cyberphysics

Программное обеспечение CyberStudio – платформа для предиктивной аналитики оборудования и оптимизации режимов технологических процессов

v 3.21.0

Описание ролевой модели

Таблица 1.

История изменений

Версия	Дата	Комментарий	Автор
1	07.05.2026	Первая версия документа	Гавриленков С.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение документа 4
2 Бизнес-роли пользователей 4
2.1 Администратор (пространства или проекта) 4
2.2 Инженер-моделист 4
2.3 Оператор мониторинга 5
3 Иерархия объектов хранения настроек 5
4 Системные роли ПО CyberStudio 5
4.1 Суперпользователь 5
4.2 Роли в пространстве 6
4.3 Роли в проекте 6
5 Матрица прав на действия 6
6 Матрица доступа к сервисам платформы 7
7 Соответствие бизнес-ролей и системных ролей 7

1 НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Документ описывает ролевую модель ПО CyberStudio: бизнес-роли пользователей, иерархию объектов хранения настроек, системные роли в составе ПО и матрицы прав доступа.

ПО CyberStudio является многопользовательским и поддерживает гибкую ролевую модель. Учётные записи пользователей создаются и управляются в системе аутентификации Keycloak, разворачиваемой вместе с ПО. Назначение прав в ПО производится отдельно — на уровне пространств, проектов и сервисов платформы.

2 БИЗНЕС-РОЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В терминах решаемых задач в эксплуатации ПО CyberStudio выделяются следующие бизнес-роли.

2.1 АДМИНИСТРАТОР (ПРОСТРАНСТВА ИЛИ ПРОЕКТА)

Отвечает за организационную структуру информационной системы и состав участников.

- Управляет составом пользователей в пространствах и проектах.
- Назначает и редактирует права доступа пользователей к сервисам платформы в рамках проектов.
- Выполняет операции по экспорту настроек проекта и по их импорту в новый проект.
- Согласовывает предоставление доступа на уровне отдельных проектов с владельцами проектов.

2.2 ИНЖЕНЕР-МОДЕЛИСТ

Настраивает аналитическое содержимое проекта — от приёма данных до готовых средств визуализации.

- Администрирует настройки сервиса сбора данных: подключает источники, настраивает теги платформы, виртуальные теги и группы тегов.
- Проектирует иерархию объектов мониторинга в сервисе дизайна проекта — сборки, узлы, расчётные объекты, рабочие режимы, картирование.
- Конфигурирует, обучает и тестирует модели исправного состояния, неисправности и прогнозные блоки.
- Анализирует данные мониторинга, оценивает качество моделей, выполняет их корректировку.
- Разрабатывает мнемосхемы (дашборды) и виджеты для оператора мониторинга.
- Настраивает процессы отработки предупреждающих сообщений в сервисе бизнес-логики.

2.3 ОПЕРАТОР МОНИТОРИНГА

Использует настроенные инженером-моделистом средства для повседневной работы со службой мониторинга оборудования.

- Работает с формами визуализации в сервисе мониторинга — мнемосхемами, виджетами, дашбордами.
- Анализирует исторические данные тегов и расчётных объектов, отслеживает динамику показателей.
- Участвует в процессах отработки предупреждающих сообщений: подтверждает, эскалирует, формирует обратную связь по событиям.
- Работает с рекомендациями оптимизатора: применяет и оценивает их фактический эффект.

3 ИЕРАРХИЯ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ НАСТРОЕК

Все объекты, создаваемые в ПО CyberStudio, — источники данных, теги, модели, неисправности, прогнозные блоки, оптимизаторы, мнемосхемы, дашборды и сопутствующие настройки — хранятся в проектах. Проекты, в свою очередь, объединяются в пространства.

Пространство — верхний уровень изоляции данных и настроек. Соответствует, например, отдельной организации, площадке или направлению работ. Пользователь, имеющий доступ к одному пространству, не имеет доступа к проектам и пользователям другого пространства.

Проект — рабочая единица, в которой ведётся настройка функциональности ПО для конкретного объекта мониторинга или их группы. Проект принадлежит ровно одному пространству.

Один пользователь может состоять одновременно в нескольких пространствах и в нескольких проектах. Состав прав определяется отдельно для каждого пространства и для каждого проекта, в которые пользователь включён.

4 СИСТЕМНЫЕ РОЛИ ПО CYBERSTUDIO

Системные роли определяют объём прав на действия в ПО. Назначение системной роли зависит от уровня — пространства или проекта — и от позиции пользователя на этом уровне.

4.1 СУПЕРПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Признак, назначаемый учётной записи в системе аутентификации Keycloak. Суперпользователю разрешено создавать новые пространства в ПО.

Признак суперпользователя не даёт прав внутри отдельных пространств и проектов — права в каждом пространстве и проекте назначаются отдельно администратором пространства или администратором проекта.

4.2 РОЛИ В ПРОСТРАНСТВЕ

Каждый пользователь, добавленный в пространство, имеет одну из трёх ролей пространства.

Администратор пространства — управляет составом пользователей пространства, в том числе назначает других администраторов и владельцев. Создаёт, редактирует и удаляет проекты пространства. Имеет право на любые действия с проектами пространства независимо от назначенных ролей в проектах.

Владелец пространства — управляет составом обычных пользователей пространства (добавление и удаление администраторов и владельцев недоступно). Создаёт и редактирует проекты пространства; удаление пространства и удаление чужих проектов недоступно.

Пользователь пространства — имеет видимость пространства и может быть включён в его проекты. Самостоятельные действия на уровне пространства (создание проекта, изменение состава пользователей) не предусмотрены.

4.3 РОЛИ В ПРОЕКТЕ

Внутри каждого проекта пользователю присваивается роль проекта.

Администратор проекта — управляет составом пользователей проекта, в том числе назначает других администраторов и владельцев проекта. Управляет правами доступа пользователей к сервисам платформы в рамках проекта. Имеет полные права на работу с настройками проекта.

Владелец проекта — управляет составом обычных пользователей проекта и их правами на сервисы (добавление и удаление администраторов и владельцев недоступно). Имеет полные права на работу с настройками проекта.

Пользователь проекта — имеет видимость проекта и работает с теми сервисами платформы, к которым у него настроен доступ. Управление составом пользователей и удаление проекта недоступны.

5 МАТРИЦА ПРАВ НА ДЕЙСТВИЯ

Полный перечень действий с пространствами и проектами и их соответствие системным ролям приведён в Таблице 2.

Таблица 2.

Права на действия с пространствами и проектами

Действие	Адм-р пр-ва	Влад-ц пр-ва	Польз-ль пр-ва	Адм-р проекта	Влад-ц проекта	Польз-ль проекта
Создание пространства	—	—	—	—	—	—
Получение списка пространств	+	+	—	+	+	—
Изменение пространства	+	+	—	—	—	—
Удаление пространства	+	—	—	—	—	—
Управление обычными пользователями пространства	+	+	—	—	—	—
Управление администраторами и владельцами пространства	+	—	—	—	—	—
Создание проекта	+	+	—	—	—	—
Получение списка проектов	+	+	—	+	+	—
Изменение проекта	+	+	—	+	+	—

Действие	Адм-р пр-ва	Влад-ц пр-ва	Польз-ль пр-ва	Адм-р проекта	Влад-ц проекта	Польз-ль проекта
Удаление проекта	+	+	—	+	—	—
Управление обычными пользователями проекта	+	+	—	+	+	—
Управление администраторами и владельцами проекта	+	+	—	+	—	—
Назначение прав на сервисы в проекте	+	+	—	+	+	—

Создание пространств выполняется суперпользователем — соответствующее право не входит в перечень действий, доступных через системные роли пространств и проектов.

6 МАТРИЦА ДОСТУПА К СЕРВИСАМ ПЛАТФОРМЫ

Права доступа к функциональным сервисам платформы назначаются администратором или владельцем проекта индивидуально для каждого пользователя проекта. Управление доступами производится в карточке проекта, на вкладке «Доступы».

В Таблице 3 приведён состав сервисов и их доступность по профилям доступа, соответствующим системным ролям.

Таблица 3.

Доступ к сервисам платформы по профилям

Сервис платформы	Администратор пространства	Администратор проекта	Инженер	Оператор
Сервис администрирования	Да	Да	Нет	Нет
Сервис сбора данных	Да	Да	Да	Нет
Сервис дизайна проекта	Да	Да	Да	Нет
Сервис моделирования	Да	Да	Да	Нет
Сервис неисправностей	Да	Да	Да	Нет
Сервис прогноза	Да	Да	Да	Нет
Сервис бизнес-логики	Да	Да	Да	Да
Сервис мониторинга	Да	Да	Да	Да
Сервис дизайна мнемосхем	Да	Да	Да	Нет
Сервис исторический	Да	Да	Да	Да
Сервис экспорта	Да	Да	Да	Нет
Сервис импорта	Да	Да	Да	Нет

Помимо доступа к сервисам, права детализируются на уровне операций с данными. Администраторам и инженерам предоставляется полный набор операций (создание, чтение, обновление, удаление) для объектов в их зоне ответственности. Операторам предоставляется доступ на чтение.

Управление пользователями, пространствами и проектами доступно только пользователям с профилем администратора.

7 СООТВЕТСТВИЕ БИЗНЕС-РОЛЕЙ И СИСТЕМНЫХ РОЛЕЙ

Соответствие бизнес-ролей и системных ролей при типовом распределении обязанностей приведено в Таблице 4.

Таблица 4.

Соответствие бизнес-ролей и системных ролей

Бизнес-роль	Системная роль	Права на сервисы
Администратор	Администратор	Полный доступ ко всем сервисам

Бизнес-роль	Системная роль	Права на сервисы
	пространства, администратор проекта	
Инженер-моделист	Пользователь пространства, пользователь проекта	Профиль «Инженер»: сервисы сбора данных, дизайна проекта, моделирования, неисправностей, прогноза, бизнес-логики, мониторинга, дизайна мнемосхем, исторический, экспорт и импорт
Оператор мониторинга	Пользователь пространства, пользователь проекта	Профиль «Оператор»: сервис мониторинга, исторический сервис, сервис бизнес-логики (отработка сообщений)

Распределение конкретных пользователей по системным ролям выполняется администратором пространства при первоначальной настройке проекта и поддерживается в актуальном состоянии при изменении состава команды.