

# Защита данных службой мониторинга Illumina Proactive

Удаленная диагностическая  
служба Illumina Proactive  
помогает решать проблемы  
на 25 % быстрее

**illumina**<sup>®</sup>

Исключительно для использования в научно-исследовательских целях.  
Не предназначено для использования в диагностических процедурах.

## Введение

Надежная работа приборов исключительно важна для вашей лаборатории. Служба мониторинга Illumina Proactive — это удаленная служба безопасности для обеспечения работоспособности приборов (рис. 1), позволяющая минимизировать незапланированные простои. Сбои в процессе секвенирования означают напрасную трату времени, труда, реагентов и образцов. Служба мониторинга Illumina Proactive помогает предотвратить такие сбои, при этом используя только данные о работе приборов (таблица 1). Специалисты нашей службы поддержки способны удаленно проводить диагностику, устранять неполадки и исправлять проблемы — зачастую еще до того, как они станут заметны. Кроме того, по мере необходимости вы сможете назначать замену деталей и компонентов на удобное для себя время (рис. 2).

## Защита и конфиденциальность данных

Защита данных является важнейшим приоритетом как для компании Illumina, так и для наших клиентов<sup>1</sup>. Мы неустанно прилагаем усилия для оптимизации средств безопасности в продуктах Illumina по мере разработки новых систем и выявления новых информационных угроз (таблица 2).

Услуга службы мониторинга Illumina Proactive, помогающая обеспечивать работоспособность приборов, не дает нашим специалистам доступа к геномным данным (данным о процессе секвенирования), к информации, позволяющей установить личность (PII, personally identifiable information) или к защищенной законом медицинской информации (PHI, protected health information) (рис. 3). Приборы передают в компанию Illumina только защищенный поток данных о своей конфигурации, показателях своей работы и об эффективности выполняемых процессов (рис. 1).



Рис. 1. Защищенный поток данных Illumina Proactive. Это поток данных о показателях работы прибора, получаемых службой мониторинга Illumina Proactive. Ваш прибор направляет его в компанию Illumina, откуда информация поступает к вам. Для обеспечения конфиденциальности данных поток защищается различными средствами административного, физического и технического контроля<sup>1</sup>

Выявление проблемы	Решение проблемы	Предоставление услуг	Результат
Служба мониторинга Illumina Proactive выявила проблемы с оборудованием	Служба поддержки Illumina осуществляет координацию плана технического обслуживания	Прибор отремонтирован и возвращен в эксплуатацию	Проект возобновил работу с минимальными потерями образцов или полным отсутствием потерь

Рис. 2. Обзор сервиса по обеспечению работоспособности приборов, предоставляемого в рамках службы мониторинга Illumina Proactive, вместе с технической поддержкой. Процесс обслуживания и технической поддержки, предоставляемых в рамках службы мониторинга Illumina Proactive, начинается с обнаружения неполадок в работе аппаратного обеспечения. В ходе вашего общения со службой поддержки Illumina выполняется диагностика оборудования и устраняются выявленные проблемы либо в случае необходимости планируется ремонт или техническое обслуживание. Это помогает сократить время вынужденного простоя приборов и избежать напрасной траты времени, труда и образцов

Информация, сбор которой ведется		Информация, сбор которой НЕ ведется	
✓	Оптическая система	✗	Геномные данные
✓	Механическая система	✗	Защищенная законом медицинская информация
✓	Термическая система		
✓	Конфигурация прибора		

Рис. 3. Данные, получаемые службой мониторинга Illumina Proactive. Собираются только общие данные о показателях работы и конфигурации прибора — они не включают геномные данные или информацию о здоровье пациентов

Таблица 1. Преимущества сбора данных о работе прибора

Данные о показателях работы прибора	Данные об эффективности рабочих процессов	Данные о конфигурации прибора	Данные о конфигурации рабочего процесса
Собираемые данные	Показатели качества, журналы эксплуатации прибора	Серийный номер прибора, версия программного обеспечения	Параметры запуска, реагент и номера партий проточных ячеек
Значение данных для службы технической поддержки Illumina	Прогнозирование и выявление отказов	Поиск и устранение проблем в ходе запуска	Поиск и устранение проблем в ходе запуска
Значение данных для пользователя	Возможность анализа уведомлений об ошибках и предупреждений о работе оптических, механических, термических и жидкостных систем	Возможность определения того, влияет ли версия программного обеспечения, тип прибора или другие переменные характеристики оборудования на возникновение проблем в работе прибора	Получение информации о номерах партий, типах экспериментов и других переменных характеристиках, влияющих на работу прибора

Таблица 2. Принципы работы службы мониторинга Illumina Proactive по обеспечению защиты данных

Данные о показателях работы прибора	Описание
Данные, сбор которых НЕ ведется	Данные о запуске секвенирования, данные PII или PHI
Средства контроля конфиденциальности и защиты	Для обеспечения конфиденциальности данных Illumina применяет различные меры административного, физического и технического контроля <sup>1</sup>
Входящие порты	Для работы службы мониторинга Illumina Proactive не требуются входящие порты для доступа из Интернета
Защита центра обработки данных	Компания Illumina использует защиту центра обработки данных AWS
Шифрование данных при хранении	AES-256
Шифрование данных при пересылке	TLS 1.2
Центр обработки данных соблюдает требования HIPAA	Да
Центр обработки данных соблюдает требования GDPR	Да
Политика ограниченного использования программ (SRP, Software restriction policy) <sup>a</sup>	SRP позволяет запускать на компьютерах Illumina только одобренные компанией приложения (включенные в список разрешенных программ); SRP препятствует запуску любого вредоносного программного обеспечения даже в случае его проникновения в систему
Расширенный набор средств работы с оборудованием (EMET, Enhance machine experience toolkit) <sup>b</sup>	EMET — это дополнительное вспомогательное средство защиты для Microsoft Windows; EMET размещается между брандмауэром и выбранным пользователем антивирусным программным обеспечением <sup>c</sup> и может использоваться для настройки функций безопасности Windows

a. Доступно для систем NovaSeq™ 6000 System и iSeq™ 100 System.

b. Доступно для системы NovaSeq 6000 System.

c. Компания Illumina рекомендует установку клиентской антивирусной программы.

Сокращения: PII (personally identifiable information) — информация, позволяющая установить личность пользователя; PHI (protected health information) — защищенная законом медицинская информация; AWS (Amazon Web Services) — облачная платформа компании Amazon, предоставляющая услуги для центров обработки данных; AES (advanced encryption system) — усовершенствованный стандарт шифрования; TLS (transport layer security) — протокол защиты данных при передаче через Интернет; HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) — Закон о преемственности и подотчетности медицинского страхования; GDPR (General Data Protection Regulation) — Общий регламент по защите данных.

## Принципы обеспечения защиты данных и соблюдения нормативных требований

Система мониторинга Illumina Proactive интегрируется с имеющейся облачной инфраструктурой Illumina<sup>3</sup>, реализованной на базе [Amazon Web Services \(AWS\)](#)<sup>4</sup>. Управление защищенным доступом к данным осуществляется через платформу Illumina BaseSpace<sup>™</sup> Sequence Hub. Пакет облачных приложений этой платформы прошел ежегодную аудиторскую проверку на соответствие стандарту ISO 27001:2013 и аттестацию (типа AT101) на соответствие требованиям Закона о преемственности и подотчетности медицинского страхования (HIPAA, Health Insurance Portability and Accountability Act).

Продукция типа «программное обеспечение как сервис» (SaaS, software as a service) компании Illumina разработана и функционирует в соответствии с надлежащими практиками и законами в отношении защиты и обработки данных, включая Общий регламент по защите данных (GDPR, General Data Protection Regulation). Клиенты должны определить обязанности в отношении использования их персональных данных в соответствии с регламентом GDPR.

Примечание. Для использования Illumina Proactive не требуется учетная запись BaseSpace Sequence Hub.

## Подключение к службе мониторинга Illumina Proactive

Для выполнения первоначальной установки программного обеспечения и настройки сетевого окружения может потребоваться помощь ИТ-отдела вашей организации. Когда настройка будет завершена, вы сможете активировать удаленную поддержку Illumina Proactive — это займет всего несколько секунд. Для подключения к службе мониторинга Illumina

# illumina<sup>®</sup>

Тел.: +1 800 809-45-66 (бесплатно для США) | +1 858 202-45-66  
techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© Illumina, Inc., 2022 г. Все права защищены. Все товарные знаки являются собственностью компании Illumina, Inc. или соответствующих владельцев. Информация о конкретных товарных знаках приведена по адресу [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).  
M-GL-01090, RUS v1.0

Исключительно для использования в научно-исследовательских целях.  
Не предназначено для использования в диагностических процедурах.

Proactive воспользуйтесь управляющим программным обеспечением своего прибора: просто установите флажок в поле Send Instrument Performance Data to Illumina (Отправлять данные о показателях работы прибора в компанию Illumina) в настройках перед запуском процесса. Данные о показателях работы прибора, собираемые службой мониторинга Illumina Proactive, защищаются как во время пересылки, так и при хранении. Сбор данных секвенирования, а также данных PII и PHI не ведется ни при каких условиях. В случае возникновения вопросов об активации службы мониторинга Illumina Proactive на ваших приборах посетите [страницу службы поддержки](#), обратитесь к местному специалисту по эксплуатации на местах (FAS, field applications scientist) или инженеру по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации (FSE, field service engineer) либо напишите в нашу службу технической поддержки по адресу [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com).

## Дополнительная информация

Служба мониторинга Illumina Proactive,  
[illumina.com/proactive](http://illumina.com/proactive)

Веб-страница, посвященная защите облачных данных,  
[illumina.com/informatics/infrastructure-pipeline-setup/genomic-data-storage-security.html](http://illumina.com/informatics/infrastructure-pipeline-setup/genomic-data-storage-security.html)

Положение о защите и конфиденциальности данных (на английском языке), [illumina.com/content/dam/illumina/gcs/assembled-assets/marketing-literature/data-security-privacy-statement-m-gl-00709/data-security-privacy-statement-m-gl-00709.pdf](http://illumina.com/content/dam/illumina/gcs/assembled-assets/marketing-literature/data-security-privacy-statement-m-gl-00709/data-security-privacy-statement-m-gl-00709.pdf)

## Литература

1. Illumina (2018). [Техническая записка о службе мониторинга Illumina Proactive](#). Дата обращения: июль 2019 г.
2. Microsoft Security TechCenter. [portal.msrc.microsoft.com/en-us/](https://portal.msrc.microsoft.com/en-us/). Дата обращения: 12 июля 2022 г.
3. Illumina (2018). BaseSpace Sequence Hub Security and Privacy (Защита и конфиденциальность данных на BaseSpace Sequence Hub). [illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/whitepapers/basespace-sequence-hub-security-and-privacy-white-paper-970-2016-020.pdf](http://illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/whitepapers/basespace-sequence-hub-security-and-privacy-white-paper-970-2016-020.pdf).  
Дата обращения: 12 июля 2022 г.
4. AWS: ISO 27001. [aws.amazon.com/compliance/iso-27001-faqs/](https://aws.amazon.com/compliance/iso-27001-faqs/). Дата обращения: 12 июля 2022 г.