции	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
Количество каналов	11
Антенна	Встроенная
Питание	От аккумулятора Номинальное напряжение 3,6 В
FCC	2AGCP-VCDT711N Передача: 47 CFR часть 15

Электромагнитная совместимость

При эксплуатации системы IDENTIFY необходимо учитывать информацию, приведенную в таблицах ниже.

Рекомендации и декларация изготовителя по электромагнитному излучению

Система IDENTIFY предназначена для использования в электромагнитной обстановке с характеристиками, указанными в таблицах ниже. Систему IDENTIFY можно использовать только в обстановке с указанными характеристиками.



ОСТОРОЖНО! Не используйте одновременно несколько устройств, не соответствующих требованиям по электромагнитной совместимости. Если используются системы, не соответствующие требованиям по электромагнитной совместимости, выключите рабочую станцию IDENTIFY.

Табл. 26 Требования к электромагнитной обстановке

Испытание на излучение помех	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Излучение радиопомех (CISPR 11)	Группа 1	РЧ-энергия используется в системе IDENTIFY только для внутренних функций. Следовательно, уровень РЧ-излучения является незначительным и маловероятно, что оно может создавать помехи для используемых поблизости электронных устройств.
Излучение радиопомех (CISPR 11)	Класс А	Система IDENTIFY пригодна для использования во всех зданиях, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к общественной низковольтной электросети, питающей жилые здания.
Эмиссия гармонических составляющих тока (IEC 61000-3-2)	Класс А	Система IDENTIFY пригодна для использования во всех зданиях, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к общественной низковольтной электросети, питающей жилые здания.
Колебания напряжения и фликер	Соответствует	Система IDENTIFY пригодна для использования во всех зданиях, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к общественной низковольтной электросети, питающей жилые здания.

Рекомендации и декларация изготовителя по устойчивости к воздействию электромагнитных помех

Система IDENTIFY предназначена для использования в электромагнитной обстановке с характеристиками, указанными в таблицах ниже. Заказчик или пользователь оборудования должен обеспечить использование оборудования в такой обстановке.

Табл. 27 Общие требования к устойчивости к воздействию электромагнитных помех

Испытания на устойчивость к воздействию электромагнитных помех	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Электростатический разряд (ESD) (IEC 61000-4-2)	• ± 8 кВ контактный разряд • ± 15 кВ разряд в воздухе	• ± 8 кВ • ± 15 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или выложены керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не меньше 30 %.
Электрические быстрые переходные процессы/пачки (IEC 61000-4-4)	• ± 2 кВ для линий электропитания • ± 1 кВ для линий ввода — вывода	• ± 2 кВ для линий электропитания • ± 1 кВ для линий ввода — вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	• ± 1 кВ дифференциальный режим • ± 2 кВ общий режим	• ± 1 кВ дифференциальный режим • ± 2 кВ общий режим	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения IEC 61000-4-11	Провалы напряжения (снижение на 30 %), в течение 25/30 периодов при 0°	Провалы напряжения (снижение на 30 %), в течение 25/30 периодов при 0°	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы IDENTIFY требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы IDENTIFY от батареи или источника бесперебойного питания.

Испытания на устойчивость к воздействию электромагнитных помех	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения IEC 61000-4-11	Провалы напряжения (снижение > 95 %); в течение 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 315°	Провалы напряжения (снижение > 95 %); в течение 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 315°	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы IDENTIFY требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы IDENTIFY от батареи или источника бесперебойного питания.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения IEC 61000-4-11	Провалы напряжения (снижение > 95 %), в течение 1 периода при 0°	Провалы напряжения (снижение > 95 %), в течение 1 периода при 0°	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы IDENTIFY требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы IDENTIFY от батареи или источника бесперебойного питания.

Испытания на устойчивость к воздействию электромагнитных помех	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения IEC 61000-4-11	Прерывания напряжения (снижение > 95 %), в течение 250/300 периодов	Прерывания напряжения (снижение > 95 %), в течение 250/300 периодов	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы IDENTIFY требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы IDENTIFY от батареи или источника бесперебойного питания.
50/60 Гц Магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Высокочастотные магнитные поля не должны превышать характерные уровни для типичных коммерческих организаций или стационарных лечебных учреждений.

Расстояние между используемыми переносными и портативными устройствами для РЧ-связи и любым элементом системы IDENTIFY, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается на основании частоты передатчика.

Табл. 28 Требования к оборудованию, не относящемуся к системам жизнеобеспечения

Испытание на устойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями (IEC 61000-4-6) Излучаемые радиочастотные электромагнитные поля (IEC 61000-4-3)	• $3 \text{ В}_{\text{ср. кв.}} [150 \text{ кГц} - 80 \text{ МГц}]$ ($6 \text{ В}_{\text{ср. кв.}}$ в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц, выделенном для промышленных, научных и медицинских устройств) • 3 В/м [от 80 МГц до 2,7 ГГц]	• $3 \text{ В}_{\text{ср. кв.}}$ • 3 В/м	Расстояние между используемыми переносными и мобильными РЧ-устройствами связи и любым элементом оборудования, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается по формуле применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос: • $d = 1,2 \sqrt{P}$ • $d = 1,2 \sqrt{P}$ для частотного диапазона от 80 до 800 МГц • $d = 2,3 \sqrt{P}$ для частотного диапазона от 808 МГц до 2,7 ГГц

Испытание на устойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
			где P — номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ² должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждом частотном диапазоне. ³

Примечание. При 80 МГц и 800 МГц применимы ограничения для более высоких частотных диапазонов.

Примечание. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Рекомендуемый компанией Varian пространственный разнос между переносными и портативными устройствами РЧ-связи и блоком блокировок:

- Система IDENTIFY предназначена для использования в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех.
- Заказчик или пользователь системы может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и мобильными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и компонентами

² Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиопередатчиками, необходимо произвести практические измерения. Если измеренные значения в месте размещения оборудования превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой оборудования с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение оборудования.

³ В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

системы IDENTIFY в соответствии с рекомендациями, изложенными ниже.
Рекомендуемый пространственный разнос зависит от номинальной максимальной выходной мощности РЧ-передатчика и частоты передатчика оборудования связи.

Табл. 29 Рекомендуемый пространственный разнос (значения)

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80–800 МГц $d \sqrt{=} 1,2 P$	От 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1,0	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, которая не указана в таблице, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно рассчитать. Расчет выполняется на основании частоты передатчика по формуле, где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя.

 **Примечание.** При 80 МГц и 800 МГц применимы более высокие частотные диапазоны.

 **Примечание.** Указания могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Табл. 30 Устойчивость к воздействию помех от беспроводного РЧ-оборудования для связи

Частота испытания (МГц)	Диапазон ⁴ (МГц)	Служба ⁵	Моду- ляция ⁶	Макси- мальная мощность (Вт)	Рас- стояние (м)	Уровень испытания на устой- чивость (В/м)
385	380–390	TETRA 400	Им- пульсная 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460 FRS 460	FM ⁷ ± 5 кГц с отклоне- нием 1 кГц	2	0,3	28
710 745 780	704–787	LTE, по- лоса 13.17	Им- пульсная 217 Гц	0,2	0,3	9
810 1845 1970	800–960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE, по- лоса 5	Им- пульсная 18 Гц	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE, по- лосы 1, 3, 4, 25 UMTS	Им- пульсная 217 Гц	2	0,3	28

⁴ Для некоторых служб указаны только частоты для передачи данных от абонента к базовой станции.

Частота испытания (МГц)	Диапазон ⁴ (МГц)	Служба ⁵	Моду- ляция ⁶	Макси- мальная мощность (Вт)	Рас- стояние (м)	Уровень испытания на устой- чивость (В/м)
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n RFID 2450 LTE, по- лоса 7	Им- пульсная 217 Гц	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Им- пульсная 217 Гц	0,2	0,3	9

⁴ Для некоторых служб указаны только частоты для передачи данных от абонента к базовой станции.

⁵ Для некоторых служб указаны только частоты для передачи данных от абонента к базовой станции.

⁶ Модуляцию носителя следует осуществлять с применением импульсного сигнала прямоугольной формы с коэффициентом заполнения 50 %.

⁵ Для некоторых служб указаны только частоты для передачи данных от абонента к базовой станции.

⁶ Модуляцию носителя следует осуществлять с применением импульсного сигнала прямоугольной формы с коэффициентом заполнения 50 %.

⁷ В качестве альтернативы частотной модуляции (FM) может быть использована импульсная модуляция с коэффициентом заполнения 50 % и частотой 18 Гц, так как она, если и не соответствует фактической модуляции, фактически отображает наиболее экстремальные условия.

Приложение. Рекомендации и технические данные для компонентов системы и принадлежностей

Список компонентов системы и принадлежностей

Медицинская электрическая система состоит из следующих компонентов:

- Клавиатура системы IDENTIFY (комплект)
- Комплект кабелей IDENTIFY
- Комплект меток RFID системы IDENTIFY
- Блок блокировок системы IDENTIFY
- Комплект для крепления меток RFID
- Сканер ладони системы IDENTIFY (комплект)
- Центральный сервер системы IDENTIFY (комплект)
- Антенна RFID системы IDENTIFY (комплект)
- Сканер RFID системы IDENTIFY
- Точка доступа WLAN системы IDENTIFY
- Сетевой переключатель системы IDENTIFY
- Рабочая станция IDENTIFY
- Наладонное устройство системы IDENTIFY
- Камера для укладки
- Высокоточная 3D-камера
- Оптический маркер
- Контрольный маркер стола
- Инструмент калибровки камеры для укладки
- Инструмент для калибровки изоцентра SGRT
- Монитор в пультовой комнате
- Руководство пользователя системы IDENTIFY
- Программное обеспечение системы IDENTIFY



ОСТОРОЖНО! При калибровке SGRT можно использовать инструмент калибровки рентгенографического изоцентра для калибровки положения изоцентра по рентгенографическому изоцентру терапевтического аппарата. Для калибровки рентгенографического изоцентра разрешено использовать фантом QUASAR Penta-Guide Phantom.



Примечание. Приведенный список содержит перечень всех доступных компонентов и принадлежностей. В заказе на закупку приведен точный перечень компонентов системы в зависимости от конфигурации.



ОСТОРОЖНО! Не производите замену кабелей или компонентов системы, поскольку это может повлиять на характеристики излучения помех или стойкости к помехам системы IDENTIFY.

Рекомендуемые положения меток RFID и оптических маркеров



ОСТОРОЖНО! Прикрепляйте метки RFID к принадлежностям таким образом, чтобы они никоим образом не влияли на функционирование или целевое использование принадлежностей. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! Избегайте непосредственного облучения оптических маркеров или убедитесь, что ослабление пучка учитывалось при планировании. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за ослабления пучка.



ОСТОРОЖНО! Не прикрепляйте оптические маркеры к неиндексным принадлежностям для позиционирования. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной укладки.



ОСТОРОЖНО! Не перекрывайте метки RFID.



Примечание. Если оптические маркеры попадают в траекторию первичного пучка, они могут значительно снизить дозу облучения.



Примечание. Метки RFID следует расположить таким образом, чтобы избежать их непосредственного облучения.

Метки RFID на вакуумных подушках

Метки RFID для вакуумных подушек крепятся на специальных пластиковых подвесных пластинах, которые затем крепятся к шланговому хомуту вакуумной подушки. При креплении меток RFID на вакуумные подушки учитывайте следующее:

- Для этого требуется комплект для крепления меток RFID системы IDENTIFY с подвесной пластиной и силиконовой кабельной стяжкой.
- Снимите подложку метки RFID и прикрепите метку на чистую поверхность подвесной пластины.
- Используйте силиконовую кабельную стяжку, чтобы закрепить подвесную пластину с задней стороны шлангового хомута вакуумной подушки. Не крепите силиконовую

кабельную стяжку с передней стороны шлангового хомута, поскольку из-за этого хомут может открыться.



ОСТОРОЖНО! Прикрепите брелок RFID с задней стороны хомута. Не используйте зубчатую поверхность. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за неправильной фиксации пациента.

Маска

Параметр	Значение/описание
Тип метки	Набор меток RFID системы IDENTIFY для маски
Название принадлежности	Маска
Оптический маркер	Отсутствует
Для конкретного пациента	Да
Замечания	• Прежде чем прикрепить метку RFID, необходимо отлить маску. • Прикрепите метку RFID в месте, где она не попадет в траекторию пучка. • Оптимальное положение и ориентация метки RFID: • Параллельно сканеру RFID. • Боковая сторона маски повернута к сканеру RFID. • Метку RFID следует крепить как можно дальше от подголовника из углеродного волокна. • Метку RFID можно дополнительно закрепить при помощи медицинской клейкой ленты.



ОСТОРОЖНО! Метки RFID следует крепить к маске таким образом, чтобы они не попадали в траекторию терапевтического пучка. Несоблюдение этого предостережения может привести к ненадлежащему проведению процедуры терапии из-за ослабления пучка.

Болюс

Метки RFID для болюсов приклеиваются к пластиковым подвесным пластинам, которые затем крепятся к материалу болюса с помощью силиконовых кабельных стяжек. При креплении меток RFID на материал болюса учитывайте следующее:

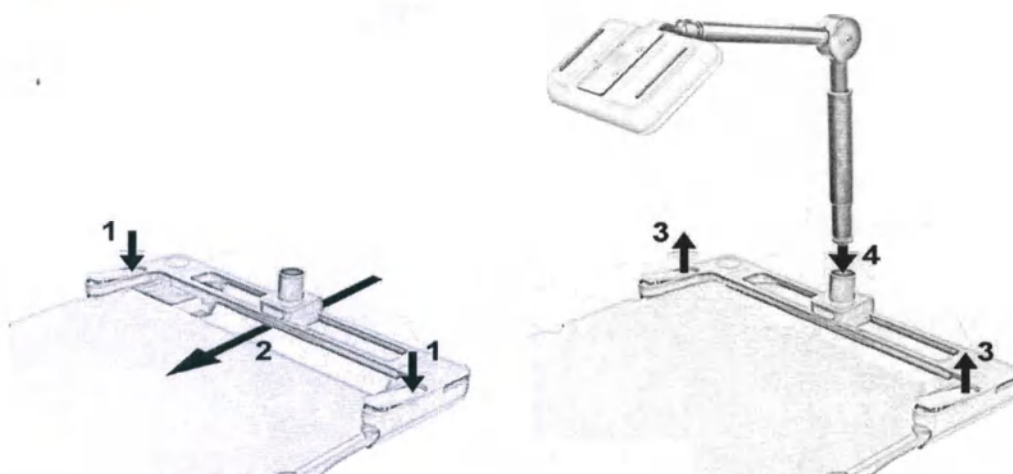
- Метки RFID не следует крепить непосредственно на материале болюса. Поскольку болюс гибкий, метка RFID может сместиться и легко отклеится от материала при частом использовании. Кроме этого, избегайте облучения метки RFID.

- Рекомендуется крепить метки RFID на материал болюса Superflab. Используйте для этого подвесную пластину и силиконовые кабельные стяжки. Прикрепите универсальную метку RFID на подвесную пластину системы IDENTIFY. Прикрепите подвесную пластину при помощи двух (для болюса толщиной 0,5 см) или одной (для болюсов большей толщины) силиконовых кабельных стяжек, которые нужно протянуть через перфорированные отверстия в углу болюса. Отверстия должны быть на расстоянии 2 см от края болюса. Во избежание разрыва материала болюса Superflab толщиной 0,5 см для крепления подвесной пластины используются два отверстия вместо одного.
- Благодаря этому обеспечивается возможность надежного распознавания меток RFID. Кроме того, пользователь может изменить положение метки RFID в пределах достаточно широкого диапазона, чтобы избежать попадания метки в поле терапии.
- Пользователь не должен прикасаться к материалу болюса Superflab в месте крепления подвесной пластины. Метку также можно прикрепить с помощью доступной на рынке медицинской ленты, создав ярлык, к которому будет крепиться метка RFID.
- Разрешено использовать болюсы только из материала Superflab.
- Не крепите оптические маркеры на болюс.

Приложение. Установка крепления кушетки VCD

Крепления кушетки с пружинящими рычагами

Установка



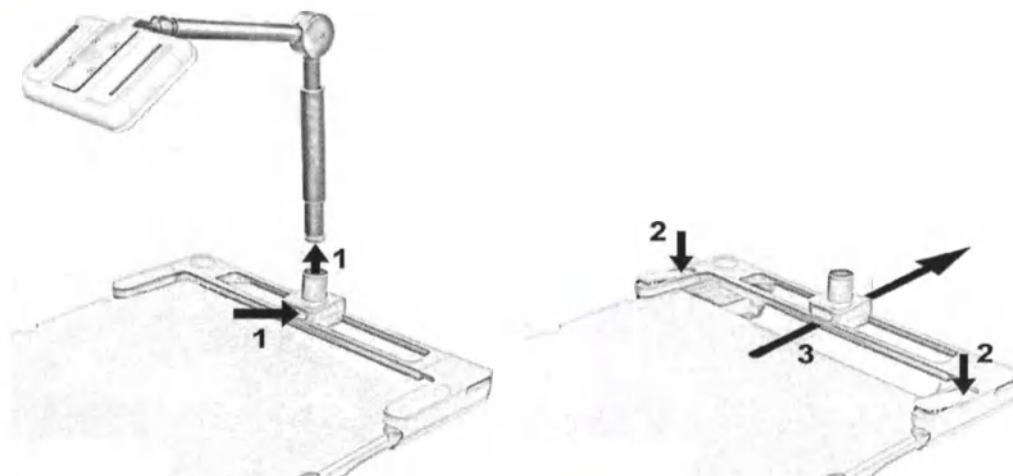
1. Оттяните вниз пружинящие рычаги там, где указывают углубления (местоположение зависит от модели крепления кушетки).
2. Передвиньте базовый блок к изголовью кушетки до упора.
3. Освободите пружинящие рычаги и убедитесь, что они опустились в нижнее положение и соединились с метками на верхней части кушетки.
4. Вставьте стойку VCD в базовый блок до фиксации защелкой.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка устройства Visual Coaching Device может привести к его падению на пациента и нанесению ему травмы. При использовании устройства Visual Coaching Device обязательно следите за тем, чтобы основная часть крепления кушетки была правильно прикреплена к верхней части кушетки сканера и заблокирована, а также чтобы телескопический кронштейн был правильно вставлен в основную часть и заблокирован.

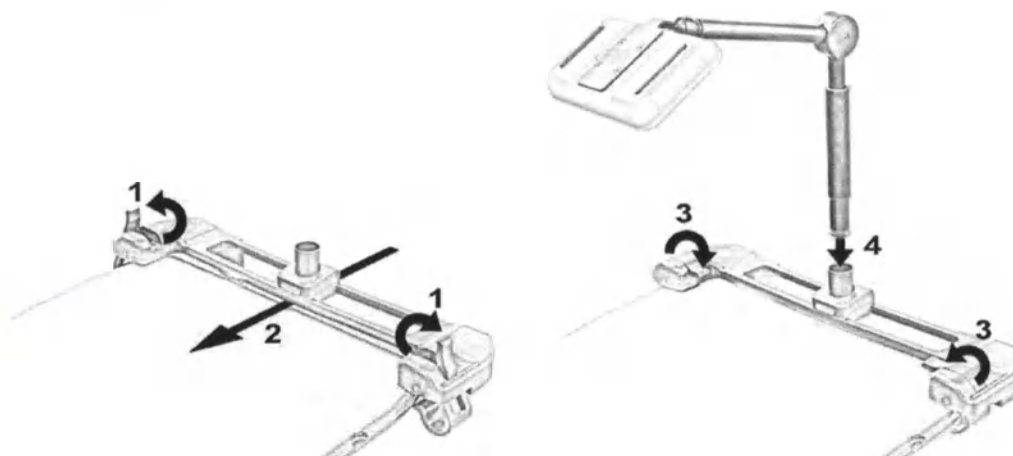
Демонтаж



1. Нажмите клавишу разблокировки и удалите стойку VCD из базового блока.
2. Оттяните вниз пружинящие рычаги там, где указывают углубления.
3. Снимите базовый блок с верхней части кушетки.

Крепления кушетки с зажимами

Установка



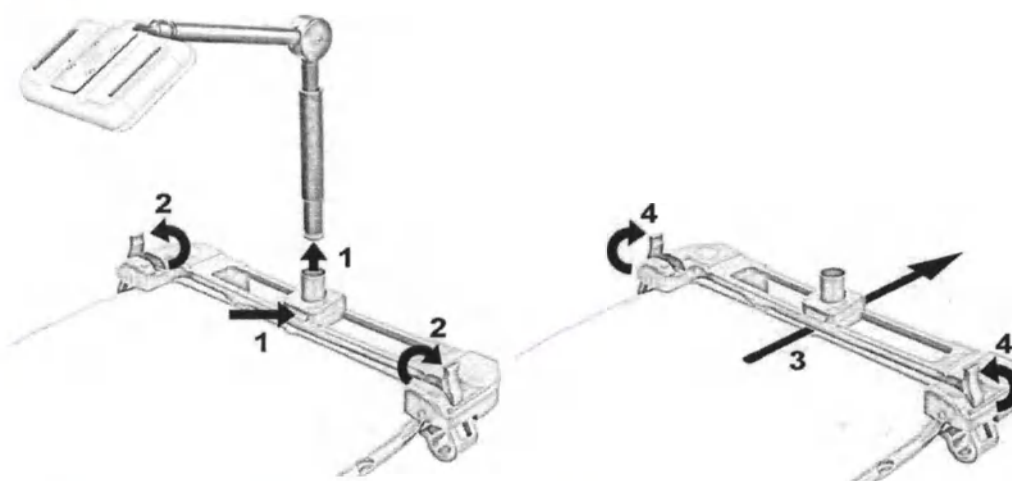
1. Откройте зажимы.
2. Передвиньте базовый блок к изголовью кушетки до упора.
3. Закройте зажимы и убедитесь, что они зафиксированы на нижней стороне верхней части кушетки.
4. Вставьте стойку VCD в базовый блок до фиксации защелкой.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка устройства Visual Coaching Device может привести к его падению на пациента и нанесению ему травмы. При использовании устройства Visual Coaching Device обязательно следите за тем, чтобы основная часть крепления кушетки была правильно прикреплена к верхней части кушетки сканера и заблокирована, а также чтобы телескопический кронштейн был правильно вставлен в основную часть и заблокирован.

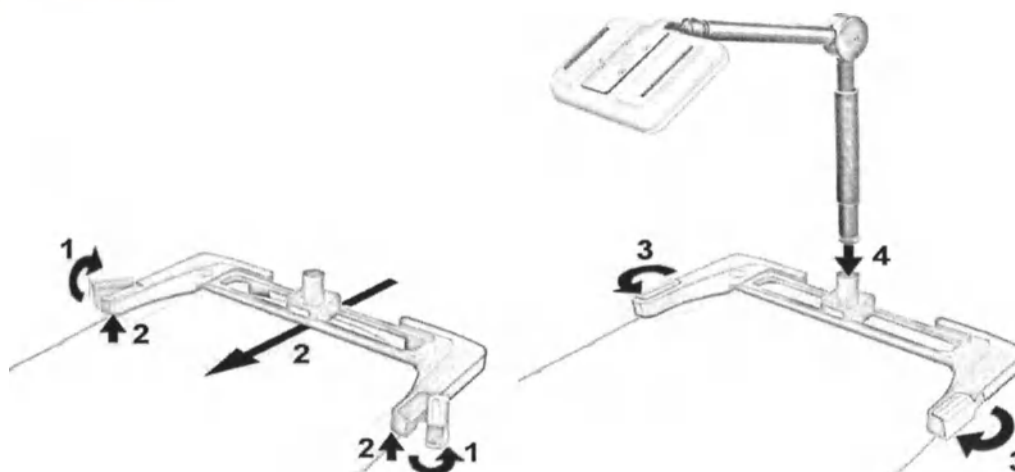
Демонтаж



1. Нажмите клавишу разблокировки и удалите стойку VCD из базового блока.
2. Откройте зажимы.
3. Снимите базовый блок с верхней части кушетки.
4. Необязательно: закройте зажимы для хранения.

Крепления кушетки со створками

Установка



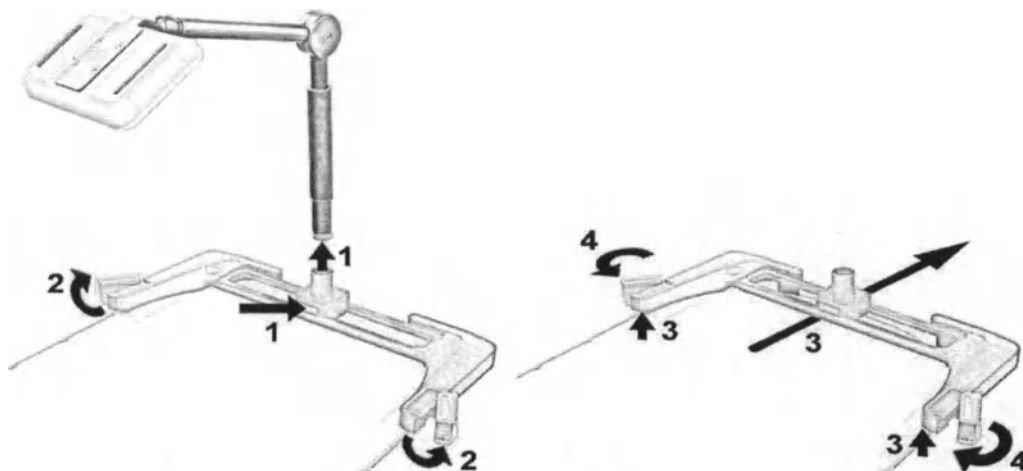
1. Откройте створки.
2. Наклоните передний конец базового блока вверх и передвиньте базовый блок к изголовью кушетки до упора.
3. Убедитесь, что базовый блок совпадает с метками на верхней части кушетки (блок плоско лежит на верхней части кушетки) и закройте створки.
4. Вставьте стойку VCD в базовый блок до фиксации защелкой.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка устройства Visual Coaching Device может привести к его падению на пациента и нанесению ему травмы. При использовании устройства Visual Coaching Device обязательно следите за тем, чтобы основная часть крепления кушетки была правильно прикреплена к верхней части кушетки сканера и заблокирована, а также чтобы телескопический кронштейн был правильно вставлен в основную часть и заблокирован.

Демонтаж



1. Нажмите клавишу разблокировки и удалите стойку VCD из базового блока.
2. Откройте створки.
3. Наклоните передний конец базового блока вверх и удалите базовый блок с верхней части кушетки.
4. Необязательно: закройте створки для хранения.

Приложение. Глоссарий

ARIA OIS

Онкологическая информационная система компании Varian.

DICOM

Digital Imaging and Communications in medicine (Цифровые изображения и обмен ими в медицине). Отраслевой стандарт передачи медицинских изображений, позволяющий их интеграцию в систему.

MOSAIQ

Онкологическая информационная система компании Elekta AB.

OIS

Oncology Information System (Онкологическая информационная система).

Power over Ethernet (PoE)

Технология передачи электроэнергии и данных по кабелю Ethernet.

SEQUENCER

Программный компонент системы MOSAIQ для управления и контроля радиационной терапии для линейных ускорителей.

SGRS

Surface Guided Radio Surgery (Поверхностная радиохирургия).

SGRT

Surface Guided Radiation Therapy (Поверхностная радиационная терапия).

VCD

Устройство визуального инструктажа (VCD) — это дополнительное устройство, которое используется в процедурной для терапии/визуализации и помогает пациенту поддерживать стабильный характер дыхания.

Блок блокировок

Подает сигнал блокировки, если укладка пациента не завершена.

Гентри

Гентри для линейного ускорителя с коллиматором и источником излучения.

Инструмент для калибровки изоцентра

Инструмент для калибровки изоцентра терапии.

Инструмент калибровки камеры для укладки

Инструмент для калибровки камеры для укладки системы IDENTIFY.

Клавиатура с сенсорной панелью

Позволяет администратору и обслуживающему персоналу использовать систему IDENTIFY в процедурной.

Контрольный маркер стола

Наклейка, которую система IDENTIFY использует для определения положения и ориентации деки кушетки.

Мультимедийный интерфейс высокой четкости (High Definition Multimedia Interface, HDMI)

Используется для передачи видеосигнала с рабочей станции IDENTIFY на настенный экран.

наладонное устройство

Мобильное устройство, которое используется для управления системой IDENTIFY в процедурной или пультной комнате.

Настенный экран системы IDENTIFY

Широкоформатный монитор в процедурной. Обеспечивает поддержку клинических пользователей при установке и позиционировании принадлежностей.

Положение загрузки

Положение, в котором пациенту помогают расположиться на деке кушетки или встать с нее (обычно это самое низкое и наиболее удаленное от гентри положение).

Рабочая станция IDENTIFY

Компьютер, использующийся для управления системой IDENTIFY в конкретной процедурной.

Система RFID

Сканер RFID, антенна RFID, которые используются вместе с метками RFID.

Сканер RFID

Сканер RFID в процедурной используется для записи идентификаторов пациентов и оборудования.

Укладка

Данные укладки содержат информацию о положениях пациента и используемых принадлежностях.

Центральный сервер системы IDENTIFY (IDENTIFY Center Server, ICS)

Компьютер, используемый для хранения базы данных IDENTIFY и управления пользователями.

Электромагнитные помехи (ЭМП)

Электромагнитные помехи — это любые нарушения электрического режима вследствие природных явлений либо воздействия электрического или электронного устройства или системы, которые отрицательно влияют на работу расположенного поблизости оборудования и организм человека.

Указатель

I

IDENTIFY Tagging Solution
закрыть 48

M

MyVarian 13

S

SGRS 25, 26
SGRT 25

V

VCD 91
аккумулятор и зарядная станция 21
безопасность аккумулятора 110
включение/выключение питания 54
перезарядка 54
разъемы 21
режим технического обслуживания 55
установка на кушетке 53, 145, 146, 148
эксплуатация 21

Б

безопасность
аккумулятор 110
изменение начального пароля базы данных 111
кибербезопасность 111
общие практические рекомендации по обеспечению кибербезопасности 111
системные требования 110
требования к электропитанию 110
блок блокировок
определение 26
поиск и устранение неисправностей 115
болюс 143

В

введение
инструмент планирования системы
IDENTIFY 34
система IDENTIFY 9
визуальные подсказки 10
визуальный инструктаж
стили подсказок 91

Д

данные
восстановление 98
резервное копирование 98
диспетчер данных IDENTIFY
определение пороговых значений для укладки по умолчанию 98
управление примечаниями к принадлежностям 97
диспетчер примечаний к принадлежностям 97
дисплей 6 степеней свободы
настенный экран 30

З

заказ документации по продукции по телефону 13

И

идентификация пациента 23
изоцентр SGRT
порядок калибровки 70
инструмент планирования системы IDENTIFY
настройка чередования применения болюса 41
создание записи пациента 39
интерфейс HL7 для обмена данными с OIS 27
интерфейсы 26
информационный стол 27
информация о пациенте
добавление примечания 93

изменить 93
сфотографировать принадлежность 94
фотография 94
исследуемая область
кнопки 35
список 35

К

калибровка 14
камера для укладки 64, 65
кушетка 64, 66
принадлежности 67
принадлежности для наклона 69
принадлежности, не предназначенные
для наклона 67
калибровка высокоточной камеры
проверка 61
калибровка изоцентра SGRT 61
калибровка камеры для укладки 60
проверка 63
калибровка камеры SGRT 60
калибровка рентгенографического изоцентра
выполнить 72
карта пациента
подготовка 56
компоненты системы и принадлежности
список 141
компоненты системы IDENTIFY
общие сведения 16
список 16
технические данные 125
контрольный маркер стола
замена 57
конфигурация
инструмент планирования системы
IDENTIFY 43
КТ-сканирование на фоне задержки дыхания
выполнить 82

М

максимальное значение погрешности
позиционирования 52
маска 143
меры предосторожности 104
мобильные телефоны 107
основные функциональные характеристики
108

подходящие условия для медицинской
электрической системы 108
предотвращение ненадлежащего
проведения процедуры терапии 105
предотвращение травмирования пациентов
и пользователей 106
радиочастотная совместимость 108
требования к окружающей среде 109
электромагнитная совместимость 107
ЭМС 107

метка RFID
выбрать 49
замена 58
запись 46
настройка 52
общее описание 18
очистка 48
сброс 48
метки RFID 49, 57
для различных материалов 20
изменить 56
обмен идентификаторами 19
список 18
метки RFID на вакуумных подушках 142
модель инструктажа для терапии DIBH 90
модули
список 23

Н

навигация по принадлежностям 23
назначение
система IDENTIFY 9
наладонное устройство
выбрать пациента вручную 77
запуск 74
идентификация пациента 31
настенный экран
значки состояния 29
информация на настенном экране 28
настройка поверхности
инструмент планирования системы
IDENTIFY 34
настройка чередования применения болюса
инструмент планирования системы
IDENTIFY 41
настройка IP-адреса
инструмент планирования системы
IDENTIFY 45

центральный сервер 45
начальная укладка пациента
выполнить 78

О

об этом руководстве 10
общие примечания по технике безопасности
104
объем отслеживания
навигация по принадлежностям 24
описание продукта 9
оптические маркеры 56
срок службы 57
оптический маркер 20
выбор положения 49
замена 57
ортопедическая укладка 24
отклонение для оптических маркеров
расчет 50
отправка электронных сообщений в службу
поддержки пользователей Varian 13
очистка 101

П

параметры меню наладонного устройства
навигация 32
пациент
изменить положение 24
повторная укладка 84
пациент и укладка для терапии
выбрать 76
пациент DIBH
терапия 90
переименование поверхности
инструмент планирования системы
IDENTIFY 36
поворот кушетки 92
поиск и устранение неисправностей
введение 113
воздействие на другое оборудование 114
выключение системы IDENTIFY 116
данные пациента не совпадают с
данными в OIS 115
мигающий символ оптических маркеров
114
невозможно обнаружить принадлежность
114

обнаружена неправильная принадлежность
114
оптический маркер не обнаружен 115
ошибка подключения наладонного
устройства к рабочей станции
IDENTIFY 113
поврежден кабель блокировки 115
повреждение реле и ключа-
переключателя 117
потеря ключа к блоку блокировок 115
при начальной укладке появляются
побочные маркеры 115
проблемы с принадлежностями 114
сообщения об ошибках 117
сообщения об ошибках в диалоговом
окне параметров 122
сообщения об ошибках в диалоговом
окне создания записи пациента 122
сообщения об ошибках в программе
Planning Tool 122
сообщения об ошибках в программе
Tagging Solution 124
сообщения об ошибках на наладонном
устройстве 117
сообщения об ошибках на настенном
экране 117
сообщения об ошибках на рабочей станции
117
сообщения об ошибках на сканере
ладони 123
сообщения об ошибках регистрации
пациента 123
показания к применению
система IDENTIFY 9
ползунок 91
положения меток RFID и оптических
маркеров
рекомендация 142
пользователи
управление 96
примечания к принадлежностям
управление 97
принадлежности для системы IDENTIFY
подготовка к использованию 48
принадлежность для позиционирования
определить правильное индексное
положение 50
противопоказания к применению 9

Р

рабочий процесс 14
распознаваемость меток RFID 53
распознаваемость оптических маркеров
 проверка 53
расчет отклонения
 формула 52
редактирование пороговых значений для
 шести степеней свободы
 инструмент планирования системы
 IDENTIFY 38
режим технического обслуживания 55

С

система 75
 включение питания 74
 восстановление 100
 запуск 74
 создание резервной копии 99
система IDENTIFY 74
 выключение 75
 завершение работы 75
 предполагаемый срок службы 125
служба поддержки пользователей 13
служба поддержки пользователей онлайн 13
служба поддержки пользователей Varian 13
совместимость 103
создание записи пациента
 инструмент планирования системы
 IDENTIFY 39
соответствие 103
список пациентов
 выбрать 77
стили визуальных подсказок 91

Т

терапевтическая консоль OIS
 выбрать пациента 76
техническая поддержка 13
технические данные
 наладонное устройство 125
 рекомендации и декларация
 изготовителя по устойчивости к
 воздействию электромагнитных
 помех 132

рекомендации и декларация
 изготовителя по электромагнитному
 излучению 132
сканер ладони 130
сканер RFID 127
срок службы меток RFID и оптических
 маркеров 125
точки доступа WI-FI 127
устройство визуального инструктажа 131
электромагнитная совместимость 131
VCD 131
техническое обслуживание 101
 выполняемое пользователем 101
 регулярное техническое обслуживание
 102
требования к окружающей среде
 транспортировка и хранение 109
 условия освещения 110
 эксплуатация 109

У

удалить поверхность
 инструмент планирования системы
 IDENTIFY 37
указания касательно дыхания 26
укладка для проведения терапии
 управление 94
укладка пациента 23
 изменить для всех сеансов терапии 93
универсальные метки RFID
 конфигурация 46
 укладка 46
управление перемещением 26
управление укладками
 инструмент планирования системы
 IDENTIFY 39
установка 14
установка на кушетке
 VCD 53, 145, 146, 148
установка VCD на кушетке 53
устройство визуального инструктажа 21
Устройство визуального инструктажа 53
утвердить поверхность
 инструмент планирования системы
 IDENTIFY 38
утилизация 102

Ф

функциональная совместимость 103

Ц

целевая аудитория 12

Э

экспорт данных DICOM из системы
планирования терапии
подготовка 58

электронные адреса службы поддержки 13
этикетки на оборудовании 10

VARIAN

Varian Medical Systems (Вариан Медикал Системс)

3100 Хансен Вэй Пало-Алто

Калифорния 94304 США

650.493.4000

800.544.4636

varian.com

УТВЕРЖДАЮ

Старший регулирующий менеджер региона ЕМЕА

Майкл Гир

Подпись

15 ноября 2021 г.

«Подтверждаю точность, правильность и
достоверность прилагаемого документа
и его содержания»

[Печать: Varian Medical Systems, Inc (Вариан Медикал Системс, Инк)

Управление по нормативно-правовому регулированию

3100 Хансен Вэй

Пало-Алто, Калифорния 94304 США]

**ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ
IDENTIFY**

Регистрируемое как

**Система позиционирования и отслеживания пациента IDENTIFY при проведении
радиационной терапии
с принадлежностями
на территории Российской Федерации**

Конфиденциальная информация Компании Varian

Нотариальное удостоверение

В качестве нотариуса Кантона Цуг (Швейцария) я подтверждаю подлинность
проставленной на оборотной стороне подписи г-на Майкла Томаса Гира, дата рождения:
21 июля 1974 г., место рождения: Айнзидельн, Швейцария, в городе Ле-Муре, Кантон
Фрибург.

Цуг, 18 ноября 2021 г.
(Паспорт № X7728273)

Подпись
Нотариус

[Печать: Дипломированный юрист Йост М. Фриго
Адвокат – нотариус]

Конфиденциальная информация Компании Varian

Перевод выполнен переводчик
Плиткина Елена Олеговна

Российская Федерация
Город Москва
Двадцать первого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Прокошенкова Елена Евгеньевна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Плиткиной Янины Олеговны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021- 60 - 5068

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Е.Е. Прокошенкова



Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 83 (восемьдесят три) листа.

Е.Е. Прокошенкова