

**Система
хроматографических
данных OpenLAB CDS
ChemStation Edition**

Руководство для
администраторов



Agilent Technologies

Примечания

© Agilent Technologies, Inc. 2010-2016

Согласно законам США и международным законам об авторском праве запрещается воспроизведение любой части данного руководства в любой форме и любым способом (включая сохранение на электронных носителях, извлечение или перевод на иностранный язык) без предварительного письменного разрешения компании Agilent Technologies, Inc.

Microsoft ® является товарным знаком корпорации Майкрософт, зарегистрированным в США.

Шифр документа

M8305-98018

Издание

10/2016

Printed in Germany

Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

Версия ПО

Данное руководство предназначено для версии продукта C.01.07 SR3 OpenLAB CDS ChemStation Edition.

Гарантия

Материал представлен в документе «как есть» и может быть изменен в последующих изданиях без уведомления. Кроме того, в пределах допустимых действующим законодательством, компания Agilent отказывается от всех явных или подразумеваемых гарантийных обязательств в отношении данного руководства и любой содержащейся в нем информации, в том числе от подразумеваемой гарантии товарной пригодности для конкретной цели. Компания Agilent не несет ответственности за ошибки, случайные или косвенные убытки, связанные с поставкой и эффективным применением на практике данного документа и любой содержащейся в нем информации. Если между компанией Agilent и пользователем подписано отдельное соглашение, условия гарантии которого не соответствуют условиям гарантий, содержащимся в данном документе, то силу имеют условия отдельного соглашения.

Технологические лицензии

Аппаратура и (или) программное обеспечение, описанные в данном документе, поставляются по лицензии и могут использоваться или копироваться только в соответствии с условиями лицензии.

Предупреждающие сообщения

Внимание

Сообщение **ВНИМАНИЕ** указывает на опасность. Данное сообщение предназначено для привлечения внимания к процедуре, методике и т. п., которые при неправильном выполнении или несоблюдении рекомендаций могут привести к повреждению продукта или потере важных данных. Если в документе встречается сообщение **ВНИМАНИЕ**, не следует продолжать выполнение действий до тех пор, пока указанные условия не будут полностью уяснены и выполнены.

Предупреждение

Сообщение **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на опасность. Данное сообщение предназначено для привлечения внимания к процедуре, методике и т. п., которые при неправильном выполнении или несоблюдении рекомендаций могут привести к травме или смерти. Если в документе встречается сообщение **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, не следует продолжать выполнение действий до тех пор, пока указанные условия не будут полностью уяснены и выполнены..

В данном руководстве...

В данном руководстве описываются концепция OpenLAB CDS ChemStation Edition (архитектура системы, стратегия лицензирования, целостность данных) и администрирование OpenLAB CDS с панелью управления OpenLAB. Кроме того, в нем содержится конкретная информация об администрировании версии OpenLAB CDS ChemStation Edition.

Таблица 1 Термины и сокращения, используемые в данном документе

Термин	Описание
CDS	Система сбора и обработки хроматографических данных
ChemStation	Система хроматографических данных OpenLAB CDS ChemStation Edition
Защищенная рабочая станция Secure Workstation	Защищенная рабочая станция Secure Workstation для OpenLAB CDS ChemStation Edition
Data Store	OpenLAB Data Store; для версии 2.1 название продукта OpenLAB Server
Сервер OpenLAB	Новое название продукта, ранее известного как OpenLAB Data Store.
Система организации информации	Компонент, отвечающий за хранение данных, входит в OpenLAB Server
ECM	Система управления информационными ресурсами OpenLAB Enterprise Content Manager
AIC	Контроллер приборов Agilent Instrument Controller
Панель управления	Панель управления OpenLAB
Панель управления Microsoft	Часть операционной системы Microsoft Windows

Таблица 1 Термины и сокращения, используемые в данном документе

Термин	Описание
Общие службы	Набор компонентов и услуг для лицензирования, пользователей и ролей, конфигурации приборов, политики безопасности и др. Установлены на всех компьютерах, доступ осуществляется через панель управления OpenLAB
Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services	Сервер, выполняющий общие службы. Ранее известен как сервер общих служб OpenLAB Shared Services.

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

В данной главе содержится обзор общих понятий архитектуры Agilent OpenLAB CDS. Далее термин ChemStation относится к версии OpenLAB CDS ChemStation Edition.

2 Панель управления OpenLAB

При использовании панели управления OpenLAB можно быстро получать доступ к возможностям управления общими службами OpenLAB CDS Shared Services, таким как политика обеспечения безопасности, централизованная конфигурация и состояние лаборатории. Указанные возможности описаны более подробно в этой главе.

3 Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services

В этой главе описывается средство обслуживания общих служб OpenLAB Shared Services.

4 Администрирование специально для ChemStation

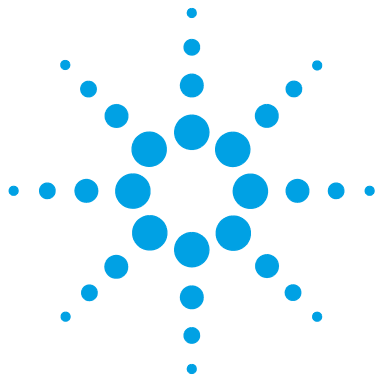
В настоящей главе описывается различные инструменты, применяемые для диагностики, поддержки и устранения неисправностей.

5 Приложение

В данном разделе приводятся сведения о правах пользователей в системе OpenLAB CDS.

Содержание

1	Концепция архитектуры OpenLAB CDS	7
	Обзор	8
	Архитектура системы OpenLAB CDS	10
	Лицензирование OpenLAB CDS	22
	Безопасность и целостность данных	42
2	Панель управления OpenLAB	45
	Краткий обзор управления прибором и состояния лаборатории	46
	Управление лицензиями	48
	Журнал активности системы	50
	Диагностика	51
	Отчеты по администрированию	52
	Система проверки подлинности	53
	Политика обеспечения безопасности	57
	Управление пользователями	59
3	Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services	65
	Обслуживание общих служб	66
	Процедуры технического обслуживания	73
4	Администрирование специально для ChemStation	79
	Инструмент администрирования ChemStation	80
	Отчеты для поддержки	94
	Средство проверки конфигурации OpenLAB CDS	95
	Процедуры отработки отказа	96
	Пределы дискового пространства	120
5	Приложение	121
	Права для панели управления OpenLAB	122



1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Обзор	8
Архитектура системы OpenLAB CDS	10
Рабочая станция	10
Рабочая станция сети	11
Распределенные системы	12
Рабочие станции сети в распределенных системах	15
Обратная совместимость во время обновления	17
Смешанная конфигурация с ChemStation и OpenLAB CDS 2.1	19
Лицензирование OpenLAB CDS	22
Общая структура изделия	22
Типы лицензий	24
Схема лицензирования	24
Основные лицензируемые функции	27
Возможности лицензий, связанные с изделиями Agilent OpenLAB CDS	31
Примеры лицензирования	33
Возможности лицензии VL	36
Менеджер лицензий Flexera	38
Повышение лицензии	39
Лицензирование Windows Server	40
Безопасность и целостность данных	42
Безопасность	42
Целостность данных	42

В данной главе содержится обзор общих понятий архитектуры Agilent OpenLAB CDS. Далее термин ChemStation относится к версии OpenLAB CDS ChemStation Edition.



Обзор

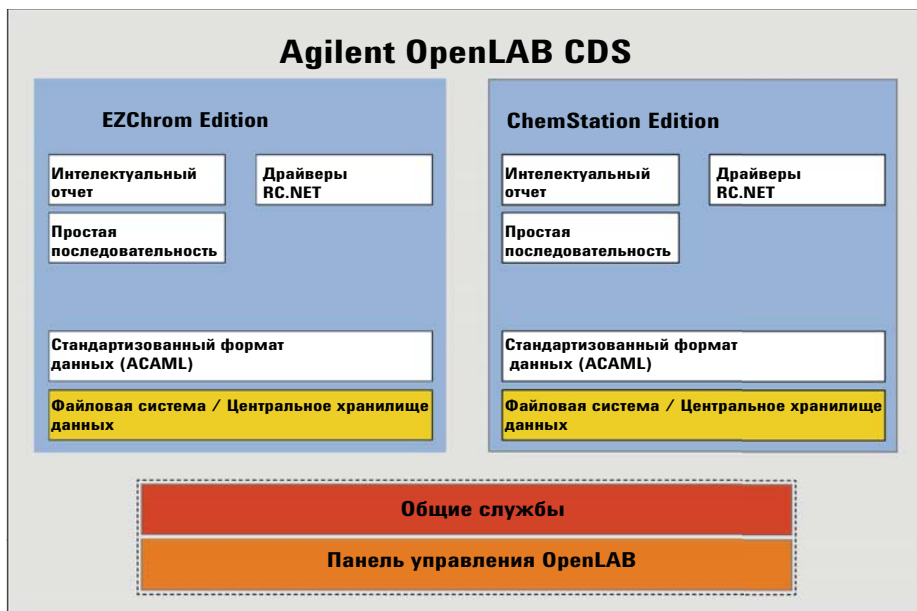


Рисунок 1 Архитектура OpenLAB CDS

OpenLAB CDS содержит следующее программное обеспечение и модули интерфейса.

- Панель управления OpenLAB

Панель управления OpenLAB представляет собой пользовательский интерфейс, который обеспечивает доступ к компонентам OpenLAB CDS, а также выполнение функций администратора, используемых для управления возможностями общих служб Shared Services.

- Общие службы

Эти службы обеспечивают централизованный доступ, централизованное конфигурирование, быструю оценку состояния лаборатории и удаленное управление приборами. Центральные функции могут использоваться всеми модулями OpenLAB.

- Модуль управления прибором, сбора данных и анализа данных (ChemStation/EZChrom)

Данный модуль доступен в виде общей версии ChemStation и EZChrom. Данные, полученные с помощью предыдущих версий соответствующего программного обеспечения, могут обрабатываться. ChemStation и EZChrom совместно используют несколько общих функций, таких как Easy Sequence, драйверы RC.NET и интеллектуальные отчеты Intelligent Reporting.

Архитектура системы OpenLAB CDS

Рабочая станция

В рабочей станции все компоненты (общие службы, CDS, панель управления) устанавливаются на одном и том же компьютере.

На следующем рисунке представлена конфигурация рабочей станции OpenLAB CDS. Разрешается подключение нескольких приборов к одной рабочей станции (см. руководство *Требования к OpenLAB CDS ChemStation Edition*).

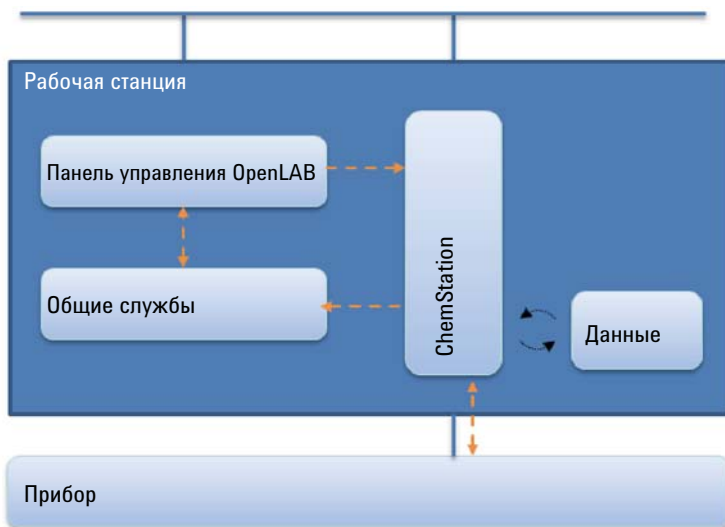
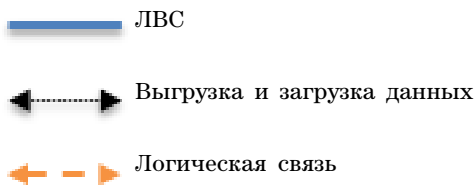


Рисунок 2 Рабочая станция OpenLAB CDS



Рабочая станция сети




В более крупных лабораториях, имеющих множество приборов для работы в сети, можно установить общие службы Shared Services либо на специальном сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services server, либо на сервере OpenLAB Server 2.1. Последний включает SR3 и также общие службы. Сетевые рабочие станции обеспечивают центральное администрирование пользователей, ролей и лицензирования.

Сетевая рабочая станция позволяет просмотреть состояние прибора. Однако можно запускать и конфигурировать приборы только с того компьютера, где данный прибор был сконфигурирован.

На следующем рисунке показана конфигурация сетевой рабочей станции OpenLAB CDS. Частью системы сетевой рабочей станции могут являться несколько рабочих станций. На рисунке показан только один экземпляр ChemStation, но на одном компьютере можно конфигурировать несколько экземпляров и соответствующих приборов.



Рисунок 3 Рабочая станция сети OpenLAB CDS

-  ЛВС
-  Выгрузка и загрузка данных
-  Логическая связь

Можно использовать OpenLAB CDS ChemStation Edition конфигурацию сетевой рабочей станции, как имеющей, так и не имеющей центрального хранилища данных. Если установлено подключение к центральному репозитарию, то данные, хранящиеся на рабочей станции, синхронизируются с этим репозитарием. Дополнительные сведения о ChemStation с центральным хранилищем данных см. в руководстве *OpenLAB CDS ChemStation Edition with Central Data Storage - User's Guide*.

При использовании системы организации информации, входящей в OpenLAB Server, система организации информации и общие службы устанавливаются на одном сервере. В случае с системами OpenLAB ECM для каждой учетной записи ECM требуются серверы общих служб.

Распределенные системы

Если OpenLAB CDS установлена как распределенная система, можно получать доступ к приборам и запускать их с любого клиентского ПК с CDS в системе.

Как и при установке на сетевой рабочей станции, панель управления OpenLAB обеспечивает обзор всех приборов системы. Можно получать доступ ко всей информации, предоставляемой общими службами, с любого клиента OpenLAB CDS. Например, можно увидеть, какие приборы доступны в том или ином расположении и каков их статус в настоящий момент («В сети», «Автономно», «Ошибка», «Выполнение», «Не готов» и т. д.).

В распределенной системе, в отличие от сетевой рабочей станции, можно конфигурировать, запускать и контролировать любой прибор с любого клиентского ПК OpenLAB CDS.

Конфигурация распределенной системы позволяет работать с большей гибкостью во время сеансов использования прибора. Например, можно запустить прибор в сети, начать последовательность, а затем отключить только клиент CDS, тогда как прибор продолжит работать на компьютере с контроллером приборов Agilent (AIC). Вы или другой пользователь можете впоследствии снова подключиться к этому прибору с другого клиента OpenLAB CDS для завершения работы на приборе в сети или для анализа данных.

Архитектура ChemStation

Примечание

Конфигурация распределенной системы предполагает использование OpenLAB Server или OpenLAB ECM.

В распределенной системе ChemStation управление приборами осуществляется контроллером приборов Agilent (AIC). AIC является сервером под управлением ОС Windows. Каждый AIC может управлять не более чем десятью приборами. Доступ к экземпляру ChemStation на компьютере AIC можно получить с любого клиента OpenLAB CDS. Соединение между клиентом CDS устанавливается с использованием служб удаленных рабочих столов. После отключения клиента CDS связь с удаленным рабочим столом разрывается. ChemStation продолжает выполняться на AIC. Для получения дополнительной информации о дистанционном управлении прибором, взятии сеанса под свое управление, отключении сеанса и принудительном завершении работы см. *руководство системы OpenLAB CDS ChemStation Edition концепция и рабочий процесс* (файл «CDS_CS-concepts.pdf»).

Конфигурация распределенной системы OpenLAB CDS ChemStation Edition требует использования центрального хранилища данных. Данные, собранные на каждом AIC, загружаются в центральный репозиторий. Дополнительные сведения о ChemStation с центральным хранилищем данных см. в *руководстве системы OpenLAB CDS ChemStation Edition с центральным хранилищем данных* (файл «CDS_CS-with-DataStorage.pdf»).

На следующем рисунке показана архитектура системы ChemStation с OpenLAB ECM. При использовании системы организации информации, входящей в OpenLAB Server, система организации информации и общие службы устанавливаются на одном сервере. В случае с системами OpenLAB ECM для каждой учетной записи ECM требуются серверы общих служб.

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Архитектура системы OpenLAB CDS

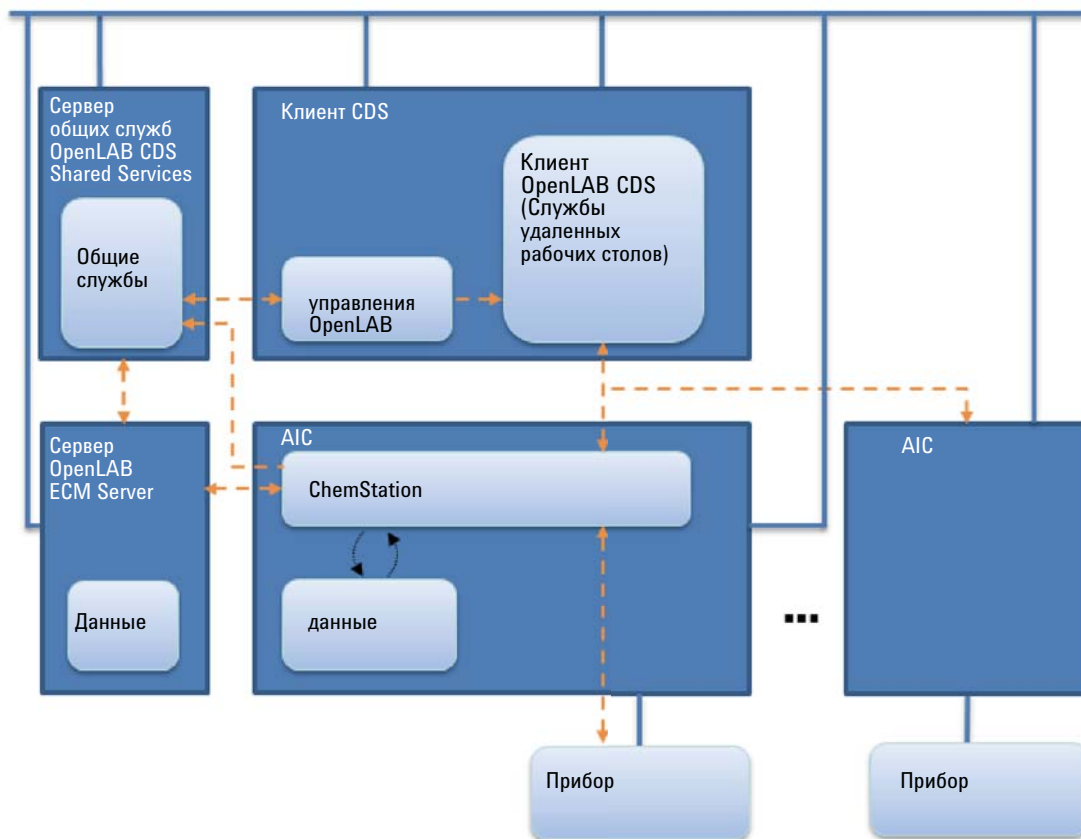
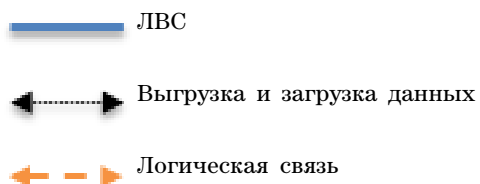


Рисунок 4 Распределенная система OpenLAB CDS с ChemStation и OpenLAB ECM



Рабочие станции сети в распределенных системах

Когда невозможно управлять прибором с помощью AIC или необходимо его изолировать и управлять им с одного компьютера, в распределенную среду следует добавить одну или несколько сетевых рабочих станций.

На следующем рисунке показана смешанная топология с одной сетевой рабочей станцией, одним клиентом CDS, одним AIC и центральным хранилищем данных. В данной топологии можно использовать несколько сетевых рабочих станций, несколько клиентов CDS и несколько AIC.

В смешанной среде можно использовать сетевую рабочую станцию для получения доступа ко всем приборам, сконфигурированным на этой рабочей станции, а также использовать ее как клиент CDS для всех приборов, сконфигурированных на компьютерах AIC. Приборами, сконфигурированными на сетевой рабочей станции, нельзя управлять из клиента CDS.

Системы, в которых управление ChemStation Edition и EZChrom Edition осуществляется с помощью одного и того же сервера общих служб OpenLAB CDS Shared Services, не поддерживаются.

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Архитектура системы OpenLAB CDS

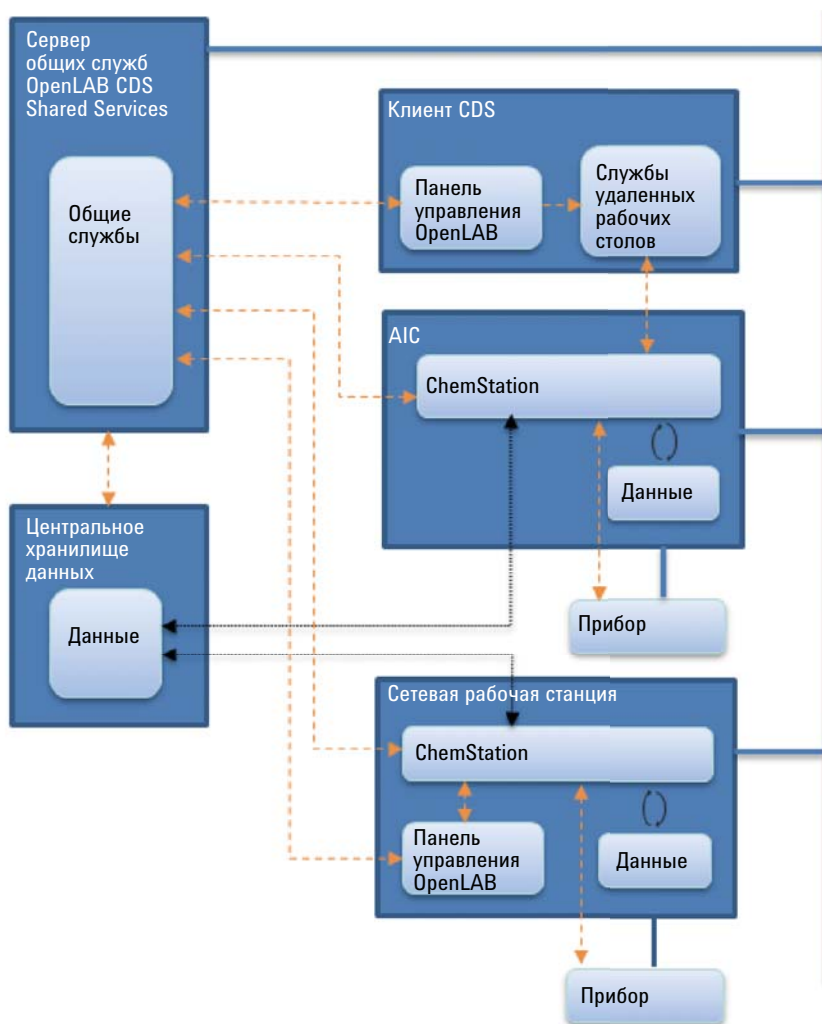
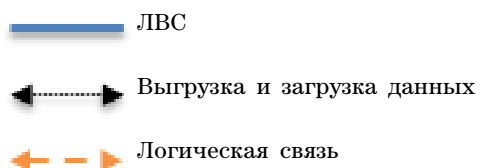


Рисунок 5 Смешанная топология OpenLAB CDS



Обратная совместимость во время обновления

Обратная совместимость была внедрена в OpenLAB Shared Services A.02.01 и OpenLAB Data Store A.02.01 (соответствует ChemStation версии C.01.06). Она позволяет продолжать работу, минимизируя время простоя лаборатории во время обновления, благодаря одновременному использованию существующей и новой версий системы сбора и обработки данных в сетевой или распределенной среде. Среду с различными версиями следует использовать только на фазе обновления. Порядок выполнения процедур должен исключать использование устаревших клиентов или рабочих станций для доступа и повторной обработки данных, созданных новыми клиентами или рабочими станциями.

Во время фазы обновления вкладки **Instruments** и **Projects** будут полностью функциональными в имеющейся версии Панели управления. Можно осуществлять запуск и эксплуатацию прибора, сконфигурированного и работавшего до начала обновления. Такие административные задачи, как добавление пользователей и изменение паролей, необходимо выполнять на новой версии ПО. Другие функциональные возможности не поддерживаются до завершения обновления системы.

В следующей таблице представлена информация о совместимости ChemStation Edition и OpenLAB Shared Service Server во время обновления:

	OpenLAB Shared Services A.02.01	OpenLAB Shared Services A.02.02	OpenLAB CDS Shared Services 2.1
ChemStation C.01.04	Да, с исправлением OLSSA010405 ¹	Нет	Нет
ChemStation C.01.05	Да, с исправлением OLSSA010501	Да, с исправлением OLSSA010501	Нет
ChemStation C.01.06	Да	Да	Нет
ChemStation C.01.07	Нет	Да	Да

¹ вы получите последние пакеты обновлений на SubscribeNet

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Архитектура системы OpenLAB CDS

В следующей таблице представлена информация о совместимости ChemStation Edition, OpenLAB Data Store и OpenLAB Server во время обновления:

	Data Store A.02.01	Data Store A.02.02	Data Store 2.0	OpenLAB Server 2.1
ChemStation C.01.04	Да, с исправление м (OLSSA01040 5)	Нет	Нет	Нет
ChemStation C.01.05	Да, с исправление м 01 (OLSSA01050 1)	Да, с исправление м 01 (OLSSA01050 1)	Нет	Нет
ChemStation C.01.06	Да	Да	Нет	Нет
ChemStation C.01.07	Нет	Да	Да	Да

Примечание

Во время фазы обновления можно одновременно использовать различные версии. Компания Agilent рекомендует поддерживать одинаковую версию устанавливаемых программных компонентов. Сбор и анализ данных поддерживаются в той версии ПО, которая использовалась для последней повторной обработки данных, или в более новой.

Смешанная конфигурация с ChemStation и OpenLAB CDS 2.1

Среда с сервером OpenLAB Server 2.1 поддерживает использование как клиентов OpenLAB CDS 2.1 и ChemStation C.01.07 SR3, так и контроллеров AIC.

Все приборы видны с любого клиента сетевой рабочей станции.

Рутинная работа

Во время рутинной работы используйте клиенты ChemStation для получения доступа к приборам, управляемым контроллером AIC ChemStation, а клиенты OpenLAB CDS 2.1 – для получения доступа к приборам, управляемым контроллером OpenLAB CDS 2.1 AIC. Хранение данных осуществляется сервером OpenLAB Server 2.1. Обе среды имеют одно и то же хранилище.

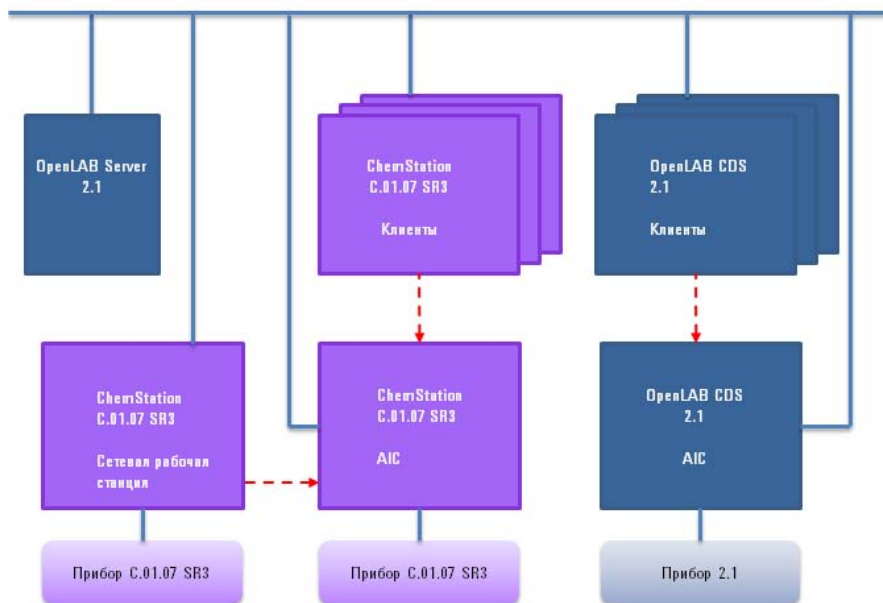


Рисунок 6 Рутинная работа с ChemStation C.01.07 SR3 и OpenLAB 2.1

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Архитектура системы OpenLAB CDS

В панели управления используйте структуру приборов, позволяющую дифференцировать приборы.

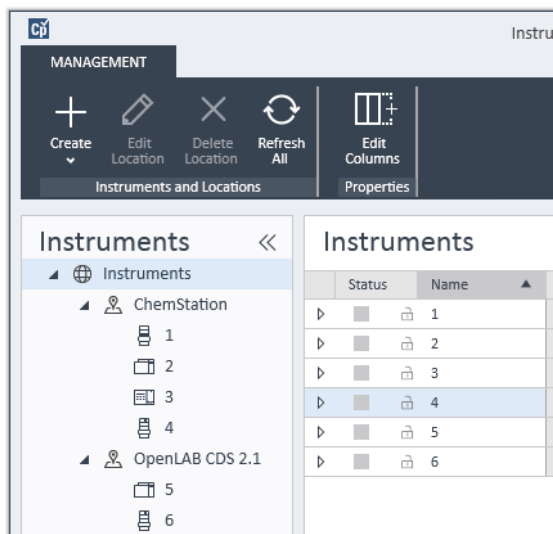


Рисунок 7 Пример структуры приборов

Перенос Смешанная конфигурация позволяет переносить заданные значения параметров метода сбора данных из систем ChemStation на OpenLAB CDS 2.1.

- 1 Сконфигурируйте один и тот же прибор и на контроллере ChemStation AIC, и на контроллере OpenLAB CDS 2.1 AIC.
- 2 Запустите прибор из клиента ChemStation и загрузите заданные значения параметров метода сбора данных в прибор. Закройте ChemStation (простого отключения недостаточно).
- 3 Запустите тот же прибор из клиента OpenLAB CDS 2.1 и загрузите заданные значения параметров метода сбора данных из прибора. Сохраните с новым названием метода. Закройте подключение прибора перед его повторным запуском из клиента ChemStation.

Внимание

Доступ к приборам с различных систем

Прибор может стать недоступен

- Всегда запускайте и закрывайте приборы с одной и той же системы. Нельзя запускать прибор из ChemStation и закрывать его в OpenLAB CDS 2.1 или наоборот.

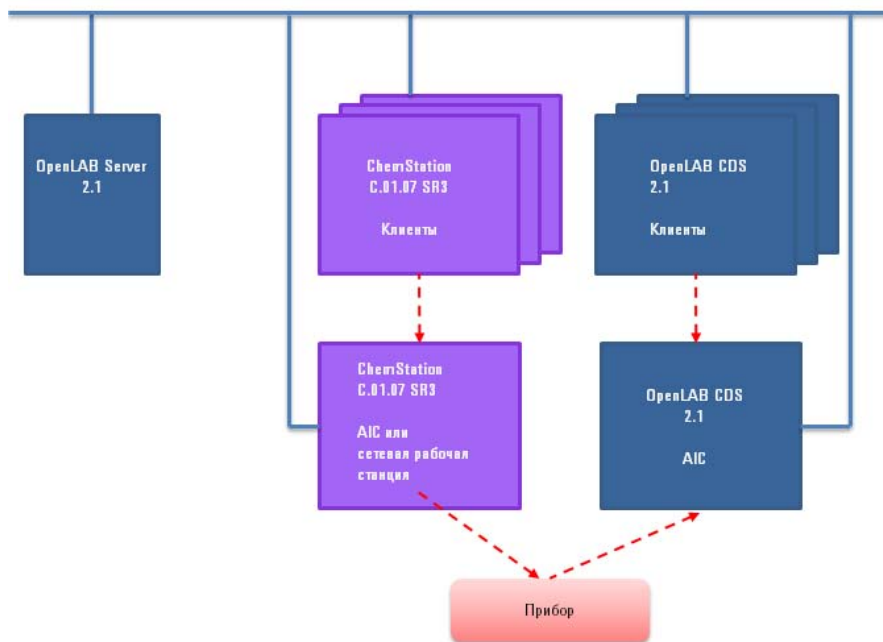


Рисунок 8 Перенос заданных параметров метода из ChemStation в OpenLAB CDS 2.1.

Перенос осуществляется только в одном направлении. После переноса можно использовать метод ChemStation на системе OpenLAB CDS 2.1. Нельзя переносить методы сбора данных с OpenLAB CDS 2.1 на ChemStation и обрабатывать данные OpenLAB CDS 2.1 в ChemStation.

Подробнее см. руководство *Перенос с OpenLAB CDS ChemStation Edition на OpenLAB CDS версии 2.1 – с рабочей станции на рабочую станцию.*

Лицензирование OpenLAB CDS

В данной главе дается обзор основных компонентов и возможностей Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition и приводится общее описание стратегии их лицензирования.

Чтобы ознакомиться с процедурой получения и установки лицензии, см. главу *Лицензирование* соответствующего руководства по установке.

Общая структура изделия

OpenLAB CDS ChemStation Edition представляет собой сочетание модулей программного обеспечения для управления прибором, получения и анализа данных (интеграции, количественного анализа и составления отчетов), автоматизации и настройки. Продукты, предназначенные для конкретного метода, предоставляют возможности управления для данного метода разделения, например, для газового хроматографа или жидкостного хроматографа. Конфигурацию одного прибора можно расширить дополнительными программными модулями (дополнениями).

В разделах ниже описаны модули изделия. Для получения дополнительной информации о лицензиях на изделия см. [“Схема лицензирования”](#) на странице 24.

Основной модуль

Основной модуль обеспечивает анализ данных, выполнение функций автоматизации и настройки (без управления прибором) для следующих методов разделения:

- газовая хроматография (GC);
- жидкостная хроматография (LC);
- получение аналоговых данных с помощью протокола внешнего события (A/D);
- только ChemStation: капиллярный электрофорез (CE).

Драйверы прибора

Драйверы прибора, предназначенные для конкретного метода, обеспечивают возможности управления перечисленными ниже методами разделения. Благодаря установке нескольких драйверов прибора Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition способен управлять несколькими аналитическими системами, например двумя устройствами LC, двумя устройствами GC или одним LC и одним GC.

Возможности управления прибором OpenLAB CDS ChemStation Edition можно расширить путем приобретения дополнительных модулей для обеспечения конфигураций с сочетанием методов.

Дополнения

Полученные данные обычно являются двухмерными ("2D"), то есть полученными путем измерения отклика детектора в течение некоторого времени. Спектроскопические детекторы могут обеспечивать получение трехмерных данных ("3D") путем дополнительного измерения отклика детектора на третьей оси (например, длины волны или диапазона масс).

Для получения двухмерных данных в модуле анализа данных OpenLAB Data Analysis имеется устройство для анализа данных LC и GC из ChemStation и EZChrom.

Выполнение анализа и предоставление отчетов при работе с трехмерными данными обеспечивают следующее модули:

- надстройка OpenLAB CDS 3D UV;
- только ChemStation:
 - дополнение OpenLAB CDS ChemStation CE 3D MS;
 - дополнение OpenLAB CDS ChemStation LC 3D MS;
 - модуль для деконволюции и биоанализа OpenLAB CDS ChemStation LC/MS.

Типы лицензий

Стратегия лицензирования, введенная в OpenLAB CDS ChemStation Edition, помогает более эффективно использовать лицензии. Лицензии на управление прибором, драйверы и надстройки являются *плавающими*, чего не было в версиях B.04.xx ChemStation. Для любого запускаемого прибора запрашиваются необходимые лицензии в средстве управления лицензиями, а когда прибор прекращает использоваться, лицензии возвращаются. Поэтому необходимы только лицензии для максимального числа одновременно работающих приборов, а не одна для каждого установленного прибора. Управление лицензиями доступно при открытии панели управления OpenLAB.

Имеются лицензии двух типов.

- *Лицензии с подсчетом* используются один раз для соответствующего программного обеспечения или модуля прибора.
- *Общие* лицензии можно совместно использовать на ПК или на приборе. Например, основная лицензия на Agilent OpenLAB CDS является общей. Это значит, что для каждого ПК нужна только одна лицензия независимо от того, сколько экземпляров ChemStation или EZChrom на нем выполняется.

Имеется 60-дневная пробная лицензия на весь период установки OpenLAB CDS ChemStation Edition. Период действия начинает истекать с момента установки.

Схема лицензирования

На [Рис. 9](#) на странице 26 представлены лицензии для OpenLAB CDS ChemStation Edition при различных сценариях установки.

- Рабочая станция OpenLAB CDS
 - Одна основная лицензия на OpenLAB CDS ChemStation Edition.
 - Лицензии на прибор или, при необходимости, на надстройку; можно запускать до четырех приборов ВЭЖХ или ГХ, работающих в режиме 2D, на одной рабочей станции.

- Сетевая рабочая станция
 - Одна лицензия на сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services
 - Одна основная лицензия на OpenLAB CDS ChemStation Edition для каждой сетевой рабочей станции; можно подключить несколько сетевых рабочих станций к серверу OpenLAB CDS Shared Services.
 - Лицензии на прибор или, при необходимости, на надстройку; можно запускать до четырех приборов ВЭЖХ или ГХ, работающих в режиме 2D, на одной и той же сетевой рабочей станции.
- Распределенная система
 - Одна лицензия на сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services
 - Одна основная лицензия на OpenLAB CDS ChemStation Edition и лицензия на надстройку AIC для каждого компьютера с контроллером приборов Agilent (AIC). Для каждого контроллера приборов Agilent, подключенного к серверу, требуется лицензия AIC.
 - Лицензии на прибор или, при необходимости, на надстройку; можно запускать до десяти приборов ВЭЖХ или ГХ, работающих в режиме 2D, на одном и том же компьютере AIC.

Для управления приборами поставщиков, не имеющих отношения к Agilent, лицензия на управление прибором Agilent требуется в дополнение к лицензии на драйвер для прибора другого поставщика. Список лицензий на драйверы, имеющиеся для приборов других поставщиков, можно найти в Руководстве *Supported Instruments and Firmware*.

Для приборов Agilent лицензии на управление прибором и на драйвер всегда включены в набор. Они отображаются как лицензия на одно изделие в средстве управления лицензиями. Эти элементы отображаются только в файле лицензии в виде отдельных строк.

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Лицензирование OpenLAB CDS

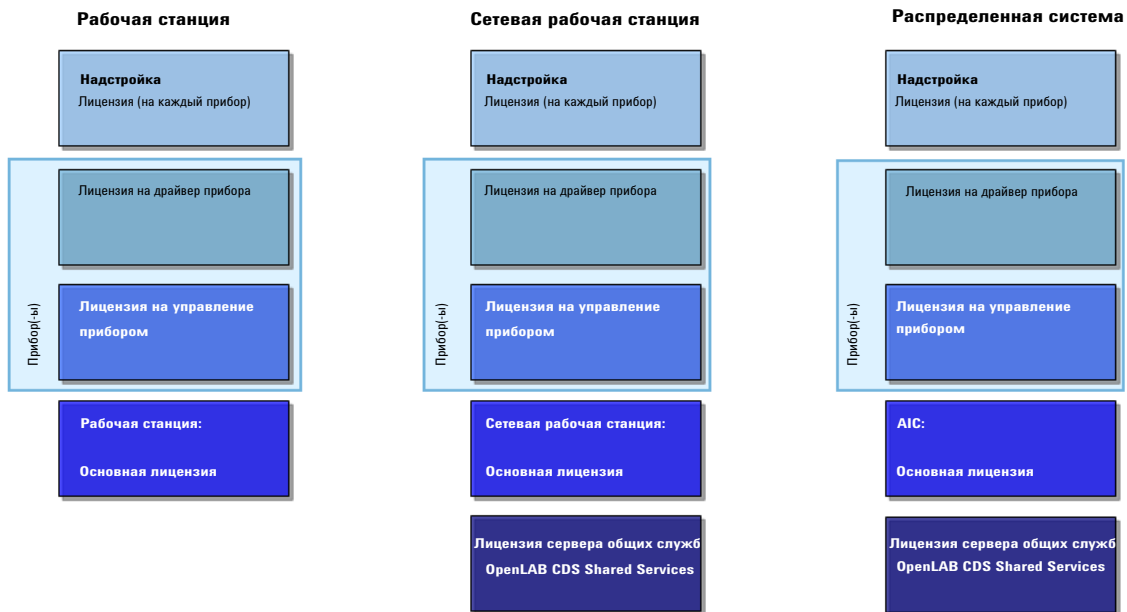


Рисунок 9 Схема лицензирования

Основные лицензируемые функции

В следующей таблице показаны основные функциональные возможности, которые необходимо лицензировать. В случае приобретения изделия Agilent лицензии на несколько возможностей уже включены по умолчанию. В следующих таблицах представлены возможности лицензий, связанных с изделиями Agilent.

Таблица 2 Основные лицензируемые функции

Особенность лицензии	Тип лицензии	Требуется для	Комментарий
AgilentOpenLABCDSChemStation	Совместное использование для одного ПК	Все экземпляры ChemStation	Полная основная лицензия ChemStation Поддерживает до четырех приборов с полным набором драйверов ВЭЖХ или ГХ (включая КЭ, АЦП, КЭ-МС и ВЭЖХ-МС).
AgilentOpenLABCDSChemStationVL	Совместное использование для одного ПК	ВЭЖХ 1220/1260 Infinity и ГХ 7820	Основная лицензия ChemStation VL Ее достаточно для управления одним прибором ВЭЖХ серии 1220/1260 Infinity (отдельные модули), ГХ серии 7820, 490 Micro или 790 Micro.
AgilentOpenLABCDSAICAddon	Совместное использование для одного ПК	Все компьютеры AIC с экземплярами ChemStation и EZChrom	Данная функция позволяет превратить основную лицензию в основную лицензию AIC.
AgilentOpenLABCDSCSDAOnly	Совместное использование для одного ПК	Классический модуль ChemStation Data Analysis	Лицензия на классический модуль анализа данных в OpenLAB CDS ChemStation Edition (обязательна для рабочих станций «Только Data Analysis»).

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Лицензирование OpenLAB CDS

Таблица 3 Особенности лицензий общих служб

Особенность лицензии	Тип лицензии	Требуется для	Комментарий
AgilentOpenLABSharedServices	С подсчетом	Только для общих служб, выполняющихся на отдельном сервере	Для панели управления OpenLAB не требуется дополнительная лицензия. Дополнительная лицензия не требуется и для общих служб, выполняющихся на рабочей станции OpenLAB CDS.

Таблица 4 Особенности лицензии драйвера

Особенность лицензии	Тип лицензии	Требуется для	Комментарий
AgilentInstrumentControl	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Лицензия используется независимо от того, может ли OpenLAB CDS подключаться к прибору. Лицензия на управление прибором является частью драйвера.
AgilentDriversLC AgilentDriversGC AgilentDriversADC	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Лицензия используется независимо от того, может ли OpenLAB CDS подключаться к прибору.
AgilentDriversLCVL AgilentDriversGCVL	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Отдельно драйверы для OpenLAB CDS VL недоступны. Они всегда прилагаются к прибору или к основной лицензии OpenLAB CDS VL. См. раздел “Возможности лицензии VL” на странице 36. Эти особенности лицензии можно объединять с основной лицензией на OpenLAB CDS VL или полной основной лицензией.

Таблица 4 Особенности лицензии драйвера

Особенность лицензии	Тип лицензии	Требуется для	Комментарий
AgilentLCCoreVL	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Этот драйвер включен в версию OpenLAB CDS VL и обеспечивает управление одним прибором 1260 Infinity. См. раздел “Возможности лицензии VL” на странице 36.
AgilentDriversCE AgilentDriversMS	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Лицензия используется независимо от того, может ли ChemStation подключаться к прибору.
VarianCP_4900	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Лицензия используется независимо от того, может ли OpenLAB CDS подключаться к прибору.
Другие драйверы	С подсчетом	Только экземпляры в сети	Имеется несколько лицензий на драйверы для приборов поставщиков, не имеющих отношения к Agilent. См. полный список в приложении.

Таблица 5 Лицензии на надстройки

Особенность лицензии	Тип лицензии	Требуется для	Комментарий
AddOn3DUV	Совместно используется (на каждом приборе)	Экземпляры в сети и автономные (только если выбрана опция 3D в Мастере установки).	Лицензия не является обязательной. Если лицензия недоступна, спектральный анализ в программном обеспечении отключен.
AgilentAddOnMSDataAnalysis	Совместно используется (на каждом приборе)	Экземпляры в сети и автономные экземпляры	Если MS сконфигурирован в ChemStation, дополнение для анализа данных MS Data Analysis является обязательным.
AgilentAddOnMSDeconvolution	Совместно используется (на каждом приборе)	Экземпляры в сети и автономные экземпляры (только если выбрана опция «Биоанализ» в Мастере установки).	Данная лицензия обязательна только для ЖХ/МС с деконволюцией в ChemStation.

Возможности лицензий, связанные с изделиями Agilent OpenLAB CDS

В случае приобретения продукта Agilent OpenLAB CDS лицензии на несколько функций включены по умолчанию.

Таблица 6 Особенность лицензии для продуктов Agilent OpenLAB CDS

Описание	Особенности лицензии в OpenLAB CDS
Драйвер прибора OpenLAB CDS для 490uGC и 790uGC	1 x VarianCP_4900 1 x AgilentInstrumentControl
Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation Edition	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation
Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation Edition с правом копирования	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation
Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation Edition Workstation VL	1 x AgilentOpenLABCDSChemStationVL 1 x AgilentLCCoreVL
AIC OpenLAB CDS ChemStation	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation 1 x AgilentOpenLABCDSAICAddon
Программное обеспечение сервера общих служб OpenLAB CDS Shared Services	1 x AgilentOpenLABSharedServices
Обновление OpenLAB CDS ChemStation Edition для ВЭЖХ	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation 1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversLC 1 x AddOn3DUV
Обновление OpenLAB CDS ChemStation Edition для ГХ	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation 1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversGC
Обновление OpenLAB CDS ChemStation Edition для КЭ	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation 1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversCE 1 x AddOn3DUV

Таблица 6 Особенность лицензии для продуктов Agilent OpenLAB CDS

Описание	Особенности лицензии в OpenLAB CDS
Обновление OpenLAB CDS ChemStation Edition для ВЭЖХ-МС	1 x AgilentOpenLABCDSChemStation 1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversLC 1 x AddOn3DUV 1 x AgilentDriversMS 1 x AgilentAddOnMSDataAnalysis 1 x AgilentAddOnMSDeconvolution
Надстройка OpenLAB CDS 3D УФ	1 x AddOn3DUV
Надстройка OpenLAB CDS ChemStation Edition КЭ 3D МС	1 x AgilentDriversMS 1 x AgilentAddOnMSDataAnalysis
Надстройка OpenLAB CDS ChemStation Edition для ВЭЖХ 3D МС SQ	1 x AgilentDriversMS 1 x AgilentAddOnMSDataAnalysis
OpenLAB CDS ChemStation Edition ВЭЖХ-МС для деконволюции и биоанализа	1 x AgilentAddOnMSDeconvolution
OpenLAB CDS ChemStation Edition ВЭЖХ для анализа растворимости	1 x AgilentAddOnCSLCDissolution
Только OpenLAB CDS ChemStation Data Analysis	1 x AgilentOpenLABCDSCSDAOnly
Лицензия на управление прибором OpenLAB CDS	1 x AgilentInstrumentControl
Драйвер прибора OpenLAB CDS для ГХ Agilent	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversGC
Драйвер прибора OpenLAB CDS для АЦП Agilent	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversADC
Драйвер прибора OpenLAB CDS для ГХ Agilent, VL	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversGCVL
Драйвер прибора OpenLAB CDS для ВЭЖХ Agilent	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversLC
Драйвер прибора OpenLAB CDS для КЭ Agilent	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversCE 1 x AddOn3DUV
Драйвер прибора OpenLAB CDS для ВЭЖХ Agilent, VL	1 x AgilentInstrumentControl 1 x AgilentDriversLCVL
Драйвер OpenLAB CDS для ВЭЖХ Waters Acquity	1 x AgilentDriversWatersAcquity

Примеры лицензирования

Пример 1. Рабочая станция (с полной основной лицензией ChemStation)

Таблица 7 Приобретенные продукты и возможности соответствующих лицензий

Количество	Продукт	Особенность лицензии
1	Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation	AgilentOpenLABCDSChemStation
1	Драйвер прибора OpenLAB CDS для ВЭЖХ Agilent	AgilentInstrumentControl AgilentDriversLC
1	Драйвер прибора OpenLAB CDS для КЭ Agilent	AgilentInstrumentControl AgilentDriversCE AddOn3DUV

Установка ChemStation с указанным выше набором лицензий позволяет запускать прибор 2D ЖХ и КЭ. Если запущен 3D ЖХ, используется лицензия 3D-УФ, требуемая для КЭ, и КЭ не запустится.

- Не требуется лицензия для общих служб с отдельной рабочей станцией.
- Запускается ChemStation ЖХ с включенным параметром 3D. Используются следующие лицензии: 1x OpenLAB CDS ChemStation; 1x Управление прибором; 1x Драйвер ЖХ; 1x надстройка 3D УФ.
- На том же ПК должна быть запущена CE ChemStation. Для ChemStation требуется дополнительно 1 средство управления прибором, 1 драйвер КЭ и 1 надстройка 3D УФ. Не удается запустить ChemStation, потому что нет доступной лицензии на дополнение 3D УФ.

Пример 2. Сетевая рабочая станция

Таблица 8 Приобретенные продукты и возможности соответствующих лицензий

Количество	Продукт	Особенность лицензии
1	Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services	AgilentOpenLABSharedServices
2	Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation	AgilentOpenLABCDSChemStation
2	Драйвер прибора OpenLAB CDS для ВЭЖХ Agilent	AgilentInstrumentControl AgilentDriversLC
1	Настройка OpenLAB CDS 3D УФ	AddOn3DUV

- Лицензия на сервер OpenLAB Shared Services используется, когда общие службы запускаются на сервере.
- На ПК1 запускается ChemStation с параметром 3D. Используются следующие лицензии: 1x OpenLAB CDS ChemStation; 1x Управление прибором; 1x Драйвер ЖХ; 1x настройка 3D УФ.
- На ПК2 запускается второе приложение ChemStation. Параметр 3D недоступен, так как лицензия на настройку 3D УФ уже используется на ПК1. На ПК2 используются следующие лицензии: 1x OpenLAB CDS ChemStation; 1x Управление прибором; 1x Драйвер ЖХ.

Пример 3. Распределенная система

Таблица 9 Приобретенные продукты и возможности соответствующих лицензий

Количество	Продукт	Особенность лицензии
1	Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services	AgilentOpenLABSharedServices
1	AIC OpenLAB CDS ChemStation	AgilentOpenLABCDSChemStation AgilentOpenLABCDSAICAddon
6	Драйвер прибора OpenLAB CDS для ГХ Agilent	AgilentInstrumentControl AgilentDriversGC
2	Драйвер прибора OpenLAB CDS для ВЭЖХ Agilent	AgilentInstrumentControl AgilentDriversLC
2	Надстройка	AddOn3DUV

- Лицензия на сервер OpenLAB Shared Services используется, когда общие службы запускаются на сервере.
- На машине AIC шесть ГХ ChemStation запускаются удаленно. Используются следующие лицензии: 1x OpenLAB CDS ChemStation; 1x AIC Add-on; 6x Instrument Control; 6x GC Driver.
- На той же машине AIC два LC ChemStation с параметром 3D включаются удаленно. Дополнительные лицензии на ChemStation или надстройку AIC не требуются. Используются следующие лицензии: 2x Instrument Control; 2x LC Driver; 2x Add-on 3D UV.

Возможности лицензии VL

Основная лицензия OpenLAB CDS VL позволяет управлять одним жидкостным или газовым хроматографом без приобретения дополнительных лицензий на драйверы приборов.

Лицензии OpenLAB CDS VL поддерживаются только для сценариев с отдельной рабочей станцией. Они не выполняются на сетевых рабочих станциях или в распределенных системах. При использовании системы OpenLAB CDS VL невозможны применение конфигураций ВЭЖХ-МС и интеграция с OpenLAB ECM.

Для надстройки 3D УФ всегда требуется полная лицензия AddOn3DUV (M8360AA).

Отдельно лицензии на драйверы для OpenLAB CDS VL недоступны. Они всегда прилагаются к соответствующему прибору или к основной лицензии OpenLAB CDS VL. В зависимости от типа, выбранного при создании прибора, применяются следующие варианты.

- *Основная система ВЭЖХ Agilent.* Драйвер входит в пакет с основной лицензией OpenLAB CDS VL. Обеспечивает полное управление одним прибором ВЭЖХ 1260 Infinity, включая выбранные блоки (дополнительные сведения см. в руководстве *Supported Instruments and Firmware Guide*).
- *Система ВЭЖХ Agilent 1220.* Драйвер поставляется в комплекте с приборами ВЭЖХ 1220 Infinity. Обеспечивает управление одной системой ВЭЖХ Agilent 1220 Infinity, включая отдельные блоки ВЭЖХ Agilent, кроме модульных насосов (дополнительные сведения см. в руководстве *Supported Instruments and Firmware Guide*).
- *Система ГХ Agilent 78 20.* Драйвер поставляется в комплекте с газовым хроматографом серии 7820.

Пример. Чистая конфигурация VL

Таблица 10 Приобретенные продукты и возможности соответствующих лицензий

Количество	Продукт	Особенность лицензии
1	Рабочая станция OpenLAB CDS ChemStation VL	AgilentOpenLABCDSChemStation VL
1	Agilent 1220 LC	AgilentInstrumentControl AgilentDriversLCVL
1	Agilent 7820 GC	AgilentInstrumentControl AgilentDriversGCVL
1	Настройка OpenLAB CDS 3D UV	AddOn3DUV

- Не требуется лицензия для OpenLAB CDS Shared Services с отдельной рабочей станцией.
- Запускается прибор ВЭЖХ Agilent 1220 с включенной функцией 3D. Используются следующие лицензии: 1x ChemStation VL; 1x управление прибором; 1x драйвер ВЭЖХ 1220 для OpenLAB CDS VL; 1x настройка 3D UV.
- На том же ПК запускается ГХ Agilent 7820. Поскольку основная лицензия на ChemStation используется совместно, дополнительные основные лицензии на основную систему ChemStation не требуются. Используются следующие лицензии: 1x управление прибором; 1x драйвер ГХ 7820 для OpenLAB CDS VL.

Менеджер лицензий Flexera

Общие службы используют для управления лицензиями приборов сторонних производителей под названием *FlexNet Producer Suite* компании Flexera. Требуемые компоненты устанавливаются по умолчанию вместе с общими службами OpenLAB CDS Shared Services. Сервер лицензий может быть локальным ПК или удаленным сервером общих служб.

Средству управления лицензиями общих служб требуется, чтобы работала дополнительная служба Windows. Указанная служба Windows называется сервером лицензий *Agilent OpenLAB License Server*. Данная служба должна выполняться на сервере, где осуществляется управление лицензиями. При каждом запуске прибора данный прибор запрашивает лицензии у службы сервера лицензий, поэтому прибор можно запускать, только если данная служба работает.

Повышение лицензии

При обновлении старой версии перед обновлением до следующей версии OpenLAB CDS ChemStation Edition понадобится обновить лицензии на сайте SubscribeNet. Настоятельно рекомендуется *перед* обновлением основного ПО обновить лицензии. Отдельные рабочие станции, обновляемые до новой версии основного ПО без новой лицензии рабочей станции, не будут работать, пока на панель управления OpenLAB не будут добавлены новые лицензии рабочих станций.

Если действует соглашение по сопровождению программного обеспечения (SMA), то для обновления лицензий выполните следующие действия.

- 1 Войдите на сайт Электронной доставки ПО и лицензий Agilent (<https://agilent.subscribenet.com/>).
- 2 Перейдите к разделу **Manage Licenses by Host** и найдите компьютер, на котором размещена нужная рабочая станция. Также можно выбрать компьютер из раскрывающегося списка.

Если соответствующее имя хоста отсутствует, то управление лицензиями осуществляется несколькими учетными записями SubscribeNet. Необходимо будет войти в эти учетные записи, чтобы обновить лицензии рабочей станции.

- 3 Нажмите кнопку **Upgrade All**, чтобы обновить все лицензии на этом хосте до последней версии. Подтвердите обновление на следующем экране.

Файл лицензии будет обновлен до последней версии. С веб-сайта SubscribeNet будет отправлено письмо с новым файлом лицензии.

- 4 Добавьте новый файл лицензии в систему.

Если используется несколько отдельных рабочих станций, повторите эту процедуру для каждой из них.

В системах, включающих сервер, файл лицензии устанавливается только один раз, так как управление лицензиями осуществляется на центральном сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services.

Лицензирование Windows Server

В распределенных системах OpenLAB CDS ChemStation Edition используются преимущества служб удаленных рабочих столов Microsoft. Однако эта технология требует дополнительных лицензий (клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов, RDS CAL), помимо клиентских лицензий.

Клиентская лицензия (CAL)

Клиентская лицензия позволяет клиентским компьютерам подключаться к серверу Microsoft, на котором размещены общие ресурсы.

Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов (RDS CAL)

Программное обеспечение OpenLAB CDS ChemStation для контроллеров приборов (AIC) использует роль служб удаленных рабочих столов (RDS) в операционной системе Windows Server. При использовании этой роли для получения удаленного доступа к любому приложению или графическому пользовательскому интерфейсу, работающему в операционной системе Windows Server, помимо клиентской лицензии (CAL) на Windows Server требуется клиентская лицензия на службы удаленных рабочих столов (RDS CAL) Windows Server.

В среде необходимо установить и активировать как минимум один сервер лицензирования служб удаленных рабочих столов. Льготный период, не требующий сервера лицензирования, составляет 120 дней. По окончании льготного периода в удаленном соединении будет отказано.

Как клиентская лицензия (CAL), так и клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов (RDS CAL) может применяться к устройству или к пользователю.

Дополнительные сведения о требованиях CAL и RDS CAL см. в статьях:

- Клиентские лицензии и лицензии на управление (<http://www.microsoft.com/licensing/about-licensing/client-access-license.aspx>)

- Общее представление о лицензировании удаленных рабочих столов (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc772298.aspx>)
- Лицензирование служб удаленных рабочих столов Windows Server 2012 R2 (<http://download.microsoft.com/download/3/D/4/3D42BDC2-6725-4B29-B75A-A5B04179958B/Licensing-Windows-Server-2012-R2-RDS-and-Desktop-Apps-for-RDS.pdf>)

Клиентские лицензии и лицензии на управление

(<http://download.microsoft.com/download/3/D/4/3D42BDC2-6725-4B29-B75A-A5B04179958B/Licensing-Windows-Server-2012-R2-RDS-and-Desktop-Apps-for-RDS.pdf>)

Безопасность и целостность данных

В данной главе дается объяснение встроенных возможностей обеспечения безопасности и того, как они соответствуют FDA 21 CFR, часть 11. Здесь также содержится объяснение возможностей обеспечения безопасности системы, предоставляемых модулем общих служб OpenLAB CDS Shared Services.

Безопасность

В OpenLAB CDS безопасность на уровне пользователя контролируется панелью управления OpenLAB. Безопасность на уровне папок контролируется средством управления ChemStation.

Функциональные возможности панели управления OpenLAB, относящиеся к обеспечению безопасности, включают в себя следующие элементы (см. [“Панель управления OpenLAB”](#) на странице 45 для получения подробных сведений):

- Журнал активности системы
- Выбор провайдера проверки подлинности
- Управление пользователями
- Политика обеспечения безопасности

Целостность данных

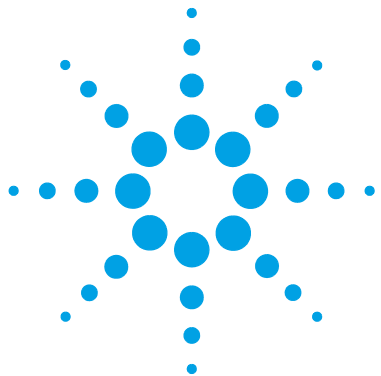
Результаты хранятся либо локально, либо в центральном репозитории, в зависимости от установленной конфигурации OpenLAB CDS. Если данные хранятся в локальной файловой системе, необходимо вручную создать их резервную копию. При использовании ChemStation можно достигнуть полного соответствия с 21 CFR Part 11 вместе с OpenLAB ECM, OpenLAB Data Store или сервером OpenLAB. Хранение данных в этих системах соответствует требованиям 21 CFR Part 11. Они предоставляют защищенное хранилище данных с управлением

доступом и ведением протокола ревизии. Файлам данных присваиваются версии, что обеспечивает целостность данных и возможность отслеживания. Кроме того, система OpenLAB ECM и сервер OpenLAB Server предоставляют электронные подписи, что позволяет пользователям подтверждать данные. Указанные системы можно сконфигурировать для регулярного автоматического резервного копирования и архивации данных.

Дополнительные сведения о ChemStation с центральным хранилищем данных см. в руководстве *OpenLAB CDS ChemStation Edition with Central Data Storage User's Guide*.

1 Концепция архитектуры OpenLAB CDS

Безопасность и целостность данных



2 Панель управления OpenLAB

Краткий обзор управления прибором и состояния лаборатории	46
Управление лицензиями	48
Журнал активности системы	50
Диагностика	51
Отчеты по администрированию	52
Система проверки подлинности	53
Задание системы проверки подлинности и местоположения хранилища	55
Политика обеспечения безопасности	57
Управление пользователями	59
Пользователи	59
Группы	61
Роли и права	61
Конкретные роли для отдельных приборов или проектов	63

При использовании панели управления OpenLAB можно быстро получать доступ к возможностям управления общими службами OpenLAB CDS Shared Services, таким как политика обеспечения безопасности, централизованная конфигурация и состояние лаборатории. Указанные возможности описаны более подробно в этой главе.



Краткий обзор управления прибором и состояния лаборатории

Представление **Instruments** на панели управления OpenLAB обеспечивает обзор всех приборов в сети или на рабочей станции. Можно увидеть следующую информацию обо всех приборах, собранную на одной странице:

- Статус прибора (включая цветовую кодировку состояния, текущий анализ и статус анализа).

Статус хранится и постоянно обновляется в базе данных общих служб, в которой хранится прибор. Он также может контролироваться посредством любой панели управления OpenLAB, подключенной к соответствующему серверу.

- Название прибора.
- Расположение прибора.
- Тип прибора.
- Последние изменения конфигурации.

В зависимости от конфигурации доступ к этой информации можно получить только с одной или нескольких рабочих станций в сети.

Можно создать дерево различных расположений на панели управления OpenLAB и добавить приборы в эти расположения. Используя расположения можно организовать приборы, например, по отделу, по лаборатории или по лабораторному столу. По каждому прибору можно предоставить базовую информацию, такую как название, описание и тип прибора.

Примечание

Смешанные сценарии с использованием приборов ChemStation и EZChrom не поддерживаются.

В зависимости от имеющихся прав в OpenLAB CDS ChemStation Edition можно выполнять несколько операций с приборами.

- Просматривать информацию о приборе (статус прибора, сведения о приборе, журнал активности).
- Просматривать дерево расположений и приборов.
- Редактировать информацию о приборе.
- Конфигурировать прибор.

Конфигурация прибора хранится на локальном ПК или компьютере AIC, но получать доступ к инструменту конфигурации можно из панели управления OpenLAB.

- Запускать прибор для работы в сети или в автономном режиме.

Рабочая станция и сетевая рабочая станция: поскольку конфигурация прибора хранится на локальном ПК, можно запускать только те приборы, которые сконфигурированы на данном ПК.

Распределенная система: поскольку конфигурация прибора хранится на компьютере AIC, можно запускать все приборы удаленно из любого клиента OpenLAB CDS в сети.

Права доступа пользователя могут отличаться для различных расположений и приборов (см. раздел [“Конкретные роли для отдельных приборов или проектов”](#) на странице 63).

Управление лицензиями

Данная служба включает администрирование всех лицензий, которые требуются для системы.

Перед добавлением файла лицензии необходимо сначала приобрести лицензию и создать файл лицензии с помощью SubscribeNet. Для получения дополнительной информации о новых файлах лицензий обращайтесь к главе *Лицензирование* соответствующего руководства по установке.

Управление лицензиями в панели управления обеспечивает использование следующих функций:

- Можно добавлять файлы лицензий на сервер лицензий.
- Можно переходить к мониторингу лицензий и просматривать свойства всех лицензий, установленных на данном сервере лицензий.
- Можно удалять файлы лицензий с сервера лицензий. Это может быть полезно, если добавлен недопустимый файл лицензии.
- Можно просматривать или изменять сервер лицензий.
- Можно просматривать, копировать или сохранять MAC-адрес сервера лицензий.
- Можно переходить к странице программного обеспечения Agilent Electronic Software и на соответствующую веб-страницу для получения лицензии.

Для установленных лицензий отображаются следующие свойства:

- **Feature:** Указывается тип используемой лицензии.
- **Version:** Если лицензия имеет версию, то отображается ее номер. Для лицензий, не имеющих версии, номер версии всегда отображается как 1.0.
- **In Use (Available):** Указывает на количество лицензий, которые в настоящее время используются, а в скобках — на общее число лицензий. При использовании стратегии лицензирования OpenLAB CDS лицензия используется, пока работает экземпляр программного обеспечения (см. *“Типы лицензий”* на странице 24).

- **Expiration:** Если лицензия действительна только в течение определенного периода времени, отображается дата истечения срока действия.

Панель **Alerts** содержит информацию о том, не дошло ли допустимое число имеющихся лицензий до нуля для конкретной функции и не запущен ли экземпляр программного обеспечения, для которого требуется отсутствующая лицензия.

Журнал активности системы

Журнал активности системы позволяет получать централизованный доступ ко всем действиям системы. Он содержит информацию о различных событиях, связанных с общими службами или конкретными приборами. Список можно фильтровать по порядку для просмотра только событий конкретного типа, в определенном временном интервале, созданных указанным пользователем или содержащих некое описание.

Записываются следующие типы событий:

- Система (например, характерные события панели управления)
- Управление оборудованием (например, добавление оборудования)
- Прибор (например, характерные для прибора сообщения об ошибках)
- Контроллер прибора (например, добавление новой сетевой рабочей станции или контроллера приборов Agilent [AIC]).
- Пользователь (например, добавление нового пользователя или изменение прав пользователя)
- Группа (например, добавление новой группы пользователей или изменение прав группы)
- Безопасность (например, успешный или неудачный вход)
- Лицензия (например, добавление новой лицензии)

Сообщения могут приходиться от других компонентов, таких как средство управления пользователями или модуль прибора. Сообщения о приборах содержат сообщения об ошибках, системные сообщения или сообщения о событиях. ChemStation записывает эти события в своей собственной среде, но также отправляет эти события в журнал активности системы. Журнал активности системы записывает эти события независимо от того, был ли пользователь предупрежден о них. Для получения дополнительной информации о событии разверните нужную строку в средстве просмотра журнала активности.

Примечание

По умолчанию запись действий в журнал отключена. Для включения ее в панели управления OpenLAB необходимо иметь право на **Edit activity log properties**. После включения журнала активности его невозможно отключить.

Диагностика

Представление **Diagnostics** позволяет получать доступ к нескольким отчетам и инструментам в диагностических целях:

- Проверка связи с сервером.
- Создание отчета для локальной системы или для сервера, содержащего информацию об операционной системе, процессорах, дисковых пространствах, процессах, сетях и подключениях.
- Централизованное получение доступа и загрузка любых файлов журналов, файлов наблюдения и т. д., созданных зарегистрированными модулями.

Отчеты по администрированию

В представлении **Administrative Reports** можно дополнительно создавать и экспортировать различные отчеты в формате XML или PDF, относящиеся к конфигурации системы:

Отчет о контроллерах прибора

Подробная информация обо всех контроллерах приборов. Когда этот отчет создается на рабочей станции, представленная информация относится к локальной системе. Когда этот отчет создается в системе клиент-сервер, в него включаются все контроллеры приборов.

Отчет о приборах

Содержит подробную информацию о конфигурации и правах доступа для всех приборов в системе. В системах клиент-сервер данный отчет содержит все приборы на всех контроллерах приборов.

Отчет о проектах

Содержит подробную информацию о конфигурации и правах доступа для всех проектов в системе.

Отчет о ролях и правах

Содержит описание всех ролей, определенных в системе, включая подробные сведения обо всех правах доступа, включенных в каждую роль.

Отчет о системе

Данный отчет содержит сводный обзор системы, который содержит всю информацию о контроллерах приборов, приборах, проектах, ролях, пользователях и группах.

Отчет о назначении роли группе и пользователю

В этом отчете приводится обзор всех пользователей и групп с их назначенными ролями.

Система проверки подлинности

Провайдер проверки подлинности используются для подтверждения идентичности пользователей, которые вошли в систему. Модуль общих служб OpenLAB CDS Shared Services поддерживает следующие провайдеры проверки подлинности.

- **None**

В данном режиме при открытии панели управления OpenLAB экран входа в систему не отображается. Пользователь автоматически входит в приложение с отключенной защитой безопасности. Во все записи журнала пользователь вносится как «Анонимный». Если для провайдера проверки подлинности установлено значение **None**, узлы политики обеспечения безопасности и управления пользователями недоступны на панели управления OpenLAB.

Примечание

Если для провайдера проверки подлинности установлено значение **None**, в любых журналах активности будет отображаться общий **System** оператор без дополнительной идентификации. Этот режим не рекомендуется для регулируемых стандартами организаций.

- **Internal**

В данном режиме учетные данные пользователя создаются и сохраняются в базе данных общих служб OpenLAB CDS Shared Services. Подается запрос на создание учетной записи администратора для общих служб OpenLAB CDS Shared Services перед установкой других пользователей. Это единственный режим, в котором можно создавать новых пользователей в пределах системы.

- **Windows Domain**

Существующие пользователи Windows импортируются в OpenLAB CDS Shared Services. Проверка подлинности выполняется с помощью домена Windows Active Directory или NT 4.0 Domain в пределах предприятия. Общие службы используют только идентификационные данные и пароль отображаемых пользователей; роли и права для OpenLAB CDS по-прежнему конфигурируются общими службами Shared Services.

2 Панель управления OpenLAB

Система проверки подлинности

- **ЕСМ**

В данном режиме за проверку подлинности отвечает система OpenLAB ЕСМ. После запуска панели управления OpenLAB приложение подает запрос на ввод учетных данных ЕСМ для проверки пользователя. Необходимо выбрать существующего пользователя ЕСМ как администратора общих служб. Функция «Поиск» позволяет найти конкретных пользователей ЕСМ. Общие службы используют только идентификационные данные и пароль отображаемых пользователей; роли и права для OpenLAB CDS по-прежнему конфигурируются общими службами.

Задание системы проверки подлинности и местоположения хранилища

- 1 Откройте панель управления OpenLAB, нажав соответствующий значок на рабочем столе, или используйте следующий путь: **Start > All Programs > Agilent Technologies > OpenLAB > OpenLAB Control Panel**.
- 2 В области переходов выберите **Administration > System Configuration**.
- 3 На панели инструментов **System Configuration** выберите **Edit System Settings**.

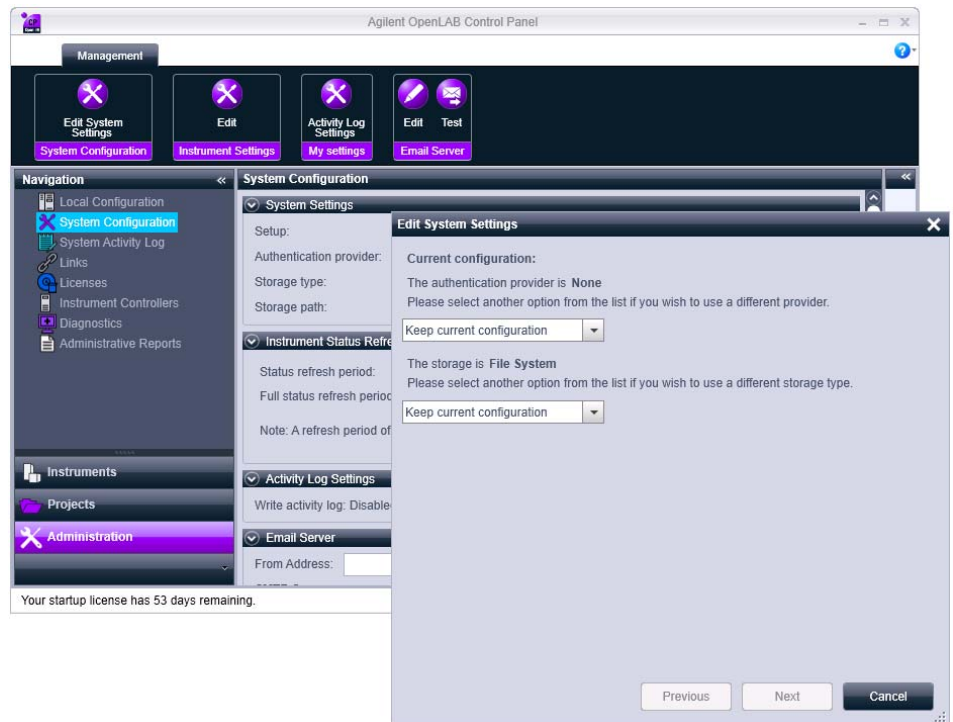


Рисунок 10 Диалоговое окно **Edit System Settings** на панели управления OpenLAB

- 4 В окне **Edit System Settings** выберите в раскрывающемся списке систему проверки подлинности.

Если установлен сервер, то во время установки автоматически будет сконфигурирована система проверки подлинности **Internal**. При необходимости можно изменить систему проверки подлинности на **Windows domain**.

- 5 Выберите в раскрывающемся списке поставщика услуг хранения.
Если развернут сервер OpenLAB, для выбора доступен только вариант **Content Management**.
- 6 Выберите **Next**.
- 7 Выберите пользователя для администрирования системы.
 - a Если в качестве системы проверки подлинности выбран вариант **Internal**:
 - Выберите **Create Account**.
 - В диалоговом окне **Create Administrator Account** введите **Name** и **Password**.
 - b Если в качестве системы проверки подлинности выбран вариант **Windows Domain**:
 - Установите флажок для активации полей ввода.
 - Заполните поля **Domain**, **User** и **Password**.
 - Выберите **Select Account**.
 - Введите строку поиска.
 - Чтобы просмотреть весь список пользователей, в диалоговом окне **Search Users** выберите **Search**.
 - Выберите пользователя.
 - c Если в качестве системы проверки подлинности выбран вариант **ECM**:
 - Заполните пол **ECM Server URL** и введите учетные данные пользователя ECM.
 - Выберите **Select Account**.
 - Введите строку поиска.
 - Чтобы просмотреть весь список пользователей, в диалоговом окне **Search Users** выберите **Search**.
 - Выберите пользователя.
- 8 Нажмите **OK**.
- 9 Выберите **Next**.
- 10 Проверьте настройки и выберите **Apply**.

Политика обеспечения безопасности

После завершения конфигурации поставщика проверки подлинности включается политика безопасности, что позволяет конфигурировать, например, политику в отношении ограничения времени отсутствия активности или паролей.

При использовании провайдера проверки подлинности **Internal** можно установить все параметры, описанные ниже, в панели управления OpenLAB. При использовании внешнего провайдера проверки подлинности (например, домен Windows) на панели управления OpenLAB можно задавать только время отсутствия активности, а все остальные параметры определяются внешней системой.

Дополнительные сведения о требованиях 21 CFR Part 11 для ChemStation см. в руководстве *OpenLAB CDS ChemStation Edition with Central Data Storage User's Guide*.

Таблица 11 Параметры политики обеспечения безопасности

Параметр	Описание	Требования 21 CFR, часть 11
Minimum password length	При изменении пароля пользователем действует ограничение по минимально допустимому количеству символов в пароле. Значение по умолчанию – 5. Доступно только для системы проверки подлинности Internal .	Минимальная длина пароля должна составлять пять символов.
Password expiration period (days)	Значение по умолчанию – 30 дней. Когда пользователь пытается войти в систему по истечении данного периода времени, система запросит у него изменение пароля. Срок действия начинается с момента последнего изменения пароля или создания пользователя с новым паролем по умолчанию. Доступно только для системы проверки подлинности Internal .	Максимально допустимый срок действия пароля составляет 180 дней.

Таблица 11 Параметры политики обеспечения безопасности

Параметр	Описание	Требования 21 CFR, часть 11
Maximum unsuccessful login attempts before locking account	Если пользователь пытается войти в систему с недопустимыми учетными данными несколько раз, он блокируется в системе на определенный период времени (Account lock time см. ниже). Вход невозможен даже с допустимыми правами пользователя. Можно указать количество допустимых попыток входа. Значение по умолчанию – 3. Доступно только для системы проверки подлинности Internal .	Следует определить количество допустимых попыток входа.
Account lock time (minutes)	В случае превышения максимально допустимого количества неудачных попыток входа пользователя должно пройти определенное время перед тем, как можно будет повторить попытку. Значение по умолчанию – 5 min. Доступно только для системы проверки подлинности Internal .	
Inactivity time before locking the application	Если панель управления OpenLAB неактивна в течение данного периода времени, интерфейс пользователя будет заблокирован. Данная настройка также используется для настройки блокировки сеанса по времени в ChemStation. Значение по умолчанию – 10 min. Задайте нулевое значение, чтобы блокировка никогда не выполнялась.	
Single Sign-On	При включенной возможности ввода пароля один раз пользователь не увидит экран входа на панели управления OpenLAB. Доступно только для системы проверки подлинности Windows Domain .	

Управление пользователями

После задания провайдера проверки подлинности необходимо выполнить конфигурацию групп и ролей.

Каждый пользователь может быть членом нескольких групп. Каждой группе следует назначить конкретную роль. Можно также назначать роли отдельным пользователям, однако для обеспечения ясности настоятельно рекомендуется назначать роли только на уровне группы.

Роли снабжены множеством конкретных привилегий, определяющих, что пользователям разрешается просматривать или делать на панели управления OpenLAB и в OpenLAB CDS.

Пользователи

При создании нового внутреннего пользователя необходима следующая информация.

Таблица 12 Учетные данные пользователя

Значение	Описание	Обязательное
Name	Имя пользователя для входа в систему.	Да
	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">Примечание</div> <p>В имени пользователя запрещены следующие символы: < > : " / \ % * ? ' °</p>	
Description	Дополнительная информация о пользователе (например, отдел, должность и т. д.)	Нет
Password	Пароль пользователя; минимальная длина пароля определяется политикой обеспечения безопасности.	Да
Email address	Адрес электронной почты пользователя.	Нет

Таблица 12 Учетные данные пользователя

Значение	Описание	Обязательное
Full name	Ф. И. О. пользователя.	Нет
Contact Information	Общая контактная информация (например, номер телефона, пейджера и т. д.)	Нет
Password never expires	Срок пароля никогда не истечет, даже если в политике безопасности задан срок действия пароля.	Нет
Account is disabled	Установить флажок для отключения учетной записи. Пользователи с отключенными учетными записями не могут входить в систему. Учетные записи могут отключаться автоматически после слишком большого количества неудачных попыток входа в систему. Если учетная запись отключена, отображается соответствующее сообщение вместо флажка. По истечении заданного времени (см. Account lock time в настройках Security Policy) учетная запись автоматически включается снова.	Нет
User cannot change password	Флажок, указывающий на то, может ли пользователь изменять собственный пароль. Флажок по умолчанию не установлен (то есть пользователи МОГУТ изменять свои пароли).	Нет
User must change password at next login	Если флажок установлен, пользователь обязан изменить пароль при следующем входе в систему. Флажок автоматически снимается после того, как пользователь успешно изменил пароль. Флажок установлен по умолчанию для новых пользователей.	Нет
Group Membership	Назначить пользователя соответствующим группам.	
Role Membership	Назначить роли непосредственно пользователю.	

При использовании внешнего провайдера проверки подлинности на панели управления (домена Windows или ЕСМ) панель управления OpenLAB позволяет искать и импортировать пользователя в приложение. В панели управления OpenLAB можно управлять ролями для этих внешних пользователей, но не фактическими правами пользователей, такими как имя пользователя и пароль. Если необходимо удалить внешнего пользователя, выполняется удаление пользователя в панели управления OpenLAB. Пользователь продолжает существовать во внешней системе проверки подлинности.

Группы

Если используется внешний поставщик проверки подлинности, можно либо импортировать названия групп, существующих во внешней системе, либо создать новые внутренние группы. Количество групп, которые могут сопоставляться или создаваться, не ограничено.

Можно распределять пользователей по группам во внешней системе или в панели управления. Если необходимо назначить дополнительных пользователей, которые соответствуют только OpenLAB CDS ChemStation Edition, используется панель управления. В противном случае достаточно только импортировать группы и назначить требуемые роли группам.

Если удалить группу или отменить ее отображение, то пользователи, которые были членами данной группы, не подвергаются изменениям.

Роли и права

Роли используются для назначения прав пользователю или группе пользователей глобально, либо конкретному прибору или расположению. Система содержит список предварительно определенных ролей, которые установлены как часть системы (например, **Instrument Administrator**, **Instrument User** или **Everything**). Каждой роли назначены определенные права.

Права группируются в соответствии с тремя основными типами ролей (роль «Проект», роль «Прибор» и роль «Администрирование»). При назначении прав роли сначала необходимо выбрать требуемый тип роли, а затем права, относящиеся к данному типу роли. Каждая роль

может иметь только права определенного типа роли; единственным исключением является заранее определенная роль **Everything**, которая имеет все права доступа для всех типов ролей. Пользователям или группам может потребоваться несколько ролей для выполнения функций системы. Например, пользователю с ролью *Химик* может потребоваться другая роль, такая как *Пользователь прибора*, с правом запуска прибора.

Можно создать дерево различных расположений на панели управления и добавить приборы в соответствующие расположения. Для каждого прибора или группы приборов можно назначать различные роли прибора (см. также [“Конкретные роли для отдельных приборов или проектов”](#) на странице 63). Например, пользователь может иметь роль **Instrument Administrator** для одного прибора и роль **Instrument User** для другого прибора.

Можно создавать дерево различных проектов или групп проектов на панели управления и назначать различные роли «Проект» для различных проектов (см. также [“Конкретные роли для отдельных приборов или проектов”](#) на странице 63). Например, пользователь может иметь роль **Project Administrator** в одном проекте, чтобы управлять установками в панели управления. Во втором проекте он может иметь роль, позволяющую ему редактировать содержание проекта, но не изменять установку проекта.

Таблица 13 Описание типов ролей

Тип роли	Описание
Права администрирования	Эти права назначаются глобально пользователю или группе и не могут изменяться на уровне прибора или местоположения. Существуют также типичные права администрирования, такие как Backup and restore , Manage security , Manage printers и т. д.
Права прибора	Эти права можно назначать глобально или на уровне прибора или местоположения. Права для приборов, например, View instrument or location и Run instrument . Пользователям необходимо право View instrument or location на глобальном уровне для просмотра дерева расположений и приборов на панели управления.
Права проекта	Права для получения доступа к различным уровням данных или их изменения. Можно назначать эти права глобально или на уровне проекта.

Конкретные роли для отдельных приборов или проектов

По умолчанию роли пользователей или групп глобально задаются для всех расположений или приборов. Установки роли наследуются от корневого узла **Instruments**. Для назначения другой роли пользователю или группе для одной конкретной роли можно снять флажок **Inherit privileges from parent** в диалоговом окне **Edit Privileges** для требуемого узла. Впоследствии можно назначить другую роль, которая будет допустимой только для конкретного узла.

Можно назначать роли **Instrument** отдельным расположениям или приборам.

Роли **Administrative** всегда задаются глобально.

2 **Панель управления OpenLAB** Управление пользователями



3 Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services

Обслуживание общих служб	66
Экспорт и очистка записей журналов	67
Использование функций резервного копирования и восстановления	68
Настройка доступа к домену Windows	70
Управление установками сервера	72
Процедуры технического обслуживания	73
Обновление статистики базы данных	73
Процедуры для базы данных PostgreSQL	73
Процедуры для SQL Server	75
Контроль использования ресурсов на сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services	76
Изменение домена или имени сервера	76
Дополнительные рекомендации	77

В этой главе описывается средство обслуживания общих служб OpenLAB Shared Services.



Обслуживание общих служб

Средство обслуживания общих служб позволяет управлять системой. Оно автоматически устанавливается вместе с ПО OpenLAB.¹

Примечание

Запускать средство обслуживания общих служб могут только администраторы.

- 1 Чтобы запустить приложение, выберите **Start > All Programs > Agilent Technologies > OpenLAB SharedServices > Shared Services Maintenance**.

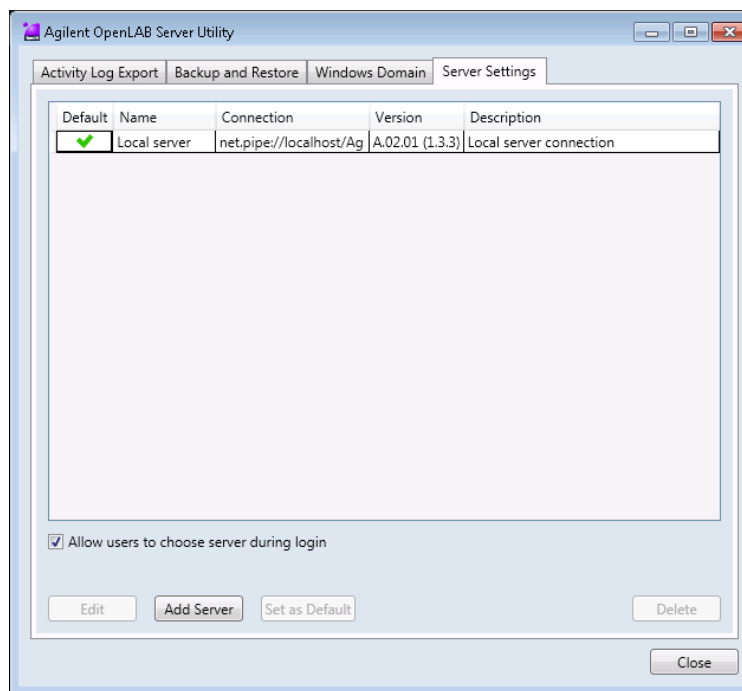


Рисунок 11 Обслуживание общих служб OpenLAB (например, при открытой вкладке **Server Settings**)

¹ При обновлении OpenLAB CDS ChemStation Edition C.01.07, C.01.07 SR1 или C.01.07 SR2 средство получает название OpenLAB Server Utility.

Экспорт и очистка записей журналов

Для рабочих станций до версии C.01.07 SR2: Базы данных журналов активности со временем увеличиваются в размерах, что снижает производительность операций, связанных с журналами. С помощью функций **Export** и **Purge** вкладки **Activity Log Export** можно экспортировать записи журналов в XML-файл и очищать их из базы данных.

Для экспорта доступны только журналы, хранящиеся на компьютере, где используется служебная программа обслуживания общих служб **Shared Services Maintenance**.

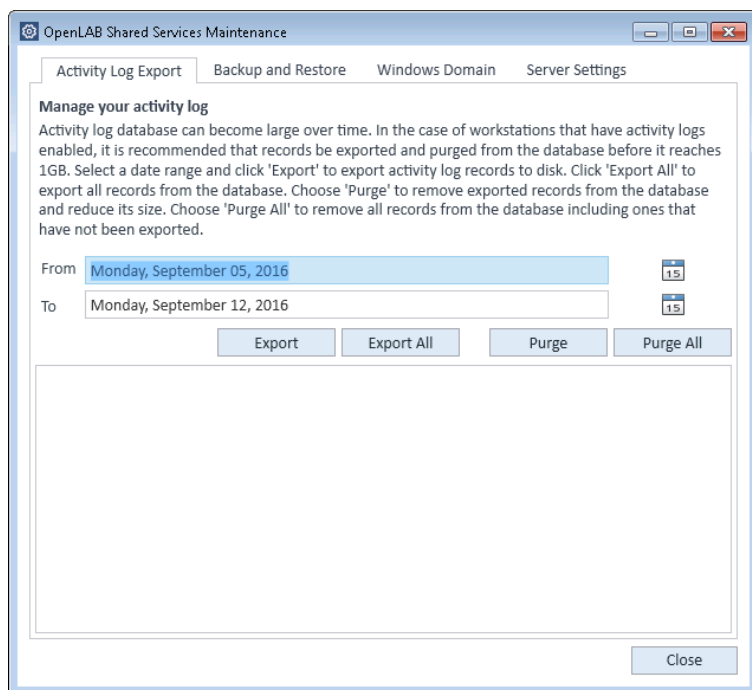


Рисунок 12 Вкладка Activity Log Export

Экспорт текущего журнала действий для рабочей станции

- 1 Получите доступ к служебной программе обслуживания общих служб **Shared Services Maintenance**, установленной на сервере.
- 2 Укажите диапазон дат и нажмите кнопку **Export**.

Экспорт архивного журнала действий для рабочей станции

Если во время обновления автономной рабочей станции размер базы данных журнала активности превысит 1 GB, установщик создаст новый файл. В этом случае предыдущая база данных журнала активности станет архивной.

- 1 Получите доступ к служебной программе обслуживания общих служб **Shared Services Maintenance**, установленной на рабочей станции.
- 2 Выберите пункт **Export from archived activity log database**.
- 3 Выберите архивную базу данных.
- 4 Нажмите кнопку **Export**.

Во время экспорта и очистки панель управления OpenLAB отключается от сервера. Компания Agilent рекомендует перед началом экспорта оповестить всех пользователей.

Использование функций резервного копирования и восстановления

Чтобы упростить задачи резервного копирования и восстановления базы данных общих служб Shared Services, на вкладке **Backup and Restore** служебной программы **Shared Services Maintenance** представлен удобный интерфейс.

Эти функции поддерживаются в базах данных следующих типов:

- SQL Server Express или Compact
- PostgreSQL

Подробнее об обслуживании сервера OpenLAB Server и поддерживаемых типах баз данных см. в документации к серверу на соответствующем установочном носителе.

Резервное копирование

Варианты резервного копирования, предлагаемые служебной программой, зависят от версии сервера SQL, установленного в системе.

В случае использования версии SQL Server Compact (установленной на рабочих станциях) разрешается только *полное* резервное копирование базы данных. Это прямое копирование файлов существующей базы данных, используемых для рабочей станции.

При использовании версии SQL Server Express (установленной с распределительной системой) пользователь не может выполнять как полное, так и частичное (журнал транзакций) резервное копирование. Выберите тип резервного копирования.

Выполнение резервного копирования:

- 1 Укажите каталог и время хранения резервных копий.

При создании новой резервной копии текущая установка времени хранения используется для удаления файлов, срок хранения которых превысил указанное значение.

- 2 Нажмите кнопку **Backup**.

Резервная копия помещается в указанный каталог. Резервные копии с истекшим сроком хранения удаляются.

Примечание

Автоматически создаются имена для резервных файлов. Их нельзя изменять, поскольку программа использует специальный способ наименования файлов.

- 3 Выберите тип резервного копирования.

Примечание

Для сервера SQL резервные копии группируются в связанные наборы, где каждый набор содержит одну полную резервную копию и все частичные копии на ее основе.

Для сервера SQL новый файл резервной копии создается за каждый месяц независимо от выбранного метода.

Время хранения учитывается для каждой транзакции, поэтому файл ежемесячной резервной копии будет удален только после того, как истечет установленный срок хранения для каждой транзакции в данной копии. Это относится к транзакциям как для полного, так и для частичного копирования.

Восстановление данных

Операции восстановления данных немного различаются в зависимости от используемой версии SQL Server.

- 1 Укажите каталог резервного копирования и нажмите кнопку **Restore**.

Примечание

На время восстановления база данных переходит в автономный режим.

Функция восстановления использует наборы резервных копий, которые включают полные резервные копии и все соответствующие частичные копии.

При повторном восстановлении резервных копий баз данных SQL Server Express или Compact клиентов или серверов необходимо выбрать нужную резервную копию.

- 2 Перед началом восстановления убедитесь, что все соединения с системой выключены.
- 3 Если выбрана самая свежая по времени резервная копия, а в базе данных с того момента были сделаны дополнительные транзакции, программа запросит, следует ли сохранить эти изменения перед началом восстановления базы данных. Нажмите **Yes**, чтобы выполнить резервное копирование журналов операций перед началом восстановления.

Это сообщение не появляется для операций восстановления в версии SQL Server Compact (установленной на рабочих станциях).

Настройка доступа к домену Windows

При использовании проверки подлинности домена Windows для идентификации пользователей OpenLAB необходимо предоставить OpenLAB доступ к серверу, где хранятся эти учетные данные пользователей.

Обычно, если компьютер подсоединен к домену, доверительных отношений между этим компьютером и сервером домена достаточно для получения доступа. При возникновении проблемы при выборе учетной записи: Используйте вкладку **Windows Domain** в служебной

программе **Shared Services Maintenance** для указания или изменения учетных данных, которые OpenLAB будет использовать для доступа к серверу домена Windows. Указанный здесь пользователь должен иметь привилегии для получения из домена информации для пользователей и групп.

Эта функция дает доступ только к учетным данным, хранящимся на компьютере, где открыта служебная программа обслуживания общих служб Shared Services Maintenance.

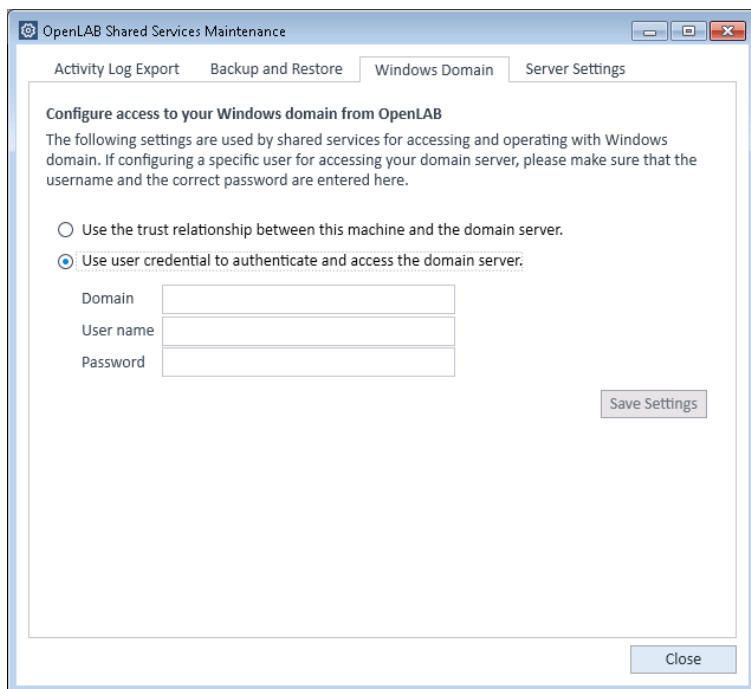


Рисунок 13 Вкладка **Windows Domain** с указанными учетными данными пользователя

- 1 Выберите вкладку **Windows Domain**.
- 2 Введите учетные данные пользователя и щелкните **Save Settings**.

Управление установками сервера

При конфигурации клиент-сервер используйте вкладку **Server Settings** для управления подключениями сервера к локальной системе. Представленный здесь перечень серверов определяет, какие пользователи серверов имеют возможность подключения при входе в OpenLAB. Администраторы могут ограничивать возможности пользователя переключаться с этой вкладки к использованию сервера, отличного от сервера по умолчанию.

Эта функция управляет подключениями к серверу компьютера, где используется служебная программа **Shared Services Maintenance**.

Подключения к серверу каждого клиента в системе клиент-сервер управляются посредством каждого клиента, поэтому для изменения подключения к серверу клиента необходимо войти в служебную программу **Shared Services Maintenance**, установленную на этом клиенте.

В конфигурации рабочей станции обычно существует только одно подключение к серверу, поэтому эта функция не используется.

1 Перейдите на вкладку **Server Settings**.

В таблице показаны все записи сервера и подключение сервера по умолчанию.

В экземплярах, установленных на рабочих станциях, по умолчанию существует одна запись для локального сервера OpenLAB CDS Shared Services. В распределенных системах и сетевых рабочих станциях предусмотрена вторая запись для центрального сервера общих служб OpenLAB CDS Shared Services (используется по умолчанию).

2 Можно добавлять серверы, нажимая кнопку **Add Server**.

Можно изменить сервер, используемый по умолчанию. Для этого следует выбрать нужный сервер и нажать **Set as default**.

3 По умолчанию флажок **Allow users to choose server during login** установлен. Чтобы запретить пользователям подключаться к другим серверам, снимите этот флажок.

Для подключения к другому серверу пользователю придется обращаться к администратору.

Все такие подключения перечисляются в разделе **Local Configuration** на панели управления OpenLAB.

Процедуры технического обслуживания

Обновление статистики базы данных

Для поддержания оптимальной производительности базы данных необходимо периодически обновлять статистику базы данных сервера общих служб Shared Services. Эта статистика используется механизмом базы данных для определения оптимального способа выполнения запросов.

Требуется обновлять статистику базы данных общих служб OLShared-Services. Если во время установки было выбрано другое имя базы, используйте правильное имя из примечаний к установке.

Процедуры для базы данных PostgreSQL

Эти процедуры необходимо регулярно выполнять для базы данных PostgreSQL. Частота их выполнения зависит от интенсивности загрузки системы. Рекомендуется проводить процедуры по крайней мере каждый раз при выполнении полного резервного копирования.

Обновление статистики с помощью мастера обслуживания

- 1 Запустите pgAdmin для PostgreSQL, подключитесь от имени администратора базы данных и выберите базу, для которой требуется обновить статистику. Для администратора базы данных по умолчанию задано имя пользователя postgres и пароль – пустая строка (не содержит символов).

3 Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services

Процедуры технического обслуживания

- Щелкните базу данных правой кнопкой мыши и выберите пункт **Maintenance...** (Обслуживание). Отображается следующая форма.

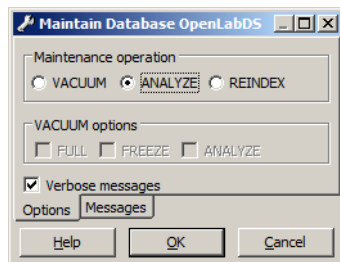


Рисунок 14 Обслуживание базы данных

- Выберите **ANALYZE** (Анализ) и нажмите кнопку **OK** для анализа базы данных.

Дополнительное обслуживание для базы данных PostgreSQL

PostgreSQL поддерживает дополнительные команды, которые помогут обеспечить бесперебойную работу системы базы данных. К таким относятся команды VACUUM (Очистка) и REINDEX (Переиндексация). Дополнительные сведения об этих командах см. в документации по PostgreSQL.

Внимание

Пакеты обновления или исправления для PostgreSQL

- На сервер OpenLAB PostgreSQL следует устанавливать только предоставляемые компанией Agilent пакеты обновлений и исправления, полученные на SubscribeNet.

Процедуры для SQL Server

Можно легко автоматизировать процедуры обновления статистики для базы данных MS SQL Server с помощью среды SQL Server Management Studio.

Обновление статистики с помощью мастера планов обслуживания

- 1 Запустите среду SQL Server Management Studio и подключитесь от имени администратора базы данных.
- 2 Разверните сервер.
- 3 Разверните папку «Управление».
- 4 Щелкните правой кнопкой мыши элемент **Maintenance Plans** и выберите пункт **Maintenance Plan Wizard**. Мастер используется для создания плана, настроенного в соответствии с конкретными требованиями к обслуживанию.
 - a Задайте **Weekly Schedule** так, чтобы обслуживание выполнялось во время минимальной активности (например, в полдень воскресенья).
 - b Выберите задачу обслуживания «Обновление статистики».
 - c Выберите базу данных Shared Services (OLSharedServices), в которой будет выполняться задача.

Контроль использования ресурсов на сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services

Администраторы системы должны регулярно отслеживать использование места на всех дисках, где хранятся данные. Если диск заполнен почти на 80 %, рекомендуется увеличить свободное место на диске.

Следует отслеживать загрузку процессора, использование памяти и сети для выявления узких мест производительности сервера.

Рекомендуемые методы для контроля использования ресурсов

- 1 Отслеживание использования диска сервера общих служб OpenLAB CDS Shared Services не реже раза в неделю.
- 2 Внедрение автоматических инструментов контроля пространства на диске, отправляющих оповещения по электронной почте при превышении пороговых значений использования диска (необязательно). Примеры таких инструментов: Monit, Munin, Cact и Nagios.
- 3 Отслеживание использования системных ресурсов (памяти, например памяти, процессора и пропускной способности сети и т. п.). Для этого можно использовать системный монитор Windows.

Изменение домена или имени сервера

Перед изменением членства в домене или переименованием сервера общих служб OpenLAB CDS Shared Services обратитесь в компанию Agilent.

Изменение имени рабочей станции описывается в соответствующих руководствах по установке в разделе *Необязательные процедуры / Изменение имени ПК*.

Дополнительные рекомендации

- 1 Установка обновлений и исправлений сторонних разработчиков на сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services.

Исправления и обновления ПО для OpenLAB CDS и OpenLAB DataStore размещены на сайте <https://agilent.subscribenet.com>.

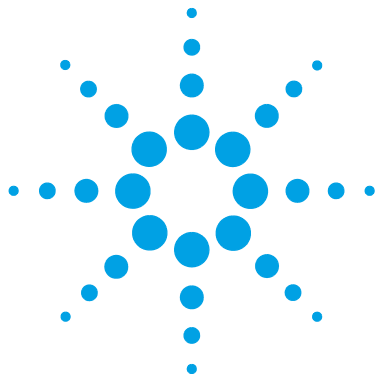
Для этого сайта требуются отдельное имя пользователя и активное Соглашение о профилактическом обслуживании ПО.

Для получения дополнительной информации см. <http://www.agilent-labinformatics.com/ContactUs.htm>.

- 2 Применение обновлений ПО Agilent.

Применяйте обновления ПО для общих служб на Вашем сервере OpenLAB CDS Shared Services . Когда появляется уведомление об обновлении, ознакомьтесь с этой информацией, чтобы определить применимость и срочность обновления.

3 Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services Процедуры технического обслуживания



4 Администрирование специально для ChemStation

Инструмент администрирования ChemStation	80
Об инструменте администрирования ChemStation	80
Предоставление пользователям возможности запускать инструмент администрирования ChemStation	82
Машинно-зависимое шифрование	83
Блокировка сеанса ChemStation	84
Установки автоматической передачи данных	86
Установки управления передачей	87
Установки контрольного журнала	88
Профили конфигурации	88
Защита папки безопасным вводом-выводом файла	90
Отчеты для поддержки	94
Средство проверки конфигурации OpenLAB CDS	95
Процедуры отработки отказа	96
Введение	96
Сценарии	101
Подготовка для сетевых рабочих станций	103
Инструкции по отработке отказа для сетевых рабочих станций	111
Подготовка для распределенных систем	113
Инструкции по отработке отказа для распределенных систем	118
Пределы дискового пространства	120

В настоящей главе описываются различные инструменты, применяемые для диагностики, поддержки и устранения неисправностей.



Инструмент администрирования ChemStation

Об инструменте администрирования ChemStation

Инструмент администрирования ChemStation предоставляет ряд функций, относящихся к конфигурации ChemStation. Одна из этих функций состоит в конфигурации управления данными и протокола ревизии для экземпляра ChemStation (т. е. для прибора и для экземпляра, работающего интерактивно или автономно). Также эта функция допускает использование тех же установок для всех экземпляров, работающих на рабочей станции, сетевой рабочей станции и контроллере приборов Agilent (AIC). Поэтому доступ к инструменту администрирования ChemStation строго ограничен:

- Инструмент администрирования ChemStation можно открывать только непосредственно на ПК ChemStation. В распределенных системах инструмент необходимо открыть непосредственно на соответствующей машине AIC, а не на клиенте.
- Инструмент администрирования ChemStation может запускаться только пользователями, являющимися членами локальной группы пользователей **CSAdministrators** (см. [“Предоставление пользователям возможности запускать инструмент администрирования ChemStation”](#) на странице 82).

Запуск инструмента администрирования ChemStation.

- 1 Из меню "Пуск" на Панели задач выберите команды **Start > All Programs > Agilent Technologies > OpenLAB CDS ChemStation Edition > ChemStation Administration Tool**.

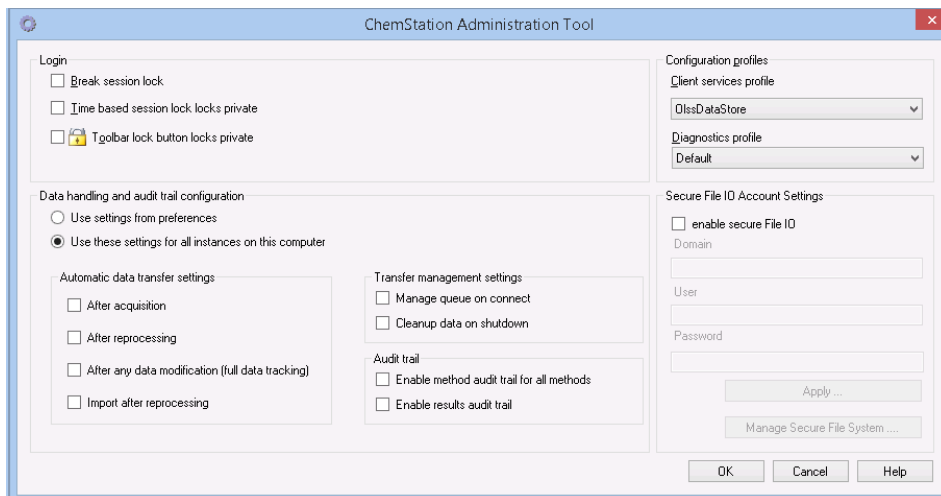


Рисунок 15 Инструмент администрирования ChemStation

Предоставление пользователям возможности запускать инструмент администрирования ChemStation

Во время установки OpenLAB CDS ChemStation Edition автоматически создается группа локальных пользователей **CSAdministrators**. Запускать инструмент администрирования ChemStation разрешается только членам этой группы. Пользователь, устанавливающий ChemStation, автоматически добавляется в группу **CSAdministrators**. Кроме того, группе Windows **Administrators** и пользователю, устанавливающему ChemStation, предоставляются полные права в самом исполняемом файле программы "Инструмент администрирования" (Agilent.ChemStation.ECM.ECMAdmin.exe), благодаря чему они могут запускать данный инструмент.

Добавление пользователя Windows в группу **CSAdministrators**.

- 1 Выберите **Start > Control Panel > Administrative Tools**¹.
- 2 Выберите **Computer Management**

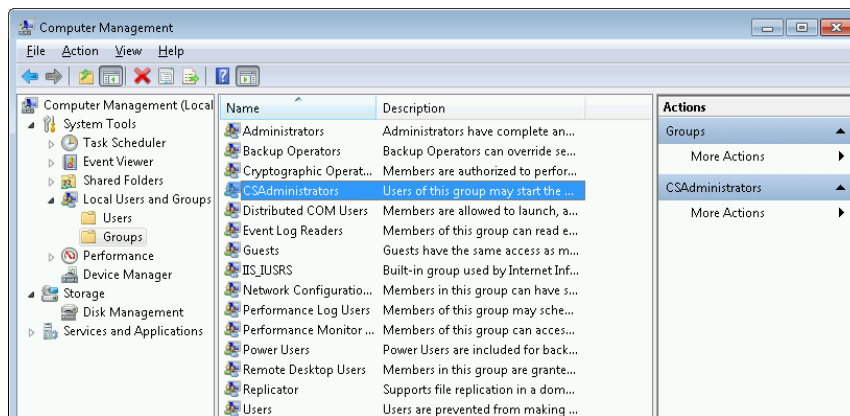
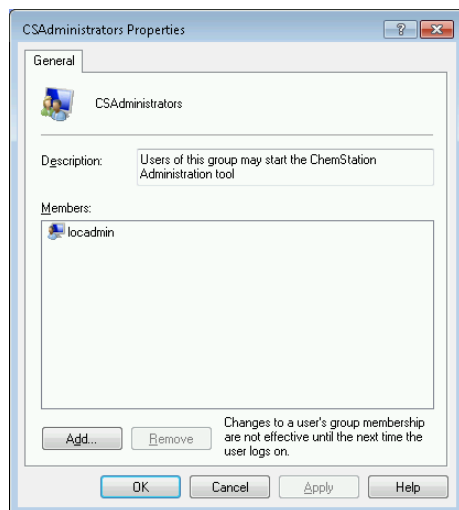


Рисунок 16 Окно "Управление компьютером"

- 3 В области **Groups** щелкните правой кнопкой мыши группу **CSAdministrator** и в контекстном меню выберите команду **Add to Group...**
В диалоговом окне **Properties** отображаются пользователи, являющиеся членами данной группы в настоящее время.

¹ Чтобы отобразить все элементы, выберите представление в виде значков.



- 4 Используйте кнопку **Add** для добавления требуемых пользователей. После подтверждения командой **OK** диалоговое окно **Properties** также содержит добавленных пользователей.

Машинно-зависимое шифрование

При вызове инструмента администрирования ChemStation он шифрует части файла конфигурации приложения ChemStation в системе. Данное шифрование является машинно-зависимым.

Примечание

Если необходимо создать образ установки ChemStation, который можно будет клонировать и распределять на других ПК, нельзя вызывать инструмент администрирования ChemStation до создания указанного образа. ChemStation не будет работать на образах с зашифрованным файлом конфигурации приложения ChemStation.

Блокировка сеанса ChemStation

Понятие блокировки сеанса

Если необходимо отойти от компьютера ChemStation на некоторое время, можно заблокировать ChemStation, чтобы другой пользователь не мог получить доступ к приложению. Это средство обеспечения безопасности, позволяющее предотвратить неавторизованный доступ к ChemStation. После активации блокировки сеанса пользователь должен будет сначала предоставить действительное регистрационное имя для продолжения работы с ChemStation.

В ChemStation имеются следующие параметры для активации блокировки сеанса.

- *Частным образом (User > Lock Session > privately)*. Только пользователь, который активировал блокировку сеанса, или пользователь с правом **ChemStation: Break session lock** может войти в систему. Данное право можно задать на панели управления OpenLAB. Это часть прав проекта (см. [“Конкретные роли для отдельных приборов или проектов”](#) на странице 63).
- *Не частным образом (User > Lock Session > non privately)*. Войти в систему может любой допустимый пользователь. Это полезно, например, при пересмене: персонал, заканчивающий работу, обеспечивает безопасность ChemStation до тех пор, пока персонал новой смены не начнет работу.
- *Кнопка блокировки панели инструментов*. Кнопку блокировки панели инструментов можно сконфигурировать на блокировку сеанса ChemStation частным образом и не частным образом.
- *На основе времени*. В зависимости от конфигурации, заданной на панели управления OpenLAB, ChemStation автоматически блокируется после заданного периода времени при отсутствии взаимодействия с пользователем (см. **Inactivity Timeout** в [“Политика обеспечения безопасности”](#) на странице 57).

Блокировка сеанса по времени может быть сконфигурирована для блокировки сеанса ChemStation частным образом или не частным образом (см. [Рис. 17](#) на странице 85).

Настройки блокировки сеанса в инструменте администрирования



Рисунок 17 Инструмент администрирования ChemStation

В инструменте администрирования ChemStation можно задать следующие параметры для выполнения и снятия блокировки сеанса.

- **Break session lock.** Если установить этот флажок, любой пользователь сможет получить доступ к заблокированному ChemStation, щелкнув **Cancel** в диалоговом окне **Login**. Если ChemStation в настоящее время заблокирован, а система проверки подлинности недоступна, установка этого флажка – единственный способ заново получить доступ к текущему сеансу ChemStation.

Примечание

Следует помнить, что в результате пользователь, заново получивший доступ к ChemStation, теперь имеет неограниченный доступ ко всем функциям ChemStation.

- **Time based session lock locks private.** Если ChemStation заблокирован из-за истечения времени сеанса, только текущий пользователь или пользователь с требуемыми правами может разблокировать данный сеанс.
- **Toolbar lock button locks private.** Если ChemStation заблокирован с помощью кнопки "Блокировка" на панели инструментов ChemStation, только текущий пользователь или пользователь с требуемыми правами может разблокировать данный сеанс.

Установки автоматической передачи данных

Следующие параметры можно применять либо индивидуально в каждом экземпляре ChemStation, либо глобально во всех экземплярах ChemStation на рабочей станции или машине AIC.

После получения

Если установить этот флажок, данные автоматически загружаются в центральное хранилище после получения. Файлы с необработанными данными записываются в локальную файловую систему ChemStation, пока выполняется последовательность. Когда вся последовательность будет выполнена, файлы с необработанными данными упаковываются в файл SSIZip, который затем загружается в центральное хранилище.

После любого изменения данных

Если установить этот флажок, полученный результат автоматически выгружается в центральный репозиторий после изменения пользователем параметров анализа данных для образца и создания отчета. Данные выгружаются, даже если пользователь не обрабатывает заново последовательность.

При выборе **After Any Data Modification** интегрирование вручную будет отключено.

После повторной обработки

Если установить этот флажок, полученный результат автоматически выгружается в центральное хранилище каждый раз после повторной обработки последовательности.

Импорт после повторной обработки

Если установить данный флажок, последовательность, которая сохраняется только локально, выгружается автоматически в центральное хранилище после повторной обработки. Данная настройка полезна, например, если пользователь повторно обрабатывает данные из более старой версии ChemStation.

Установки управления передачей

Следующие опции можно применять либо индивидуально в каждом экземпляре ChemStation, либо глобально во всех экземплярах ChemStation на рабочей станции или машине АИС.

Управление очередью после подключения

Если соединение с центральным хранилищем данных по какой-либо причине разорвано, выполнение выгрузки данных может быть прервано. В этом случае оставшиеся данные записываются во внутреннюю очередь на рабочей станции или машине АИС.

Если установить флажок в поле **Manage queue on connect**, то будет показана очередь, позволяющая пользователю с соответствующими правами доступа продолжать выгрузку данных.

Если установить флажок **Cleanup on shutdown**, ChemStation проверяет локальную файловую систему при каждом выключении. Будут удалены все локальные данные и файлы последовательности, сохраненные в центральном репозитории. Методы и шаблоны последовательности остаются в локальной файловой системе.

Примечание

Установите флажок **Cleanup data on shutdown** в том случае, когда система должна соответствовать 21 CFR, часть 11.

Внимание

Неверный выбор флажка

Потеря данных

→ Если установлен флажок **Cleanup data on shutdown**, необходимо также выбрать настройки автоматической передачи данных **After acquisition**, **After reprocessing** и **After any data modification**. В противном случае, если пользователи забудут выгрузить данные в центральное хранилище перед закрытием ChemStation, данные могут быть потеряны.

Установки контрольного журнала

Протокол ревизии

В группе **Audit Trail** указываются условия для автоматического ведения протоколов ревизии методов и результатов.

Enable Method Audit Trail for all Methods	Установите этот флажок, чтобы вести протокол ревизии для всех методов.
Enable Results Audit Trail	Установите этот флажок, чтобы вести протокол ревизии для всех результатов и всех последовательностей, созданных с включенным параметром Unique folder Creation ON .

Настройки в этом окне переопределяют настройки, заданные на вкладке **Audit Trail** диалогового окна **Preferences** в ChemStation.

Профили конфигурации

Профиль клиентских служб

Благодаря предоставлению соответствующих профилей клиентских служб активируются специальные функции и поведение в ChemStation.

- **OIss**

ChemStation устанавливает связь с общими службами; отправляет информацию о статусе в общие службы Shared Services и использует установки, заданные в общих службах (например, проверку подлинности пользователя, роли и права, установки конфигурации, установки протокола ревизии). Используйте данный профиль для экземпляров ChemStation, подключенных к общим службам Shared Services, но не имеющих связи с центральным хранилищем данных.

- **OIssEcm**

Кроме установки связи с общими службами, система ChemStation позволяет передавать файлы данных в OpenLAB ECM и получать их

оттуда. Используйте этот профиль для экземпляров ChemStation, которые связаны как с общими службами, так и с OpenLAB ECM.

При выполнении сценария сбоя, когда связь между рабочей станцией и OpenLAB ECM прервана, можно задать значение **None** для системы проверки подлинности в общих службах OpenLAB Shared Services. Это позволяет входить в систему ChemStation при отсутствии OpenLAB ECM.

В данном случае использование профиля **OIssEcm** позволяет ChemStation отправлять файлы данных в очередь. После того как поставщик проверки подлинности в общих службах снова назначен ECM, выгрузку можно возобновить.

- **OIssDataStore**

Кроме установки связи с общими службами система ChemStation позволяет передавать файлы данных в сервер OpenLAB и получать их оттуда. Используйте этот профиль для экземпляров ChemStation, которые связаны с OpenLAB Server.

Профиль диагностики

Для каждого прибора ChemStation система создает два файла журнала с информацией, используемой в диагностических целях:

- Review.svclog для автономного прибора;
- Acquisition.svclog для прибора в сети.

Благодаря настройке **Diagnostics profile** можно определять уровень информации о входе в систему, которая записывается в указанные файлы. Можно выбрать уровень входа — **None** или **Maximum**; нормальное число предоставляется при выборе значения **Default**. При выборе значения **ECM Troubleshoot** в файлы журнала добавляется больше информации, касающейся ECM. При выборе значения **Troubleshoot** система не только добавляет информацию в файлы журнала, но и создает небольшие файлы дампов памяти в случае критических ошибок.

Примечание

Изменяйте настройку **Diagnostics profile** только при получении соответствующего указания от представителя службы поддержки Agilent.

Защита папки безопасным вводом-выводом файла

Такие метаданные ChemStation, как валидированные основные методы и шаблоны последовательностей, должны храниться в безопасных местах системы организации информации. Для использования при работе с приборами эти методы и шаблоны последовательностей также хранятся в различных локальных папках. По умолчанию содержимое этих папок не защищено от изменения и удаления посредством локальных средств просмотра файлов и диалоговых окон для работы с файлами ChemStation.

Для обеспечения целостности данных включите функцию безопасного ввода-вывода файлов ChemStation. Тогда все значимые локальные пути доступа будут защищены. Значимые пути доступа устанавливаются по умолчанию, но их также можно сконфигурировать. Теперь содержимое защищенных путей доступа не может изменяться посредством операций с файлами Windows, так как членам **Interactive** группы отказано в доступе.¹ Защищенные папки могут использоваться только внутри ChemStation. При включенной проверке подлинности пользователя только пользователи с соответствующими правами доступа смогут удалять локально хранящиеся данные в целях поддержания порядка. Если эти методы и последовательности активно используются оборудованием, то их копии также хранятся вместе с результатами и соответствующими протоколами ревизии.

Подготовка безопасного ввода-вывода файлов в Windows

- 1 Убедитесь, что все значимые папки ChemStation находятся в файловой системе NTFS.
- 2 Не используйте папки ChemStation, расположенные на съемных устройствах (например, на внешних дисках и USB-носителях).
- 3 Создайте стандартную учетную запись пользователя (локальную или домена) с теми же или меньшими привилегиями, чем обычный пользователь ChemStation. Не предоставляйте права администратора и права опытного пользователя.

¹ В Windows все пользователи, вошедшие в интерактивном режиме, автоматически закрепляются за *Интерактивной* группой. Членство сохраняется до момента выхода пользователей из системы.

Эта учетная запись будет использоваться ChemStation для внутренних операций с файлами. Поскольку пользователь не должен входить в систему в интерактивном режиме, не пользуйтесь функцией **Change password at next logon**.

Примечание

Рассмотрите возможность использования пароля без срока действия. Если это невозможно, то согласно политики безопасности запланируйте для ChemStation время простоя на время обновления пароля.

Если срок действия пароля этой учетной записи пользователя истек, не пользуйтесь ChemStation. ChemStation не будет работать должным образом до тех пор, пока не будет обновлен пароль в инструменте администрирования ChemStation.

Включение безопасного ввода-вывода файлов в ChemStation

- 1 Для того, чтобы открыть инструмент администрирования ChemStation, нажмите **Start > All Programs > Agilent Technologies > OpenLAB CDS ChemStation Edition > ChemStation Administration Tool**.
- 2 В инструменте администрирования ChemStation установите флажок в поле **enable secure file IO**.
- 3 Введите учетные данные специально подготовленной учетной записи пользователя.
- 4 Нажмите кнопку **Apply**.
- 5 В диалоговом окне откроется перечень каталогов, защита которых будет осуществляться. Нажмите кнопку **OK** для подтверждения.
Файл с информацией о защите хранится в папке с целью регистрации даты, времени и подключенного пользователя. Файл может использоваться для демонстрации статуса бесперебойной защиты папки.

- 6 Для выполнения административных заданий можно временно отключить защиту отдельных папок:
- a Закройте все сеансы ChemStation.
 - b В инструменте администрирования ChemStation нажмите **Manage Secure File System**
 - c В перечне каталогов найдите нужный путь доступа и нажмите **Unprotect**.
Файл с информацией о защите удален для регистрации перерыва в состоянии защиты.
 - d После завершения выполнения заданий нажмите **Protect All** для восстановления защиты всех значимых папок.
Создаются новые файлы с информацией о защите.
 - e Заново запустите ChemStation.
ChemStation запустится только в том случае, если все папки защищены.

Проверьте привилегии для пользователей ChemStation

Пользователи могут загружать данные, методы и последовательности с помощью путей доступа, заданных в настройках системы ChemStation. В список настроек можно добавлять новые пути. Для добавления путей доступа в каталоги, уже содержащие данные, требуются определенные права, которые предоставляются по умолчанию.

Для отзыва соответствующих прав измените роль пользователя на панели управления OpenLAB и снимите следующие флажки:

- **ChemStation: Data > Load data using not configured path**
- **ChemStation: Method > Load/Save method using not configured path**
- **ChemStation: Sequence > Load/Save sequence template using not configured path**

Важные замечания для работы с безопасным вводом-выводом файлов

При использовании безопасного ввода-вывода файлов для защиты папок в ChemStation:

- Не открывайте доступ к защищенным папкам другим пользователям. Передача доступа к папке нарушит защиту.
- Не входите в систему в интерактивном режиме из учетной записи, указанной в инструменте администрирования ChemStation.
При входе этого пользователя в интерактивном режиме не будет возможности сохранять изменения данных в ChemStation до выхода пользователя из системы.
- Если срок действия пароля для этой учетной записи пользователя истек, то не следует пользоваться ChemStation до обновления пароля в инструменте администрирования ChemStation. ChemStation не будет правильно работать, если пароль просрочен.
- При удалении ChemStation рекомендуется сначала отключить безопасный ввод-вывод файлов, а затем начинать процесс удаления.

Ограничения

При включенном безопасном вводе-выводе файлов следующие функции не поддерживаются:

- Электронные методы импорта/экспорта
- Перенос данных не из хранилища к новым наборам результатов
- Мастер Backflush Wizard, SIMDIS и MatchCompare
- M8370AA OpenLAB Data Analysis A.01.02
- Загрузите файлы (метод, последовательность, данные) с помощью веб-интерфейса системы организации информации и с сохранением их в защищенной папке.
Эти файлы необходимо загрузить из приложения ChemStation.
- Easy SamplePrep
- G7818A Программное обеспечение Cirrus GPC

Отчеты для поддержки

ChemStation позволяет создавать отчет поддержки. Данный отчет содержит информацию о состоянии ChemStation и его окружения, например серийный номер и версию встроенного ПО сконфигурированных приборов.

Создание отчета поддержки.

- 1 Щелкните команду **Help > Generate Agilent Support Information** в ChemStation.

Файл SystemState_Review.svclog создается во временном каталоге ChemStation, обычно chem32\X\temp, где x – номер прибора.

Примечание

Информация о мелкозернистом приборе может предоставляться только для RC.NET и не поддерживается классическими драйверами.

Средство проверки конфигурации OpenLAB CDS

Средство проверки конфигурации для OpenLAB CDS помогает устранять неполадки конфигурации операционной системы и предотвращает возникновение проблем с компьютером. Данное средство проверяет и при необходимости исправляет все *обязательные* установки. Оно не проверяет опциональные установки или установки, которые улучшают производительность.

Средство проверки конфигурации OpenLAB CDS поставляется как файл .diagcab, который представлен в формате, используемом на платформе устранения неисправностей Microsoft Windows Troubleshooting Platform (WTP). Microsoft Windows Troubleshooting Platform (WTP) является платформой для обнаружения и исправления аппаратных и программных установок в ОС Windows. Она используется для диагностики и исправления установок компьютера.

В общем случае файлы .diagcab используются для развертывания пакетов для устранения неполадок, потому что они являются модульными и не требуют установки. Они могут размещаться на веб-сайтах, сетевых ресурсах или копироваться на USB-ключи. Расширение имени файла .diagcab является зарегистрированным и может использоваться на платформе WTP.

Для запуска средства проверки конфигурации OpenLAB CDS вызовите файл Agilent.Wtp.ChemStation.WindowsConfiguration.diagcab. Данный файл расположен в папке Disk6\Tools\OpenLAB CDS ChemStation Edition\Diagnostics\WindowsConfiguration\Cab\

Примечание

При использовании средства проверки конфигурации:

- Убедитесь, чтобы компьютер не был выключен другим пользователем.
- Проверьте, активна ли строка меню.

Процедуры отработки отказа

Введение

OpenLAB CDS поддерживается в ряде различных конфигураций. Все эти конфигурации могут потребовать сетевого соединения помимо подключения приборов. Сетевая инфраструктура в различных лабораториях может различаться по уровням стабильности, надежности и устойчивости.

В OpenLAB CDS предусмотрен ряд функций, повышающих устойчивость к отказам сети или сервера. В случае выхода из строя сети или сервера выполнение всех текущих или находящихся в очереди последовательностей продолжается, а полученные данные сохраняются в очереди OpenLAB ECM или Системы организации информации. После восстановления нормальной работы систем данные можно передать в центральный репозиторий. Однако могут возникать ситуации, когда пользователю понадобится начать сеанс ChemStation при наличии неисправности сети или сервера.

В этой главе описаны принципы и процедуры, применяемые для отработки отказа и возврата системы в рабочее положение, предшествовавшее сбою. Эти принципы и процедуры обеспечивают бесперебойную работу OpenLAB CDS ChemStation Edition в случае отказа сети, прибора или сервера.

В распределенной системе OpenLAB CDS для устранения последствий недоступности сервера используется подход, в основе которого лежат рабочие станции. В этом случае необходимы специальные лицензии рабочих станций для отработки отказа (имеются в продаже).

Сеть используется в различных областях:

- Связь с приборами: передача команд, методов и данных
- Проверка подлинности: запуск панели управления OpenLAB и запуск ChemStation (из панели управления OpenLAB)
- Отчеты о статусе: От сервера ChemStation на сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services
- Передача данных: из ChemStation в центральное хранилище данных

- Лицензирование: лицензии поступают от сервера лицензий (по умолчанию для этого используется сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services)

Сбои связи могут возникать при неисправности сети или сбоях в работе одной из следующих служб серверной части:

- Сервер CDS Shared Services
- сервер ECM или сервер OpenLAB
- Контроллер домена Windows, DNS-сервер и пр.
- Сервер лицензий

В зависимости от конфигурации системы в ChemStation предусмотрены подключения к другим системам.

4 Администрирование специально для ChemStation Процедуры отработки отказа

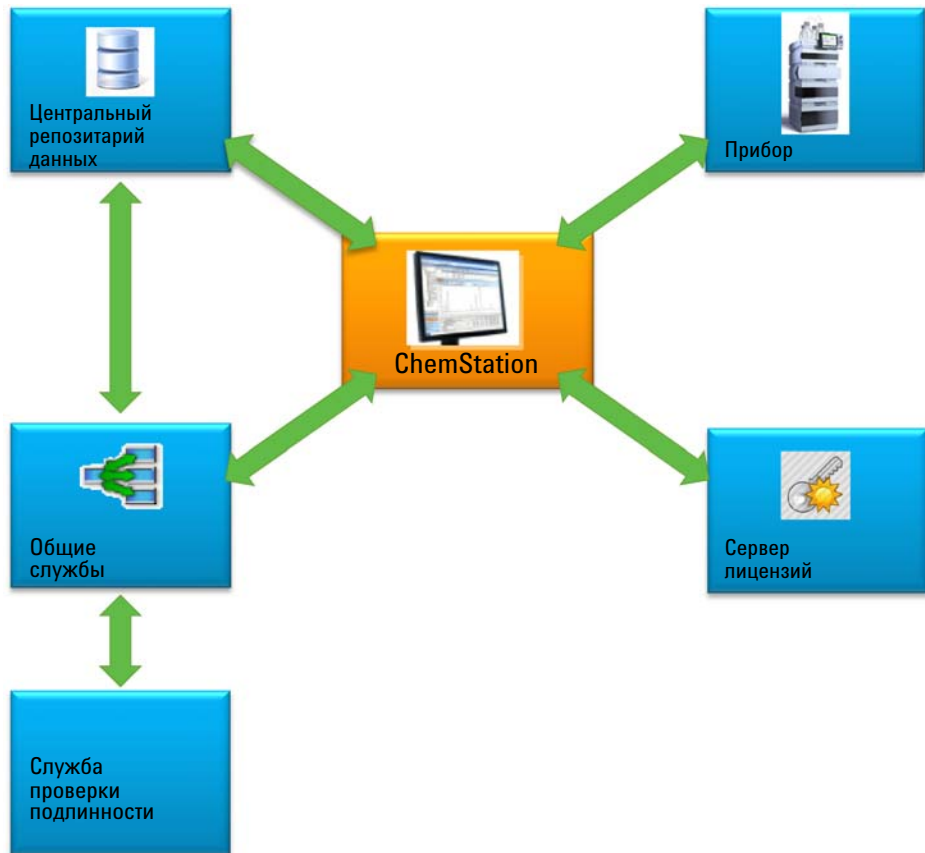


Рисунок 18 Подключения к другим системам в зависимости от конфигурации системы

Таблица 14 Назначение различных каналов подключения и серверных систем

системные;	Назначение	Пуск	Среда выполнения	Комментарий
Сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services	<p>Требуется всегда.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передает информацию проверки подлинности. • Обеспечивает права текущего пользователя (авторизация). • Предоставляет информацию о расположении сервера лицензий. • Получает и распределяет данные о состоянии приборов. • Получает журнал активности. 	Сервер проверки подлинности/авторизации/лицензий	Состояние приборов и журнал активности	<p>Связь во время работы не обязательна: информация о состоянии игнорируется, если сервер недоступен. Журнал активности помещается в буфер.</p> <p>Для проверки подлинности может потребоваться серверная служба проверки подлинности (например, контроллер домена Windows).</p>

4 Администрирование специально для ChemStation

Процедуры отработки отказа

Таблица 14 Назначение различных каналов подключения и серверных систем

системные;	Назначение	Пуск	Среда выполнения	Комментарий
Сервер лицензий	Требуется всегда. Предоставляет лицензии на возможности OpenLAB CDS.	Предоставляет лицензии	Сведений нет	Во время работы дальнейшие проверки лицензий не проводятся. Лицензии обязательны. Сервер лицензий устанавливается на хост-сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services.
сервер OpenLAB ECM или сервер OpenLAB	Дополнительная серверная часть хранилища данных.	Проверка подлинности (посредством панели управления OpenLAB и общих служб Shared Services)	Выгрузка и загрузка данных	Сервер выполняет две роли: проверка подлинности и серверное хранилище данных. Для ChemStation постоянная работа не является обязательной, так как в случае недоступности центрального репозитория ChemStation помещает данные в очередь.

Сценарии

Существует два основных сценария на случай отказа серверной системы или сбоя сети. В первом сценарии приложение (панель управления OpenLAB или ChemStation) уже запущено, и необходимо обеспечить бесперебойную работу. Во втором сценарии приложение не запущено, подключения к одной или нескольким серверным системам еще не установлены.

Сценарий 1: ChemStation работает

ChemStation получает все необходимые ресурсы при запуске:

- лицензии;
- права доступа;
- идентификатор подключения к центральному хранилищу данных (если применимо).

После запуска ChemStation сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services или сервер центрального хранилища данных могут стать недоступными.

- Если сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services недоступен, то сведения о статусе приборов больше не поступают, а журналы действий помещаются в буфер для отложенной отправки. По-прежнему возможен сбор данных и их отправка в центральный репозиторий.
- Если центральное хранилище данных недоступно, то отправка данных в центральный репозиторий становится невозможной. Вместо этого данные помещаются в очередь, откуда они будут отправлены в центральное хранилище, когда оно снова станет доступным.
- Если провайдер проверки подлинности недоступен, то повторная проверка подлинности невозможна, т. е. в случае блокировки сеанса нельзя будет сменить пользователя или войти в систему. Чтобы дать пользователям возможность снимать блокировку сессии, установите флажок **Break Session Lock** в инструменте администрирования ChemStation (см. раздел [“Настройки блокировки сеанса в инструменте администрирования”](#) на странице 85).

4 Администрирование специально для ChemStation

Процедуры отработки отказа

Примечание

Если центральное хранилище данных недоступно, то данные помещаются в очередь. После восстановления доступности хранилища, данные из очереди необходимо вручную отправить в центральный репозиторий (см. раздел *Troubleshooting – Server is not Available After Login* в руководстве *Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition with Central Data Storage Concepts Guide*).

Примечание

В распределенной системе продолжается выполнение и сбор данных в уже существующих в AIC сеансах ChemStation. Однако невозможно подключиться к этим сеансам с удаленного клиента и проверить их статус с панели управления OpenLAB.

Сценарий 2: запуск ChemStation

Для запуска ChemStation требуются две основные службы:

- Лицензии: в зависимости от конфигурации приборов некоторые лицензии обязательны для запуска ChemStation. Всегда требуется базовая лицензия. Для этого необходимо подключение к серверу лицензий.
- Проверка подлинности: если выбран режим проверки подлинности, отличный от **None**, пользователь должен вводить свое имя пользователя и пароль. Для этого требуется подключение к серверной системе проверки подлинности (сервер OpenLAB CDS Shared Services, сервер OpenLAB ECM или контроллер домена).

Лицензирование

Для OpenLAB CDS ChemStation Edition необходимо подключение к серверу лицензий, на котором хранятся действительные лицензии. Если сервер лицензий недоступен или ChemStation не может подключиться к нему, запуск ChemStation невозможен. Если центральный сервер лицензий недоступен, существует возможность переключения на локальную службу лицензирования. В этом случае требуются лицензии отработки отказа, они должны быть сконфигурированы на рабочей станции отработки отказа. Для получения дополнительной информации о загрузке локальной службы лицензирования с лицензиями отработки отказа см. [“Подготовка локальных лицензий отработки отказа \(если центральный сервер лицензий становится недоступным\)”](#) на странице 108.

В системе с центральным хранилищем данных локальные копии всех методов и последовательностей должны присутствовать на рабочей станции, если центральный репозиторий недоступен. Для этого могут потребоваться периодические обновления локальных методов и последовательностей из основных методов и последовательностей, хранящихся в центральном репозитории (подробнее см. в разделе “Подготовка локальных методов и последовательностей” на странице 110).

**Служба
проверки
подлинности**

Если какая-либо из серверных систем проверки подлинности (сервер OpenLAB Shared Services, сервер OpenLAB ECM или контроллер домена) недоступна, пользователи могут подключаться к локальному экземпляру общих служб Shared Services. Это дает пользователю возможность запустить ChemStation. Приборы необходимо устанавливать в локальной базе данных общих служб вручную (подробнее см. в разделе “Подготовка локальной конфигурации прибора” на странице 106).

Так как рабочие станции OpenLAB CDS ChemStation Edition запускают локальную копию общих служб и предоставляют собственный сервер лицензий, то в этом случае традиционные лицензии отработки отказа не применяются. Вместо этого при отказе рабочей станции возможно предоставление запасной рабочей станции как части плана обеспечения непрерывной деятельности.

Если OpenLAB CDS ChemStation Edition интегрирована и использует проверку подлинности OpenLAB ECM и если подключение к OpenLAB ECM потеряно, то рабочая станция не запустится.

Подготовка для сетевых рабочих станций

Подключение к локальному серверу

В OpenLAB CDS предусмотрена возможность подключения к другому экземпляру общих служб Shared Services. Это дает возможность пользователю переключаться на локальный модуль общих служб Shared Services в случаях, когда центральный сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services на сетевой рабочей станции или в распределенной системе становится недоступным.

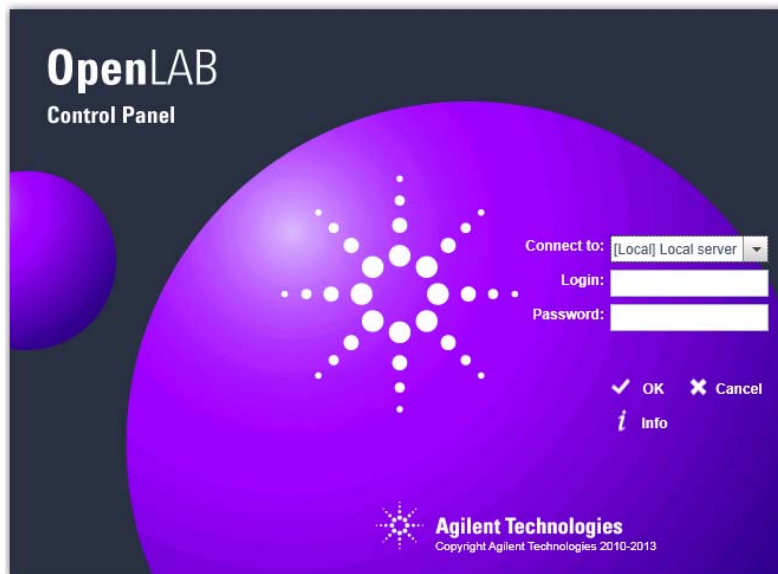
4 Администрирование специально для ChemStation

Процедуры отработки отказа

- 1 Чтобы установить подключение к локальным экземплярам общих служб Shared Services, при запуске панели управления OpenLAB выберите **[Local] Local server** в разделе **Connect to**.

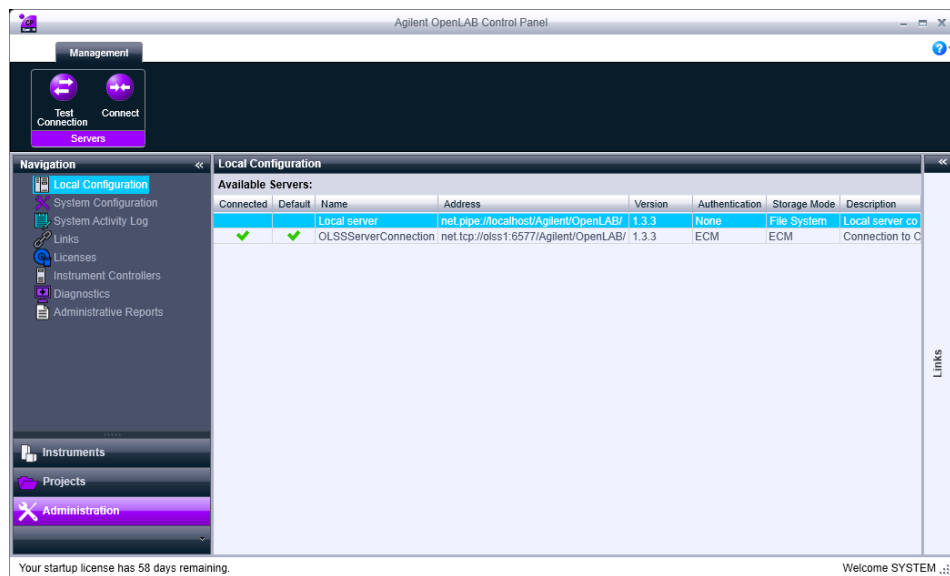
Примечание

Если у вас нет прав на переключение серверов, установите соответствующий флажок в разделе обслуживания общих служб OpenLAB Shared Services (см. “Управление установками сервера” на странице 72).



ИЛИ

Другой вариант подключения к локальному экземпляру общих служб Shared Services: выберите **Administration > Local Configuration**. Выберите локальный сервер и нажмите кнопку **Connect to Server**.



Отрегулировать список доступных серверов можно с помощью служебной программы OpenLAB Shared Services Maintenance (см. “Управление установками сервера” на странице 72).

Подготовка режима локальной проверки подлинности

В случае переключения на локальный экземпляр общих служб Shared Services проверка подлинности по умолчанию не используется (вариант **None**). Это дает пользователям возможность работать с ChemStation без проверки подлинности. Всем пользователям предоставляются полные привилегии. Если проверка подлинности пользователей желательна, используйте режим **Internal**. Остальные режимы проверки подлинности (домен Windows и OpenLAB ECM) не дают нужных результатов при отработке отказа, так как они применяют зависимости к внешним системам.

Режим проверки подлинности **None** используется по умолчанию, никакой подготовки к использованию режима **None** не требуется. Если необходимо использовать режим проверки подлинности **Internal** в конфигурации отработки отказа, необходимо перейти на локальный экземпляр общих служб Shared Services, сконфигурировать его для использования режима проверки подлинности **Internal**, затем установить пользователей и назначить права (по необходимости).

Необходимые условия

Необходимо установить флажок в поле **Allow users to choose server during login** в служебной программе обслуживания общих служб OpenLAB CDS Shared Services Maintenance на центральном сервере общих служб OpenLAB Shared Services. См. раздел **“Обслуживание общих служб”** на странице 66.

- 1 Установите подключение к локальному экземпляру OpenLAB Shared Services (см. **“Подключение к локальному серверу”** на странице 103).
- 2 Настройте режим проверки подлинности **Internal**,
- 3 пользователей, затем настройте и назначьте им роли.
- 4 По окончании снова подключитесь к центральному серверу OpenLAB Shared Services.

Подготовка локальной конфигурации прибора

Чтобы использовать приборы, сконфигурированные на центральном сервере общих служб OpenLAB Shared Services и подключенные к данной рабочей станции, их необходимо сделать доступными в локальном экземпляре общих служб Shared Services этой рабочей станции.

Сделать приборы доступными на компьютере рабочей станции можно с помощью пакетного файла в ChemStation.

- Откройте командную строку на рабочей станции и перейдите в основной каталог OpenLAB CDS ChemStation в папке установки ChemStation (например, c:\Chem32\Core).
- Запустите файл сценария OlssFailover.bat.

Данный сценарий скопирует приборы, сконфигурированные в центральном модуле OpenLAB Shared Services, в локальную базу данных общих служб.

Если локальный экземпляр общих служб Shared Services сконфигурирован на использование режима проверки подлинности, отличного от **None**, укажите имя пользователя и пароль администратора в виде параметров, используя следующий синтаксис: OlssFailover.bat [имя пользователя] [пароль].

Если в локальном экземпляре общих служб Shared Services активирована доступность приборов, после чего на центральном сервере OpenLAB CDS Shared Services были добавлены дополнительные приборы либо некоторые приборы были удалены, то следует повторить описанную выше процедуру.

При отработке отказа можно пропустить данный этап подготовки и запустить пакетный файл. Преимущество состоит в том, что все конфигурации приборов сохраняют актуальность. Однако рекомендуется запустить пакетный файл заблаговременно, так как пользователь в лаборатории может не справиться с запуском пакетного файла и в результате не получит необходимые учетные данные.

Предпочтительно установить порядок выполнения процедур, чтобы убедиться, что пакетный файл выполняется после каждого добавления и удаления приборов.

Примечание

Все приборы, входящие в план обеспечения непрерывной деятельности и использующие лицензии отработки отказа, должны изначально конфигурироваться на центральном сервере общих служб OpenLAB CDS Shared Services.

Подготовка локальных лицензий отработки отказа (если центральный сервер лицензий становится недоступным)

Если центральный сервер лицензий становится недоступным, приложение OpenLAB CDS на рабочей станции может перейти на использование локальной службы лицензий.

Чтобы подготовиться к этому сценарию, можно установить в локальную службу лицензирования лицензии отработки отказа. Лицензии отработки отказа – это дополнительные лицензии рабочих станций, устанавливаемые на компьютер рабочей станции.

1 Получите лицензию отработки отказа.

Например, продукт номер M8205AA *Опция 002: Лицензия отработки отказа OpenLAB CDS ChemStation для рабочей станции*. Данный продукт лицензии отработки отказа включает базовую лицензию рабочей станции, драйверы и дополнения для рабочей станции с подключением до четырех приборов.

2 Добавьте продукт лицензии отработки отказа в набор лицензий в SubscribeNet.

Примечание

Можно также использовать лицензии, уже имеющиеся в наборе. Однако в этом случае они будут исключены из набора параллельных лицензий.

3 На сайте SubscribeNet зарегистрируйте коды авторизации, приобретите лицензии отработки отказа для рабочих станций и настройте приборы для работы в режиме отработки отказа.

Например, лицензия отработки отказа для рабочей станции с одним прибором GX и одним 3D ВЭЖХ включает следующее:

- одна базовая лицензия OpenLAB CDS;
- одна лицензия на драйвер прибора OpenLAB CDS для Agilent GX;
- одна лицензия на драйвер прибора OpenLAB CDS для Agilent ВЭЖХ;
- одна лицензия на надстройку OpenLAB CDS 3D УФ.

Настройте файл лицензий с необходимыми лицензиями и введите MAC-адрес компьютера рабочей станции, на который будет установлен файл лицензий. Сохраните его на локальном компьютере рабочей станции, на котором он будет установлен.

- 4 Установите подключение к локальному экземпляру общих служб Shared Services (см. “Подготовка режима локальной проверки подлинности” на странице 106).
- 5 В панели управления OpenLAB перейдите на страницу **Administration** и щелкните узел **Licenses**.
- 6 В ленте нажмите кнопку **Add**.
- 7 В диалоговом окне **Add Licenses** перейдите в папку с файлом лицензий и добавьте его.

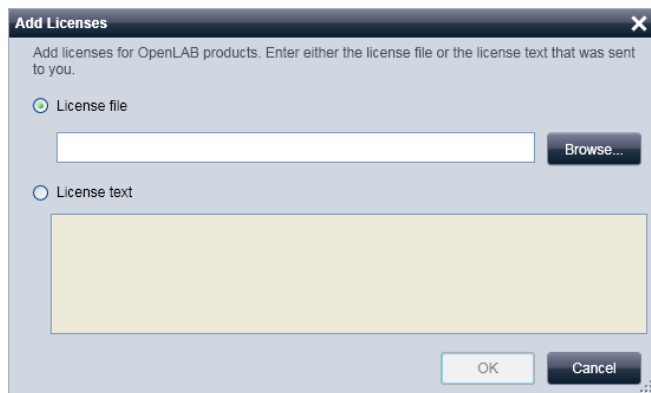


Рисунок 19 Ввод лицензии отработки отказа в локальную службу лицензий в диалоговом окне **Add Licenses**

Подготовка декларации сервера лицензий (если центральный сервер лицензий пока доступен)

Если центральное хранилище данных и/или контроллер домена недоступны, но при этом доступен центральный сервер лицензий (на хост-сервере OpenLAB CDS Shared Services), можно по-прежнему использовать центральный сервер лицензий. Однако необходимо использовать локальный экземпляр общих служб Shared Services в режиме проверки подлинности **None** или **Internal**. Пример. Сервер OpenLAB ECM недоступен, сервер лицензий доступен. Необходимо выполнить локальную проверку подлинности, так как проверка подлинности по OpenLAB ECM невозможна, но лицензии по-прежнему можно получать с центрального сервера лицензий.

Необходимо декларировать центральный сервер лицензий в локальном экземпляре общих служб Shared Services.

4 Администрирование специально для ChemStation

Процедуры отработки отказа

- 1 Установите подключение к локальному экземпляру общих служб Shared Services (см. [“Подготовка режима локальной проверки подлинности”](#) на странице 106).
- 2 Выберите **Administration > Licenses**.
- 3 Нажмите кнопку **Change Server**. В диалоговом окне **Change License Server** введите имя центрального сервера лицензий, который будет использоваться.

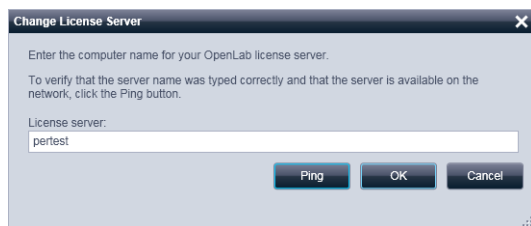


Рисунок 20 Диалоговое окно "Смена сервера лицензий"

- 4 После объявления центрального сервера лицензий в локальном экземпляре общих служб Shared Services установите подключение к центральному серверу OpenLAB CDS Shared Services.

Подготовка локальных методов и последовательностей

В системе с центральным хранилищем данных локальные копии всех методов, шаблонов последовательностей и шаблонов отчетов должны присутствовать на рабочей станции, если центральный репозиторий недоступен. Как упоминалось ранее, для этого могут потребоваться периодические обновления локальных файлов из основных данных, хранящихся в центральном репозитории (см. [“Подготовка локальной конфигурации прибора”](#) на странице 106).

Инструкции по отработке отказа для сетевых рабочих станций

Подключение к локальному серверу в случае отработки отказа

В случае сбоя подключения панели управления OpenLAB с сервером OpenLAB CDS Shared Services или серверной системой проверки подлинности на заставке появится соответствующее сообщение (см. Рис. 21 на странице 111). Вместо этого можно подключиться к локальному серверу.

В случае сбоя подключения панели управления OpenLAB с серверной системой проверки подлинности (сервер OpenLAB ECM и/или контроллер домена) запуск приложения панели управления OpenLAB невозможен. В такой ситуации отключите рабочую станцию ChemStation от сети и одновременно запустите панель управления OpenLAB. При запуске рабочей станции ChemStation без подключения к сети на панели управления OpenLAB будет открыто диалоговое окно, которое даст возможность пользователю подключиться к локальному серверу.

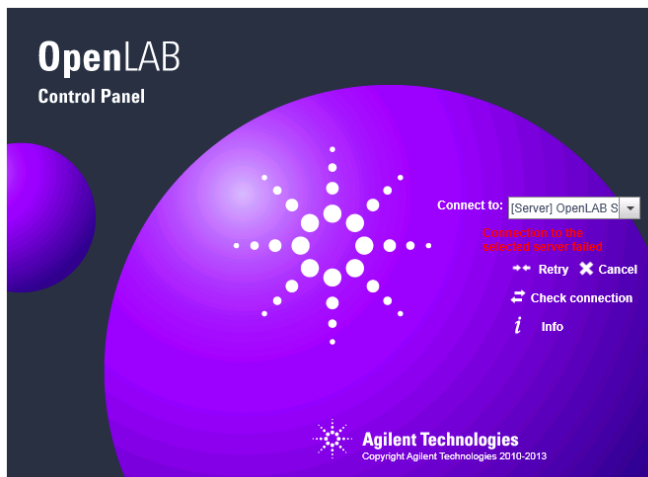


Рисунок 21 Запуск панели управления OpenLAB без подключения к серверу общих служб OpenLAB CDS Shared Services

4 Администрирование специально для ChemStation

Процедуры отработки отказа

- 1 Выберите запись [**Server**] и нажмите кнопку **Info**. Отобразится диагностическая информация. Нажмите кнопку **Check connection**, чтобы проверить связь с сервером.
- 2 Если сделан вывод, что отключение сети или сервера не является кратковременным, выполните вход [**Local**]. Если в локальном экземпляре общих служб Shared Services установлена проверка подлинности, поступит запрос на ввод учетных данных пользователя.
- 3 На этапе подготовки была обеспечена доступность приборов и лицензий, поэтому можно сразу же приступать к работе с приборами. Все относящиеся к приборам данные, методы и конфигурации доступны в своих исходных расположениях. Кроме того, в исходном расположении доступна также функция конфигурации приборов.

Предупреждение

Несовпадение конфигураций локального и центрального модулей общих служб Shared Services

- Не создавайте новые приборы и не удаляйте существующие во время подключения к локальному экземпляру общих служб Shared Services.
-

Восстановление подключения

После восстановления подключения к центральному серверу OpenLAB CDS Shared Services или к серверной системе проверки подлинности можно снова подключить панель управления OpenLAB к центральному серверу OpenLAB CDS Shared Services.

Предварительные действия

Прежде чем устанавливать соединение с центральным сервером Shared Services, закройте экземпляры ChemStation, работающие в локальном экземпляре OpenLAB CDS Shared Services.

- 1 При запуске панели управления OpenLAB используется подключение по умолчанию, сконфигурированное в служебной программе обслуживания общих служб OpenLAB Shared Services Maintenance. Если данный компьютер не является центральным сервером общих служб OpenLAB CDS Shared Services, выберите запись **[Server]** в разделе **Connect to**, затем войдите в систему, введя необходимые учетные данные пользователя.

ИЛИ

Другой вариант подключения к центральному экземпляру общих служб в панели управления OpenLAB: выберите **Administration > Local Configuration**.

- 2 Панель управления OpenLAB CDS подключится к удаленному серверу OpenLAB Shared Services.

Примечание

Приборы уже доступны на удаленном сервере OpenLAB CDS Shared Services, поэтому конфигурировать их не требуется.

Подготовка для распределенных систем

В случае недоступности какой-либо из серверных систем проверки подлинности (сервер OpenLAB CDS Shared Services, сервер OpenLAB ECM или контроллер домена) или сбоя сети работа с прямым переключением на клиент CDS или AIC невозможна.

Существуют различные подходы к работе с распределенной системой OpenLAB CDS. В целом для смягчения последствий недоступности сервера используется подход, основанный на рабочих станциях. В этом

случае необходимы специальные лицензии рабочих станций для отработки отказа (имеются в продаже). Необходимо рассмотреть следующие сценарии:

- Отсутствует провайдер проверки подлинности
- Отсутствует центральный сервер общих служб OpenLAB CDS Shared Services
- Нет сети

Для приборов, которые должны работать в непрерывном режиме (24 часа в сутки), компания Agilent предлагает установить сетевую рабочую станцию на отдельном компьютере с использованием лицензий отработки отказа и при отработке отказа задействовать эту рабочую станцию. Эта *рабочая станция для отработки отказа* позволяет управлять приборами в случае выхода из строя какой-либо серверной системы проверки подлинности или в случае сбоя сети.

Рекомендации для рабочей станции для отработки отказа

Рабочая станция для отработки отказа используется в случае отсутствия доступа к сеансам удаленных рабочих столов ChemStation в AIC.

Подготовка рабочей станции для отработки отказа

1 Определите необходимые рабочие станции и лицензии.

Как часть плана обеспечения непрерывной деятельности, определите, сколько и какие рабочие станции и приборы должны быть доступны в плане отработки отказа. На основании результатов определите необходимое количество лицензий отработки отказа.

Одним из вариантов снижения затрат на аппаратное обеспечение является использование рабочих станций для отработки отказа в качестве клиентского компьютера в распределенной системе.

Примечание

В этом случае применимы требования к аппаратному и программному обеспечению OpenLAB CDS для сетевых рабочих станций.

Рекомендуется использовать компьютер с двумя сетевыми картами:

- Одна из них подключается непосредственно к прибору.
- Вторая подключается к лабораторной сети. Это позволяет легко извлечь данные после восстановления нормальной работы систем.

2 Необходимо определить IP-адрес.

Рабочей станции для отработки отказа может потребоваться другой IP-адрес для подключения к прибору, чтобы поддерживать режим отработки отказа.

Необходимо убедиться в том, что для сетевых карт станции для отработки отказа и АИС установлены стандартные сетевые настройки. Поэтому возможно повторное использование IP-адреса прибора.

Если прибор не настроен для использования локальной сети (то есть нет прямого подключения к АИС), необходимо адаптировать IP-адрес прибора к подсети сетевой карты рабочей станции для отработки отказа.

После возникновения отработки отказа и восстановления систем следует восстановить конфигурацию прибора перед его повторным подключением к АИС.

3 Определение дополнительных требований к оборудованию

Может потребоваться такое дополнительное оборудование, как коммутаторы, сетевые кабели и т. п.

4 Установите сетевую рабочую станцию OpenLAB CDS ChemStation Edition на каждую рабочую станцию для отработки отказа. Добавьте центральное хранилище данных и сконфигурируйте тот же сервер базы данных, что и для АИС. Зарегистрируйтесь в центральной базе данных общих служб Shared Services.

5 При необходимости выполните процедуру аттестации установленного оборудования.

6 При подключении к центральному серверу общих служб OpenLAB CDS Shared Services сконфигурируйте все приборы, для которых требуется непрерывная работа в случае аномального события.

Используйте другое название прибора, например «<название прибора>_отработка отказа».

Запустите сеанс для каждого прибора (интерактивно или автономно) и сконфигурируйте в предпочтениях путь доступа для отправки данных.

7 Заблокируйте все приборы для отработки отказа с помощью функции **Lock** на панели управления OpenLAB.

В процессе нормальной работы эти приборы остаются заблокированными.

- 8 Закройте панель управления OpenLAB и вновь запустите ее. На этот раз подключитесь к *локальной* базе данных Shared Services.
- 9 Заново создайте приборы на локальном сервере, используя сценарий OlssFailover.bat, разработанный для сетевых рабочих станций (см. “Подготовка локальной конфигурации прибора” на странице 106).
- 10 При необходимости подготовьте режим проверки подлинности на локальном сервере.

На станции для отработки отказа локальный экземпляр общих служб Shared Services должен использовать режим проверки подлинности **None** или **Internal**.

В случае внутренней проверки подлинности необходимо установить пользователей и роли для отработки отказа (см. “Подготовка режима локальной проверки подлинности” на странице 106).

- 11 Установите лицензии отработки отказа (см. “Подготовка локальных лицензий отработки отказа (если центральный сервер лицензий становится недоступным)” на странице 108).

- Если сервер лицензий остается доступным (то есть только система проверки подлинности остается недоступной):

Необходимо объявить центральный сервер лицензий в локальном экземпляре общих служб Shared Services (см. раздел *Изменение сервера лицензий* в справке панели управления OpenLAB).

- Если сервер лицензий также становится недоступным:

В наборе лицензий должна быть доступна лицензия отработки отказа. Сформируйте соответствующий файл лицензии на сайте SubscribeNet и добавьте его к станции для отработки отказа с помощью локального экземпляра общих служб Shared Services.

Этот файл лицензии привязан к MAC-адресу рабочей станции для отработки отказа.

- 12 Обеспечьте локальную доступность всех необходимых методов, шаблонов последовательностей и шаблонов отчетов.

Рассмотрите вариант использования только методов сбора данных для аномального события и отложите обработку до полного восстановления системы.

13 По окончании аномального события:

- При необходимости использовать рабочую станцию в качестве нормального клиента или сетевой рабочей станции переключитесь на центральную базу данных OpenLAB Shared Services.
- Если компьютер является выделенной рабочей станцией для отработки отказа, выключите рабочую станцию.

В разделе «Стандартные рабочие операции» задайте необходимость регистрации использования или изменения назначения оборудования.

Примечание

Станции для отработки отказа нуждаются в регулярном техническом обслуживании. Им требуется такой же уровень обновления операционной системы и обновлений OpenLAB CDS, что и распределенной системе.

Инструкции по отработке отказа для распределенных систем

Использование рабочей станции отработки отказа

Во время аномального события экземпляры OpenLAB CDS ChemStation Edition в АИС продолжают работать даже в том случае, когда сервер недоступен.

Для получения доступа к прибору во время аномального события следуйте представленным ниже инструкциям.

- 1 Убедитесь в завершении последовательностей в АИС и переходе прибора в режим простоя. Для подтверждения откройте папку последовательности и просмотрите файлы журнала.
- 2 Заново сконфигурируйте прибор. Этот шаг зависит от используемой топологии.
 - Контроллер АИС имеет две сетевые карты; прибор напрямую подключен к одной из них.
Отключите приборы от АИС (отсоединив сетевой кабель от прибора) и подключите прибор непосредственно к рабочей станции для отработки отказа.
 - Прибор подключается к лабораторной сети.
Возможно, потребуется изменить IP-адрес прибора.
- 3 На контроллере АИС закройте сеансы ChemStation с помощью диспетчера задач Windows.
- 4 Включите рабочую станцию отработки отказа или воспользуйтесь выделенной рабочей станцией и подключитесь к локальному серверу.
На этапе подготовки была обеспечена доступность приборов и лицензий, поэтому на рабочей станции для отработки отказа можно сразу же приступить к работе с приборами.
- 5 Запустите сбор данных.
Название прибора теперь включает термин *отработка отказа*. Данные надежно помещаются в буфер в очереди.

Восстановление подключения

После восстановления подключения к серверу общих служб OpenLAB CDS Shared Services или центральному хранилищу данных выполните следующие действия:

Примечание

После восстановления нормальной работы системы может потребоваться повторная конфигурация приборов на исходные IP-адреса перед повторным подключением к АИС.

- 1 Подключитесь к центральному серверу общих служб OpenLAB CDS Shared Services на рабочей станции отработки отказа.
- 2 Запустите интерактивные или автономные сеансы приборов ChemStation и возобновите очередь.
Собранные данные будут загружены в центральный репозиторий.
В данных, собранных во время аномального события, пользователь, настроенный в режиме отработки отказа, будет указан как пользователь сбора и обработки данных.
 - Если в локальной базе данных Shared Services режим проверки подлинности был настроен на **None**, то пользователь **System** будет пользователем сбора и обработки данных.
 - Если пользователь отработки отказа был настроен для сценария отработки отказа, то этот пользователь отработки отказа будет пользователем сбора и обработки данных.
- 3 Закройте сеансы приборов.
- 4 Выключите рабочую станцию для отработка отказа.
- 5 Заново подключите приборы к АИС, вытащив сетевой кабель из гнезда рабочей станции отработки отказа и подключив сетевой кабель к АИС. Если это возможно, заново присвойте IP-адреса приборам.
- 6 На клиенте CDS запустите панель управления OpenLAB и подключитесь к центральному серверу OpenLAB CDS Shared Services. Проверьте статус отдельных приборов на панели **Instruments**, чтобы убедиться, что они подключены и доступны.

Пределы дискового пространства

Для ChemStation можно задать два предела дискового пространства:

- Предупредительный предел: Предупреждение появляется во время интерактивного или автономного сеанса. Значение по умолчанию – 2 000 000 000 байтов.
- Критический предел: Превышение этого предела препятствует сбору данных и даже повторной обработке имеющихся данных. Значение по умолчанию – 500 000 000 байтов.

Пользователи могут переопределять значения для обоих пределов, делая записи в файле chemstation.ini. Рекомендуется создать резервную копию файла chemstation.ini перед его редактированием. Поместите файл в папку Windows и откройте его с помощью Блокнота. Найдите запись [PCS].

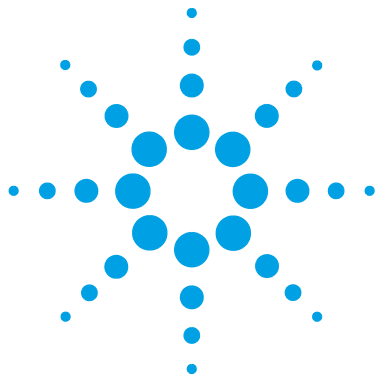
Добавьте две строки в конце этого раздела PCS:

```
CriticalDiskSpace=500000
```

```
WarningDiskSpace=10000000
```

Числа являются соответствующими пределами в байтах; их можно менять:

- 1 GB = 1024 MB
- 1 MB = 1024 kB
- 1 kB = 1024 Bytes



5 Приложение

Права для панели управления OpenLAB 122

Права проекта 123

Полномочия по прибору 131

Права администрирования 132

В данном разделе приводятся сведения о правах пользователей в системе OpenLAB CDS.



Права для панели управления OpenLAB

Описываемые ниже привилегии могут быть предоставлены различным ролям на панели управления OpenLAB. По умолчанию доступны следующие роли:

- Любой
- Администратор системы
- Администратор прибора
- Администратор проекта
- Пользователь прибора

В зависимости от установленных компонентов предусмотрены дополнительные роли по умолчанию. В системе OpenLAB CDS ChemStation Edition доступны следующие дополнительные роли по умолчанию:

- Администратор ChemStation
- Зав. лабораторией ChemStation
- Аналитик ChemStation
- Оператор ChemStation

В разделе **Administration > Roles** панели управления OpenLAB можно просматривать и менять сопутствующие привилегии, а также создавать собственные роли.

Примечание

Роли видимы только в том случае, если требуется проверка подлинности пользователей.

Права проекта

Таблица 15 Управление проектом

Название	Описание	Применяется для...
Просмотр проекта или группы проектов	Пользователь может просматривать проект и сведения о проекте, но не может их редактировать. С системой организации информации: пользователь может просматривать содержимое репозитария системы организации информации. <i>Примечание.</i> Это право обязательно для всех пользователей.	ChemStation Система организации информации
Управление проектом или группой проектов	Пользователь может создавать, редактировать и перемещать проекты, но не имеет доступа к установкам.	Система организации информации
Редактирование содержания проекта	пользователь может создавать новые версии документов в системе организации информации.	Система организации информации
Управлять доступом к проектам или группе проектов	Пользователь может редактировать установки доступа к проекту.	Система организации информации
Доступ к содержимому через веб-клиент	Пользователь с такими правами может открывать интерфейс браузера данных.	Система организации информации

Таблица 16 Цифровая подпись

Название	Описание
Файлы данных цифровой подписи	Пользователь может подписывать файлы данных (при использовании ChemStation данное право действует, только если используется хранилище данных OpenLAB Data Store).

Специальные права в ChemStation

Таблица 17 ChemStation: элемент управления

Право	Описание
Выполнение получения	Запуск получения (одна выборка или последовательность)

Таблица 18 ChemStation: данные

Привилегия	Описание
Удалять данные	Пользователь может удалять файлы данных в проводнике ChemStation.
Загружать данные с помощью ненастроенного пути доступа	Если включен безопасный ввод-вывод файлов, эта привилегия требуется для... <ul style="list-style-type: none"> • загрузки данных из незащищенных путей доступа • добавления путей, не являющихся пустыми, в ChemStation (диалоговое окно Preferences)
Ручное интегрирование	Пользователь может выполнять ручное интегрирование.
Сохранить данные в хранилище	Интерактивное сохранение данных в центральной системе хранения данных.

Таблица 19 ChemStation: прибор

Право	Описание
Изменение конфигурации прибора	Пользователь может изменять параметры конфигурации прибора.

Таблица 20 ChemStation: журнал

Право	Описание
Очистка журнала	Очистка текущего журнала
Сохранение журнала	Сохранение текущего журнала

Таблица 21 ChemStation: Метод

Право доступа	Описание
Править таблицу калибровки	Создавать и изменять таблицу калибровки, изменять параметры калибровки.
Удалять метод	Удаление метода в проводнике ChemStation.
Править события интегрирования	Изменение событий интегрирования и выполнение автоматического интегрирования.
Править метки ионов	Инструменты правки для меток ионов (только ВЭЖХ/МС).
Править пригодность системы	Редактирование диапазонов шума и пределов производительности.
Включать протокол ревизии	Включать протокол ревизии для конкретного метода.
Загружать метод из неконфигурированного пути	Если включен безопасный ввод-вывод файлов, эта привилегия требуется для... <ul style="list-style-type: none"> • загрузки метода из незащищенного пути • сохранения метода в незащищенный путь • добавления путей, не являющихся пустыми, в ChemStation (диалоговое окно Preferences)
Изменять метод прибора	Изменение параметров метода прибора.
Изменять свойства метода	Изменение контрольного списка и информации о методе.

Таблица 21 ChemStation: Метод

Право доступа	Описание
Производить повторную калибровку метода	Выполнение интерактивной повторной калибровки.
Сохранять изменения метода	Сохранение изменений метода (включает обновление последовательности/основного метода в представлении «Анализ данных»).

Таблица 22 ChemStation: отчет

Право	Описание
Просмотр/печать отчета	Пользователь может просматривать или печатать отчет.
Изменение отчета	Пользователь может изменять стиль расчета/печати отчета или редактировать диалоговое окно "Графики прибора".
Блокирование/разблокирование элементов шаблона отчета	Применяется только в Intelligent Reporting: пользователь может блокировать или разблокировать элементы отчета и составные группы в шаблоне отчета.

Таблица 23 ChemStation: безопасность

Право	Описание
Снятие блокировки сеанса	Разблокирование сеанса ChemStation, заблокированного другими пользователями
Командная строка	Включение/выключение командной строки
Управление очередью передачи	Получение доступа к очереди передачи и управление очередью
Изменение настроек передачи в хранилище	Изменение настроек передачи для отправки данных в центральную систему хранения данных.
Перехват удаленного сеанса ChemStation	Применяется только для ChemStation в распределенной системе: пользователь может перехватывать выполняемый удаленный сеанс.

Таблица 24 ChemStation: последовательность

Название	Описание
Изменять приоритеты задач в очереди выполнения	Пользователь может перемещать пробы и последовательности в начало очереди выполнения, а также менять порядок следования элементов в очереди.
Удалять записи из очереди выполнения	Пользователь может удалять из очереди выполнения находящиеся там пробы и последовательности.
Удалять последовательность	Пользователь может удалять последовательности в проводнике ChemStation.
Править сводку последовательности	Пользователь может изменять сводный отчет о последовательности и расширенные установки статистики.
Загружать последовательность с помощью несконфигурированного пути доступа	<p>Если включен безопасный ввод-вывод файлов, эта привилегия требуется для...</p> <ul style="list-style-type: none"> • загрузки шаблонов последовательности из незащищенных путей; • сохранения шаблонов последовательности в незащищенные пути; • добавления путей, не являющихся пустыми, в ChemStation (диалоговое окно Preferences)
Повторно обрабатывать	Пользователь может выполнять повторную обработку последовательности.
Сохранить шаблон последовательности	Пользователь может сохранять шаблоны последовательности локально (на рабочей станции или машине AIC).

Таблица 25 ChemStation: просмотр доступа

Право	Описание
Доступ к представлению "Анализ данных"	Пользователь имеет доступ к представлению "Анализ данных".
Доступ к представлению "Диагностика"	Пользователь имеет доступ к представлению "Диагностика".
Получение доступа к представлению "Управление методом и циклом"	Пользователь имеет доступ к представлению "Управление методом и циклом".
Доступ к блокировке времени удерживания	Пользователь имеет доступ к меню "Блокировка времени удерживания" (только для GC).
Доступ к поиску времени удерживания	Пользователь имеет доступ к меню "Поиск времени удерживания" (только для GC).
Доступ к представлению "Просмотр"	Пользователь имеет доступ к представлению "Просмотр".
Доступ к представлению "Регулировка"	Пользователь имеет доступ к представлению "Регулировка" (только для LC-MSD ChemStation).
Доступ к представлению "Проверка"	Пользователь имеет доступ к представлению "Проверка" (OQ/PV).
Доступ к представлению "Компоновка отчета"	Пользователь имеет доступ к представлению "Компоновка отчета", дающему возможность создавать, редактировать и сохранять шаблоны отчета.
Включение представления "Партия"	Включение всех операций в представлении "Партия".

Полномочия по прибору

Таблица 26 Управление прибором

Название	Описание
Просматривать прибор или расположение	Пользователь может выполнять просмотр и получать доступ к расположению в дереве, но не редактировать настройки безопасности доступа, может просматривать свойства.
Управлять прибором или расположением	Пользователь может создавать и перемещать расположения и редактировать свойства (название, описание и т. д.).
Управлять доступом к прибору или расположению	Пользователь может просматривать и редактировать установки доступа к расположению.
Запускать прибор	Пользователь может запускать сеанс прибора.
Обслуживать прибор	Пользователь может блокировать или разблокировать прибор (для его обслуживания).

Права администрирования

Таблица 27 Системное администрирование

Название	Описание
Управление принтерами	Можно добавлять и удалять принтеры и сервер печати.
Редактирование свойств журнала активности	Можно изменять установки журнала активности на панели управления OpenLAB (то есть включать ведение журнала активности системы).
Создание отчетов об администрировании	Можно создавать любые отчеты об администрировании системы.
Управлять компонентами системы	Можно устанавливать и удалять компоненты (приложения).
Управление безопасностью	Можно изменять установки безопасности. Можно редактировать (добавлять, изменять и т. д.) пользователей, группы и роли. <i>Примечание.</i> Пользователь с данным правом может предоставлять себе доступ ко всем установкам в панели управления OpenLAB. Думайте над тем, кому предоставляете право управления безопасностью.
Управление контроллерами приборов	Возможность редактировать конфигурацию АИС, управлять АИС с помощью служебной программы Shared Services Maintenance.
Разблокировать любой заблокированный пользовательский интерфейс	Можно выполнять вход на любой заблокированный портал или сеанс прибора (будет выполнен повторный вход в систему), даже если он заблокирован частным образом.

Таблица 28 Система организации информации

Название	Описание
Архивирование содержания	Пользователь может архивировать содержание репозитария данных.

Словарь элементов интерфейса

[

[Local]

[Локально]

[Local] Local server

[Локальный] Локальный сервер

[Server]

[Сервер]

A

Account is disabled

Учетная запись отключена

Account lock time

Время блокировки учетной записи

Account lock time (minutes)

Время блокировки учетной записи (минуты)

Activity Log Export

Экспорт журнала активности

Add

Добавить

Add Licenses

Добавление лицензий

Add Server

Добавить сервер

Add to Group...

Добавить в группу...

Administration

Администрирование

Administrative

Администрирование

Administrative Reports

Административные отчеты

Administrative Tools

Инструменты администрирования

Administrators

Администраторы

After acquisition

После получения

After any data modification

После любого изменения данных

After Any Data Modification

После любого изменения данных

After reprocessing

После повторной обработки

AgilentDriversADC

AgilentDriversADC

AgilentDriversMS

AgilentDriversMS

AgilentOpenLABSharedServices

AgilentOpenLABSharedServices

Alerts

Предупреждения

All Programs

Все программы

Allow users to choose server during login

Разрешить пользователям выбор сервера при входе в систему

Apply

Применить

Apply.

Применить.

Audit Trail

Протокол ревизии

B

Backup

Резервное копирование

Backup and restore

Резервное копирование и восстановление

Backup and Restore

Резервное копирование и восстановление

Break session lock

Снятие блокировки сеанса

Break Session Lock

Снимать блокировку сессии

C

Cancel

Отмена

Change License Server

Смена сервера лицензий

Change password at next logon

Изменить пароль при следующем входе в систему

Change Server

Смена сервера

Check connection

Проверка подключения

ChemStation Administration Tool

Инструмент администрирования ChemStation

ChemStation: Break session lock

ChemStation: снятие блокировки сеанса

ChemStation: Data

ChemStation: Данные

ChemStation: Method

ChemStation: Метод

ChemStation: Sequence

**ChemStation:
Последовательность**

Cleanup data on shutdown

Очистка данных при выключении

Cleanup on shutdown

Очистка при выключении

Computer Management

Управление компьютером

Connect to

Подключение к

Connect to Server

Подключиться к серверу

Contact Information

Контактная информация

Content Management

**Система организации
информации**

Control Panel

Панель управления

Create Account

Создать учетную запись

Create Administrator Account

**Создание учетной записи
администратора**

D

Default

По умолчанию

Description

Описание

Diagnostics

Диагностика

Diagnostics profile

Профиль диагностики

Domain

Домен

E

ECM Server URL

URL-адрес сервера ECM

ECM Troubleshoot

Устранение неполадок ECM

Edit activity log properties

**Редактирование свойств журнала
активности**

Edit Privileges

Редактировать права

Edit System Settings

**Редактирование параметров
системы**

Email address

Адрес электронной почты

Enable Method Audit Trail for all Methods

**Включить протокол ревизии для
всех методов**

Enable Results Audit Trail

**Включить протокол ревизии
результатов**

Enable secure file IO

**Включить безопасный
ввод-вывод файлов**

Everything

Все

Expiration

Срок действия

Export

Экспортировать

Export from archived activity log database

**Экспортировать из архивной
базы данных журналов действий**

Export.

Экспортировать

F

Feature

Функция

Full name

Полное имя

G

Generate Agilent Support Information

**Создать информацию для
службы поддержки Agilent**

Group Membership

Членство в группах

Groups

Группы

H

Help

Справка

I

In Use (Available)

Используется (доступна)

Inactivity time before locking the applica-
tion

**Время отсутствия активности
перед блокировкой приложения**

Inactivity Timeout

**Ограничение времени отсутствия
активности**

Info

Сведения

Inherit privileges from parent

Наследовать права от родителя

Instrument

Прибор

Instrument Administrator

Администратор прибора

Instrument User

Пользователь прибора

Instruments

Приборы

Interactive

Интерактивной

Internal

Внутренний

L

Licenses

Лицензии

Load data using not configured path

Загрузка данных с помощью
несконфигурированного пути
доступаLoad/Save method using not configured
pathЗагрузка/сохранение метода
с помощью
несконфигурированного пути
доступаLoad/Save sequence template using not
configured pathЗагрузка/сохранение шаблона
последовательности с помощью
несконфигурированного пути
доступа

Local Configuration

Локальная конфигурация

Lock

Блокировать

Lock Session

Блокировка сеанса

Login

Вход

M

Maintenance Plan Wizard

Мастер планов обслуживания

Maintenance Plans

Планы обслуживания

Maintenance...

Maintenance

Manage Licenses by Host

Управление лицензиями по
хостам

Manage printers

Управление принтерами

Manage queue on connect

Управлять очередью после
подключения

Manage Secure File System

Управлять безопасной файловой
системой

Manage security

Управление безопасностью

Maximum

Максимальный

Maximum unsuccessful login attempts
before locking accountМаксимальное число неудачных
попыток входа в систему перед
блокированием учетной записи

Minimum password length

Минимальная длина пароля

N

Name

Имя

Next

Далее

Non privately

не частным образом

None

Нет

O

OK

OK

OpenLAB CDS ChemStation Edition

Версия OpenLAB CDS ChemSta-
tion

OpenLAB Control Panel

Панель управления OpenLAB

P

Password

Пароль

Password expiration period (days)

Срок действия пароля (дни)

Password never expires

Срок действия пароля никогда не
истекает

Preferences

Предпочтения

privately

частным образом

Project Administrator

Администратор проекта

Projects

Проекты

Properties

Свойства

Protect All

Защитить все

Purge

Очистить

R

Restore

Восстановить

Role Membership

Членство в ролях

Roles

Роли

Run instrument

Запуск прибора

S

Save Settings

Сохранить установки

Словарь элементов интерфейса

Search

Поиск

Search Users

Поиск пользователей

Security Policy

**Политики обеспечения
безопасности**

Select Account

Выбрать учетную запись

Server Settings

Установки сервера

Set as default

Использовать по умолчанию

Single Sign-On

Ввод пароля один раз

Start

Пуск

System

системный

System Configuration

Конфигурация системы

T

Time based session lock locks private

**Блокировка сеанса по времени
частным образом**

Toolbar lock button locks private

**Блокировка панели
инструментов кнопкой частным
образом**

Troubleshoot

Устранение неполадок

U

Unique folder Creation ON

Создание уникальной папки

Unprotect

Снять защиту

Upgrade All

Обновить все

User

Пользователь

User cannot change password

**Пользователь не может изменять
пароль**

User must change password at next login

**Пользователь должен изменить
пароль при следующем входе в
систему**

V

Version

Версия

View instrument or location

**Просмотр прибора или
расположения**

W

Weekly Schedule

Недельное расписание

Windows domain

Домен Windows

Windows Domain

Домен Windows

Y

Yes

Да

Индекс

С

ChemStation
 структура изделия 22
 инструмент
 администрирования 80
 CSAdministrators 82

Е

ЕСМ 42
 EZChrom 9

F

Flexera 38

О

OpenLAB Shared Services 8

V

VL 36

W

Windows
 проверка подлинности 53
 служба 38
 WTP 95

A

архивирование 42
 архитектура 10

Б

безопасность 42

безопасный ввод-вывод файла 90
 блокировка по времени 84
 блокировка сеанса 84
 блокировка 84
 время блокировки 58
 время отсутствия активности 58
 кнопка блокировки 85
 не частный 84
 по времени 84, 85
 снятие блокировки сеанса 85
 частный 84

В

внутренняя проверка
 подлинности 53
 вход
 максимальное число неудачных
 попыток 58

Г

группа 82
 группы 61

Д

дерево расположений 46
 диагностика 51
 дополнения 23

Ж

журнал активности системы 50

З

заблокирован не частным
 образом 84

заблокирован частным образом 84
 защита папки 90

И

изображение 83
 импорт после повторной
 обработки 86
 инструмент администрирования
 ChemStation 82
 инструмент
 администрирования 80, 82

К

контрольный журнал 88

Л

лицензии с подсчетом 24
 лицензии
 отработка отказа 108
 Типы 24
 лицензий
 сервер 38
 лицензия
 возможности 27
 схема 24
 управление 48
 локальная конфигурация 104

М

масштабируемость 10

О

Обратная совместимость 17
 общие лицензии 24

Индекс

- Общие службы 8
- основной модуль 22
- отработка отказа
 - ChemStation 96
- очистка данных 87
- П**
- Панель управления OpenLAB 8
- Панель управления 8
- пароль
 - максимальное число неудачных попыток входа в систему 58
 - минимальная длина 57
 - срок действия 57
- плавающие лицензии 24
- политика обеспечения безопасности 57
- пользователь
 - управление 59
 - учетные данные 59
- после любого изменения данных 86
- после повторной обработки 86
- после получения 86
- права администрирования 62
- права
 - администрирования 62
 - для отдельных узлов прибора 63
 - прибор 62
 - прибор 62
 - проекта 62
 - роли и права 61
- прибор
 - драйверы 23
- Пробная лицензия 24
- провайдер проверки подлинности 53
- Проверка подлинности ЕСМ 54
- протокол ревизии 42
- профили конфигурации 88
- профиль диагностики 89
- профиль клиентских служб 88
- Р**
- рабочая станция для отработки отказа 114
- Рабочая станция 10
- Распределенная система 12
- резервная копия 42
- роль 61
 - Все 61
 - тип 61
- С**
- сервер OpenLAB 42
- сервер лицензий 48
- Сервер общих служб Shared Services 11
- Сетевая рабочая станция 11
- снятие блокировки сеанса 85
- соответствие 90
- сопоставление
 - групп 61
 - пользователей 61
- состояние лаборатории навскидку 46
- Средство проверки конфигурации 95
- структура изделия 22
- У**
- управление очередью 87
- управление прибором 46
- Ф**
- файл diagcab 95
- файл лицензии
 - добавление 48
 - мониторинг 48
 - получение 48
 - удаление 48
- Х**
- хранилище 42
- Ц**
- целостность данных 90
- Ш**
- шифрование 83
- Э**
- электронная подпись 42

В этой книге

Данное руководство содержит информацию о концепции OpenLAB CDS ChemStation Edition и администрировании OpenLAB CDS с панелью управления OpenLAB.

Общие понятия:

- Архитектура системы
- Стратегия лицензирования
- Безопасность и целостность данных

Панель управления OpenLAB

- Управление прибором
- Управление лицензиями
- Файлы журнала и диагностика
- Провайдер проверки подлинности
- Политика обеспечения безопасности
- Управление пользователями

© Agilent Technologies 2010-2016

Printed in Germany
10/2016



M8305-98018