УТВЕРЖДЕНО

RU.1197746684299.00005-10 91 10 ЛУ

CyberStudio - платформа для предиктивной аналитики оборудования и оптимизации режимов технологических процессов

Руководство по администрированию

23 листа

Москва, 2024

АННОТАЦИЯ

ПО CyberStudio предназначено для предиктивной аналитики оборудования и оптимизации технологических процессов.

В основе ПО лежит технология создания моделей единиц оборудования или технологических процессов при помощи технологий машинного обучения и (или) физико-математических моделей. Модели создаются на основе архивов работы оборудования и (или) технологического процесса.

Процессы предиктивной аналитики и (или) оптимизации технологических процессов выполняются в режиме мягкого реального времени с использованием получаемых данных, получаемых от источников данных реального времени (OPC сервер, база данных).

В документе приведена инструкция панели администрирования ПО CyberStudio. Описаны следующие процессы по созданию и управлению:

— Пространствами;

— Проектами;

— Пользователями.

Описана последовательность действий по импорту и экспорту проектов.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 2
СОДЕРЖАНИЕ 3
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 4
1 Описание функционала панели администратора 5
2 Описание ролевой модели и иерархии объектов в ПО 5
2.1 Описание ролевой модели на уровне пространств 6
2.2 Описание ролевой модели на уровне проекта 8
3 Работа с пространствами 9
3.1 Создание и редактирование пространств 9
3.2 Добавление пользователей в пространство, редактирование списка пользователей в пространстве 12
3.3 Добавление проектов в пространство 15
4 Работа с проектами 17
4.1 Управление пользователями проекта 17
4.2 Редактирование свойств проекта, удаление проекта 19
4.3 Экспорт и импорт проекта 19
5 Техническая поддержка 22

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В документе используются следующие термины, определения, обозначения и сокращения:

Проект – объект ПО CyberStudio, в котором хранятся источники данных, модели, настройки классификатора дефектов и (или) оптимизатора режимов, предназначенные для выполнения определенной задачи пользователя.

Пространство – объект ПО CyberStudio, включающий в себя один или несколько проектов.

Панель администрирования – составная часть ПО CyberStudio, предназначенная для управления пространствами, проектами, пользователями, а также для экспорта/импорта проектов.

ПО – CyberStudio - платформа для предиктивной аналитики оборудования и оптимизации режимов технологических процессов;

%SERVER_IP% – адрес сервера, где развернуто ПО;

%DISTRO_URL% – ссылка на скачивание архива дистрибутива;

1 Описание функционала панели администратора

Панель администратора обладает следующими функциональными возможностями:

— Управление пользователями в пространствах и проектах (добавление, редактирование, удаление);

— Управление пространствами и проектами;

— Импорт и экспорт проекта.

2 Описание ролевой модели и иерархии объектов в ПО

Создаваемые в ПО объекты (источники данных, модели, настройки классификатора дефектов, оптимизатора и пр.) хранятся в проектах, являющихся частями пространств – см. схему на Рисунке 1.

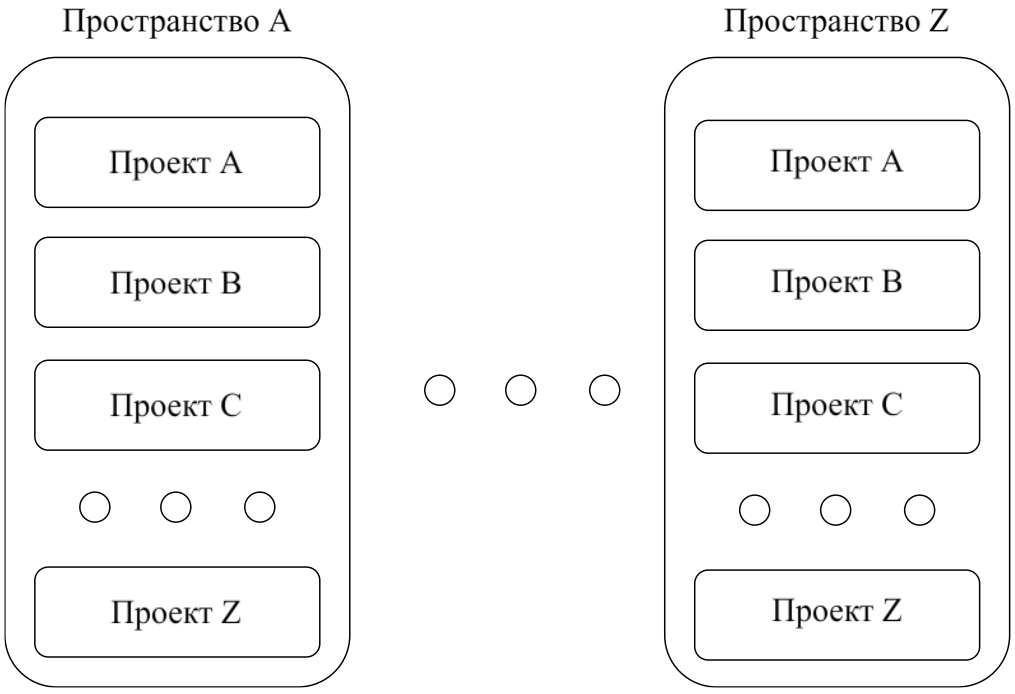


Рисунок 1 — иерархия пространств и проектов

ПО является многопользовательским, полномочия отдельных пользователей определяются ролевой моделью в зависимости от статуса пользователя в конкретном пространстве и проектах этого пространства.

Пользователям можно назначить принадлежность к конкретному пространству или пространствам, а также к проекту или проектам внутри пространства или пространств.

2.1 Описание ролевой модели на уровне пространств

На уровне пространства у пользователя могут быть реализованы следующие роли:

— Суперпользователь;

— Участник пространства с полномочиями администратора пространства;

— Участник пространства с полномочиями администратора проекта;

— Участник пространства.

Суперпользователь имеет полный доступ ко всем пространствам, проектам и пользователям, а также полные права по просмотру, редактированию и удалению проектов, пространств, пользователей.

Доступ к панели администратора в конкретном пространстве имеют только участники пространства с правами администратора в этом конкретном пространстве.

Участники пространства без прав администратора доступа к панели администратора не имеют.

Информация о разграничении прав пользователей по типам на уровне пространств приведена в Таблице 1.

Таблица 1 — ролевая модель.

Тип пользователя ПО	**Объект ПО**	**Право на действие с объектом ПО**			
		Создание	**Просмотр**	**Редактирование**	**Удаление**
Участник пространства с правами администратора пространства	Пространства	-	+	+	+
	Пользователи пространства	+	+	+	+
	Проекты	+	+	+	+
	Пользователи проекта	+	+	+	+
Участник пространства с правами администратора проекта	Пространства	-	+	-	-
	Пользователи пространства	-	+	-	-
	Проекты	-	+	+	+
	Пользователи проекта	+	+	+	+
Участник пространства без каких-либо прав администрирования	Пространства	-	-	-	-
	Пользователи пространства	-	-	-	-
	Проекты	-	-	-	-
	Пользователи проекта	-	-	-	-

2.2 Описание ролевой модели на уровне проекта

Пользователь в рамках проекта может иметь следующие роли:

— Администратор проекта;

— Инженер;

— Оператор.

Ролевая модель для пользователей в рамках проекта показана в Таблице 2.

Таблица 2 — ролевая модель пользователей в рамках проекта

Доступ к модулям ПО	Администратор проекта	Инженер	Оператор
Панель администратора	Чтение/Запись	-	-
Модуль источников данных	Чтение/Запись	Чтение/Запись	Чтение
Модуль создания моделей	Чтение/Запись	Чтение/Запись	Чтение
Модуль мониторинга	Чтение/Запись	Чтение/Запись	Чтение
Модуль дашбордов	Чтение/Запись	Чтение/Запись	Чтение

3 Работа с пространствами

3.1 Создание и редактирование пространств

Согласно ролевой модели пространства может создавать только суперпользователь. Учетные данные суперпользователя можно получить у Поставщика ПО.

Для создания пространств необходимо ввести логин и пароль на приветственном окне и нажать кнопку «войти». Откроется приветственное окно, на котором будет кнопка («Админ-панель») для перехода в панель администратора – Рисунок 2.

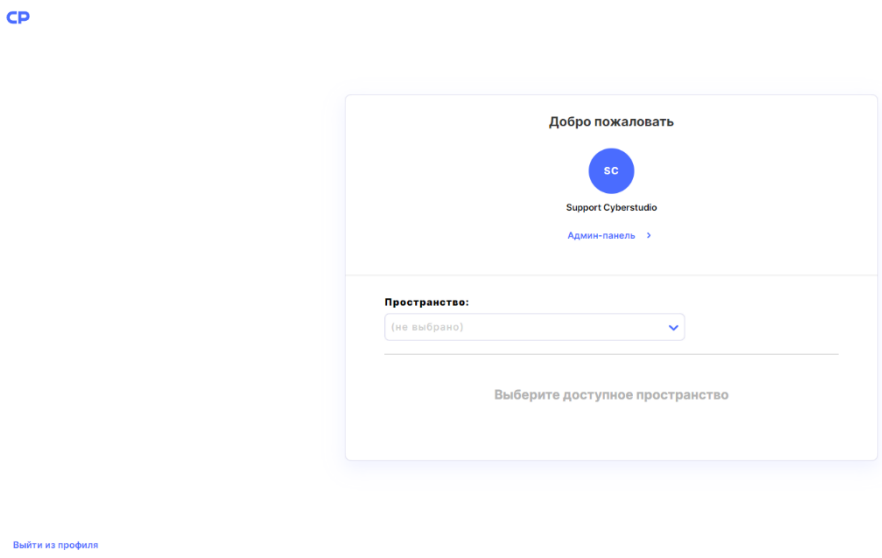


Рисунок 2 — приветственное окно

После перехода в панель администратора откроется следующее окно – Рисунок 3.

Рисунок 3 — окно просмотра информации о пространствах

В окне в табличном виде выводится информация о созданных пространствах. По умолчанию при развертывании ПО создается пространство по умолчанию (Default).

Для добавления пространства необходимо нажать на кнопку «добавить пространство». Откроется модальное окно, где необходимо ввести название и описание, а также задать ограничение по количеству проектов – Рисунок 4.

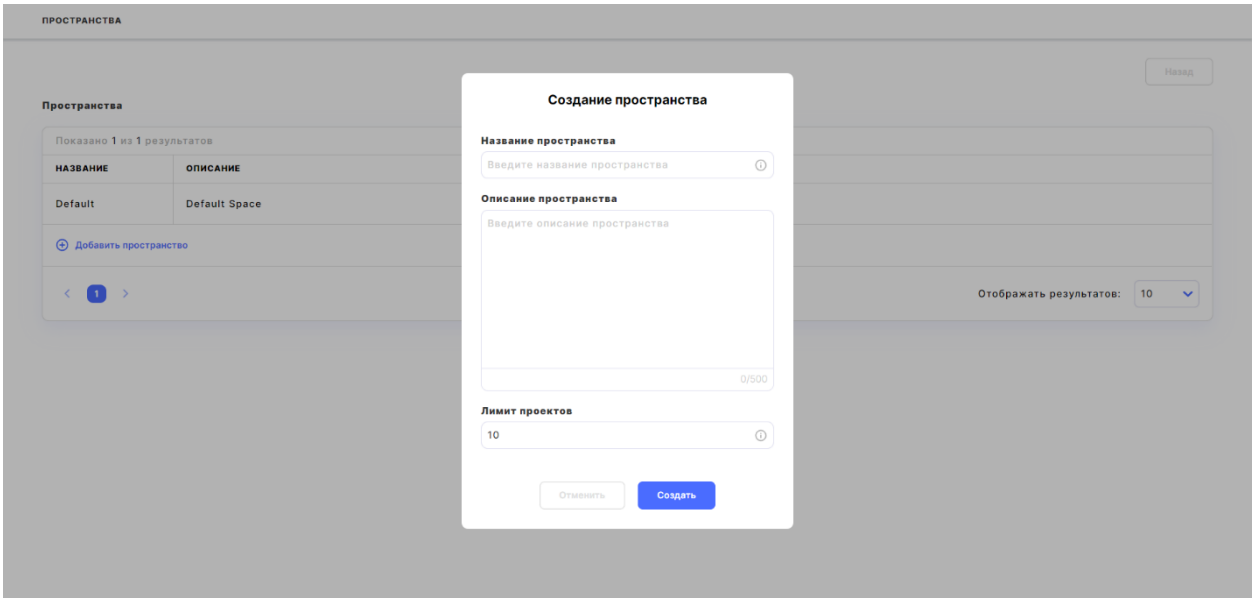


Рисунок 4 — модальное окно при создании пространства

Для редактирования пространства необходимо нажать на строчку, соответствующую интересующему пространству, после чего будет открыто окно, в котором выводится информация о проектах, пользователях пространства, а также настройки пространства.

Для редактирования свойств пространства (наименование, описание, ограничение на количество проектов) необходимо нажать на иконку «настройки пространства» с символом ⚙ (правый верхний угол интерфейса). Открывшееся окно аналогично модальному окну создания пространства.

Для удаления пространства необходимо нажать на кнопку «удалить пространство», затем подтвердить удаление пространства – Рисунок 5.

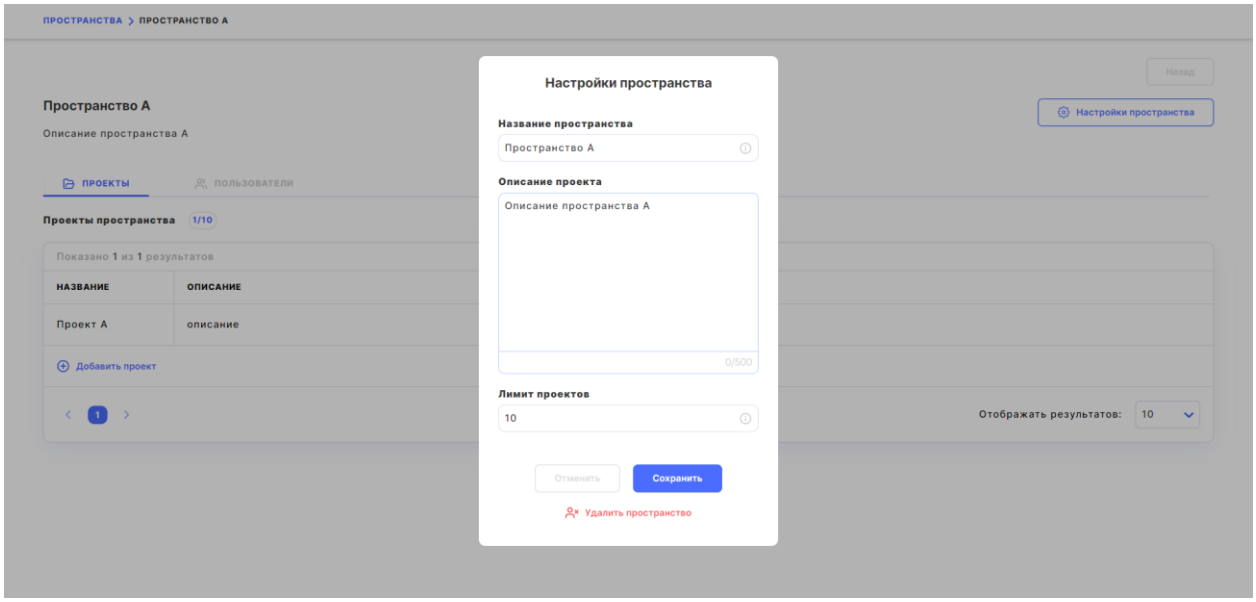


Рисунок 5 — редактирование пространства

⚠ Внимание: удалять пространство может только суперпользователь или участник пространства с полномочиями администратора пространства.

3.2 Добавление пользователей в пространство, редактирование списка пользователей в пространстве

ⓘ *Пользователей в пространство может добавлять только администратор пространства или суперпользователь.*

Для добавления пользователей в пространство необходимо зайти под соответствующей учетной записью, после чего перейти в панель администратора, а затем в карточку соответствующего пространства.

Карточка пространства включает в себя вкладки (Рисунок 6) с информацией о:

— Проектах

— Пользователях

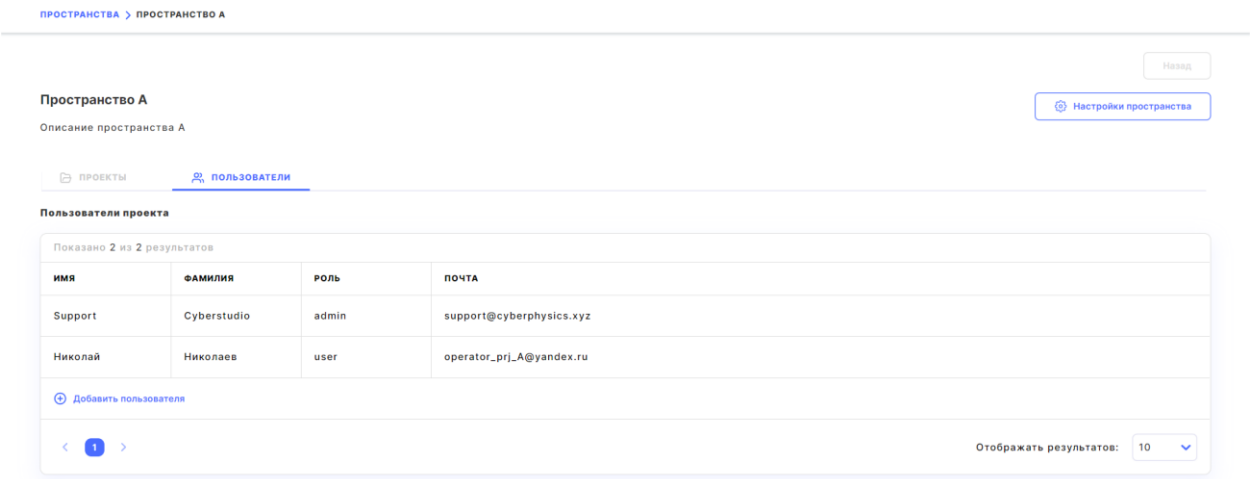


Рисунок 6 — карточка пространства

Вкладки можно переключить, нажав на соответствующую иконку (для проектов пространства, для пользователей пространства).

Для добавления пользователя в пространство нужно нажать на кнопку «⊕ Добавить пользователя».

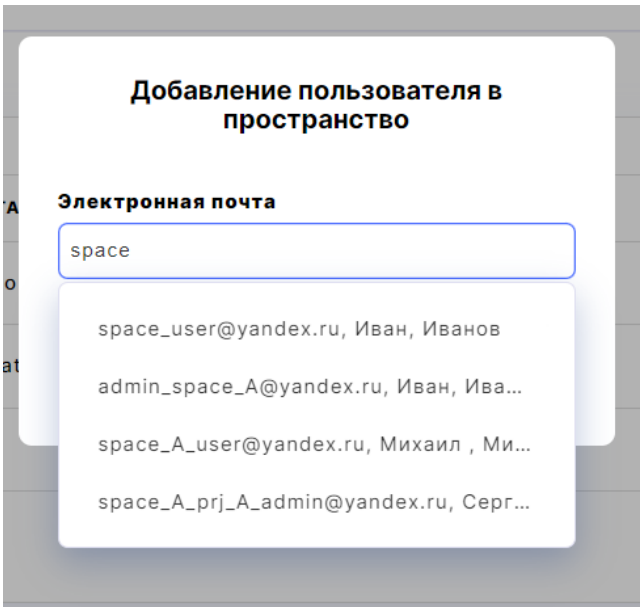
ⓘ *В качестве логина пользователя выступает адрес его электронной почты. Если у пользователя нет электронной почты, то можно ввести несуществующий адрес, при этом нужно соблюсти синтаксис по образцу: %USER_NAME%@%MAIL_DOMAN%*

Пользователей в пространство может добавлять только администратор пространства или суперпользователь.

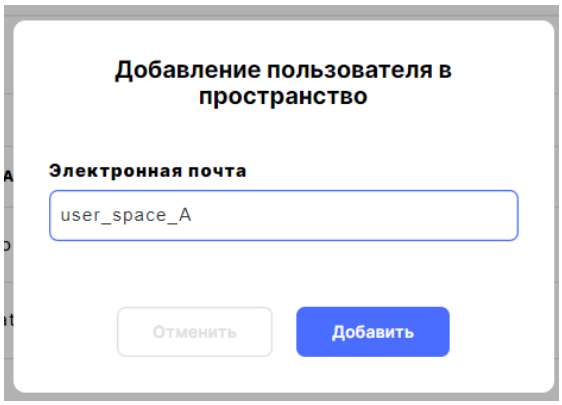
При добавлении пользователя существует два сценария – Рисунок 7:

— Учетная запись пользователя уже существует. В этом случае пользователю достаточно начать печатать адрес электронной почты, система выведет выпадающий список с адресами, в которых встречается введенная подстрока. Можно выбрать нужного пользователя и нажать кнопку «Добавить»;

— Учетной записи не существует. В этом случае нужно ввести полный адрес электронной почты и нажать кнопку «Добавить».



(а)



(б)

Рисунок 7 — добавление пользователя в проект: (а) учетная запись существует, (б) учетная запись не существует

При втором сценарии после добавления логина пользователя открывается модальное окно, где нужно ввести данные пользователя – Рисунок 8.

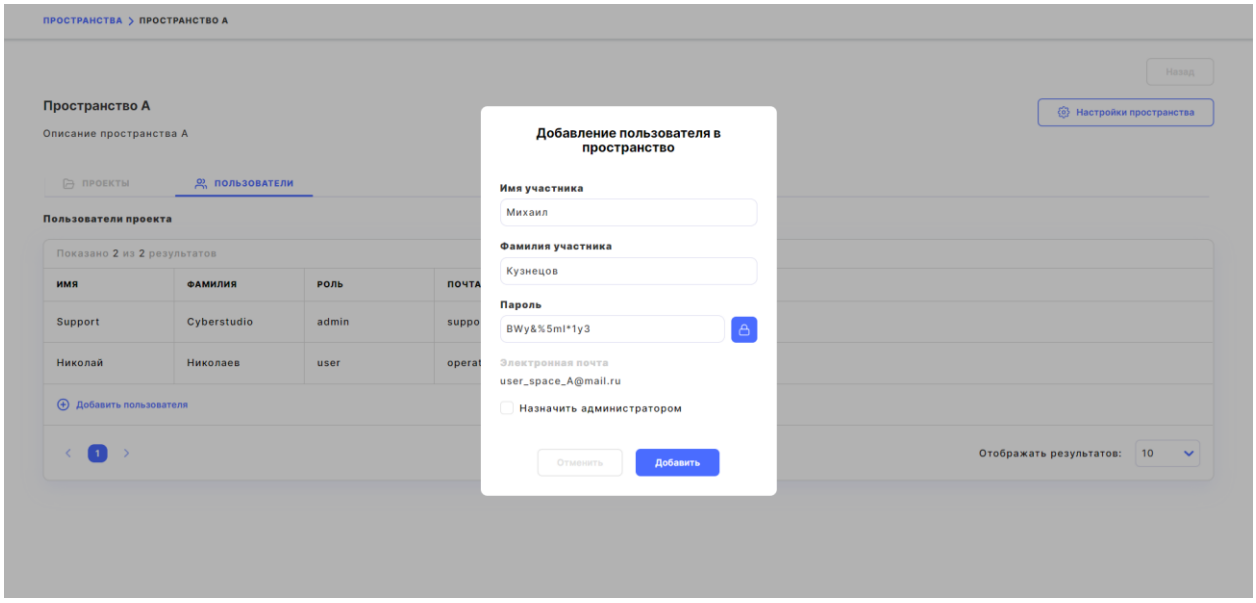


Рисунок 8 — добавление пользователя с ранее не существующей учетной записью в пространство

Пароль можно сгенерировать автоматически или придумать свой. При самостоятельном составлении пароля должны быть соблюдены следующие требования:

— Допустимые символы: латинские знаки, цифры, спецсимволы «@», «.» «+» «-» «_»;

— В пароле не должно быть только цифры;

— Минимальная длина пароля – 8 символов.

Для назначения создаваемого пользователя администратором пространства необходимо активировать флажок «☑ назначить администратором».

После добавления пользователя информация о нем отобразится в таблице.

Для редактирования свойств пользователя нужно нажать на соответствующую строку в таблице пользователей. Откроется модальное

окно, в нем можно поменять права пользователя (назначить администратором или нет), а также удалить пользователя – Рисунок 9.

ⓘ *Сделать пользователя администратором пространства может только суперпользователь или другой администратор пространства.*

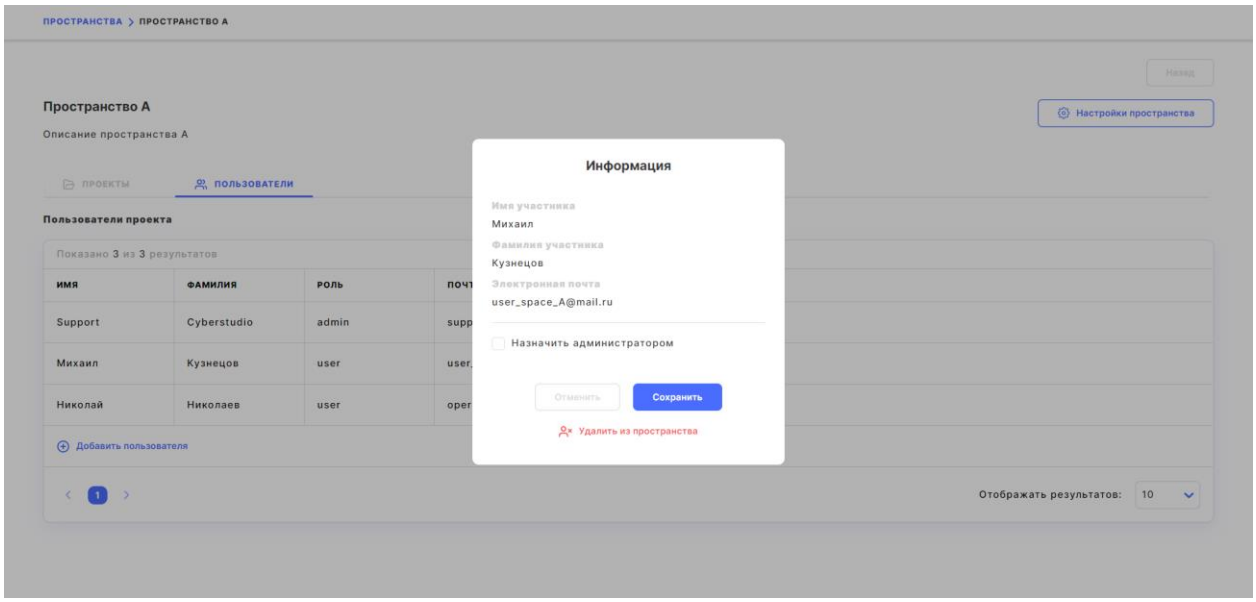


Рисунок 9 — редактирование свойств пользователя в пространстве

ⓘ *Удаление пользователя из пространства не удаляет его учетную запись, ее можно использовать повторно.*

3.3 Добавление проектов в пространство

ⓘ *Добавлять проекты в пространство и редактировать их свойства может только администратор пространства или администратор соответствующего проекта.*

Для добавления проектов в пространство или редактирования свойств проектов используется карточка пространства, где создаются пользователи, вкладка «📁 проекты».

Для добавления проекта необходимо активировать вкладку «проекты» и нажать на кнопку «⊕ Добавить проект». В открывшемся модальном окне необходимо ввести имя проекта, описание проекта, ограничение на количество пользователей в проекте – Рисунок 10.

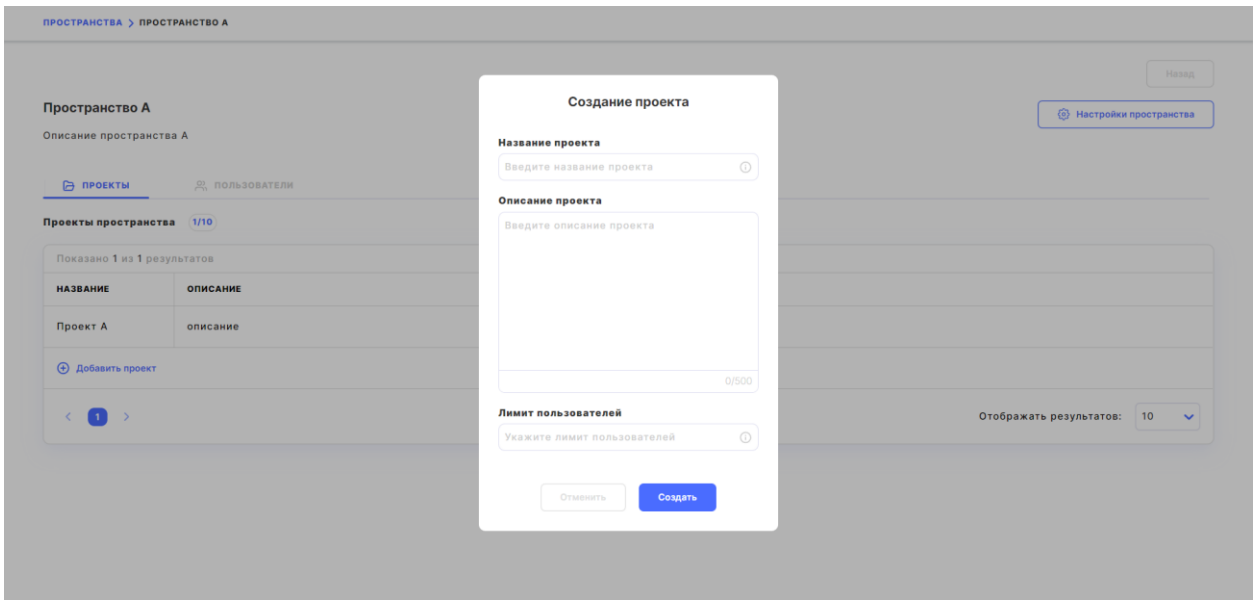


Рисунок 10 — добавление проекта в пространство

4 Работа с проектами

Для редактирования свойств проекта необходимо в карточке пространства на вкладке «проекты» нажать ЛКМ на соответствующую строчку в таблице проектов. Откроется карточка проекта – Рисунок 11.

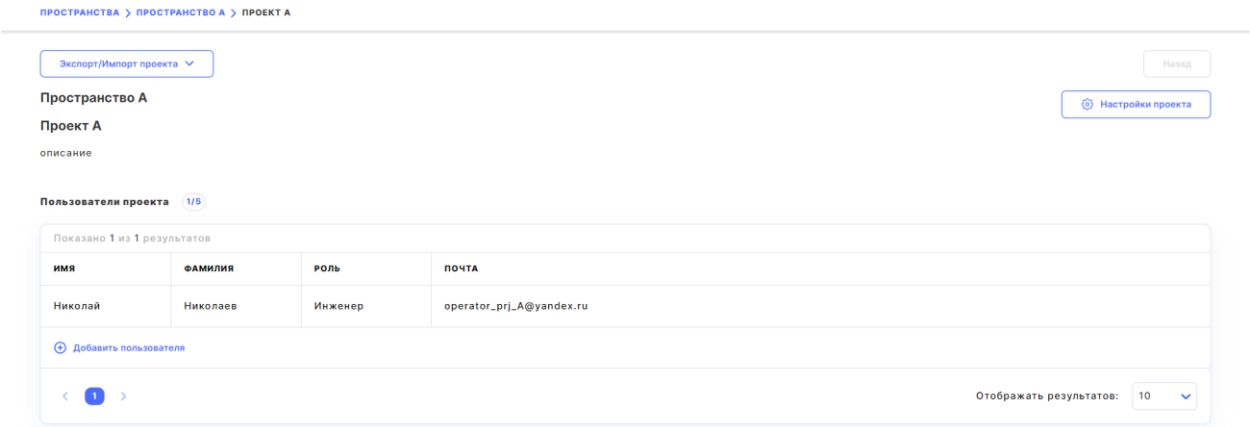


Рисунок 11 — карточка проекта

Карточка проекта содержит:

— Область с отображением текущих пользователей проекта, кнопку для добавления новых пользователей;

— Кнопку для вызова окна для редактирования свойств проекта;

— Кнопку для перехода к импорту/экспорту проекта.

4.1 Управление пользователями проекта

Для добавления пользователей в проект нужно нажать кнопку «⊕ Добавить пользователя», в открывшемся модальном окне проставить флажки напротив нужных пользователей – Рисунок 12.

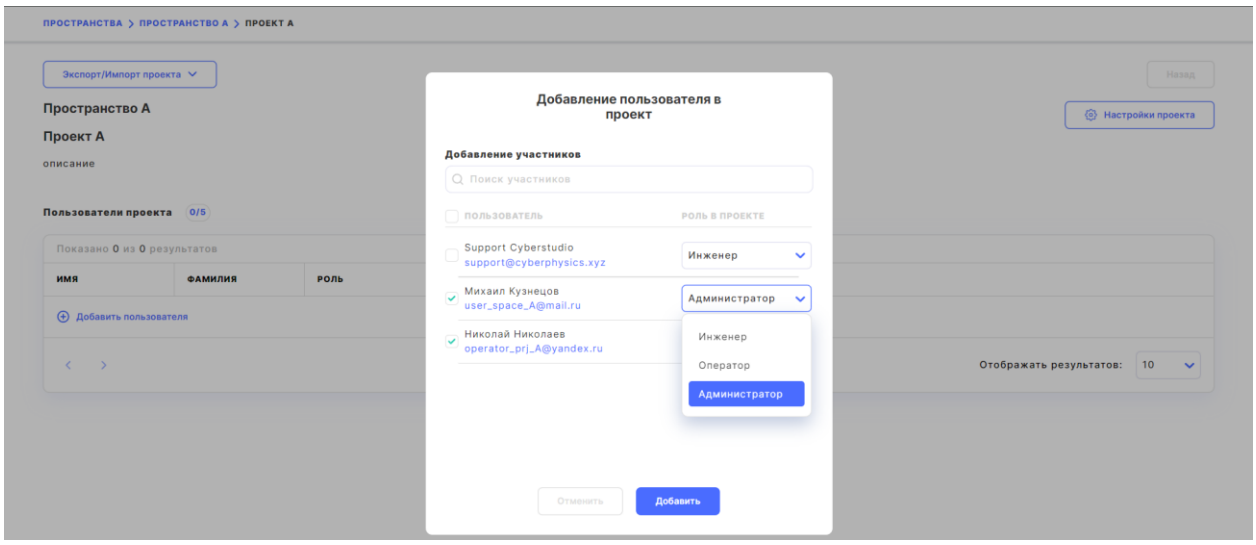


Рисунок 12 — добавление пользователей в проект

Роль пользователя в рамках проекта можно выбрать из выпадающего списка в соответствующей колонке таблицы. Для сохранения списка пользователей в проекте нажать «Добавить».

Для изменения роли пользователя в проекте или удаления пользователя из проекта необходимо нажать ЛКМ на строке с пользователем в таблице пользователей в карточке проекта и произвести нужные действия в открывшемся модальном окне.

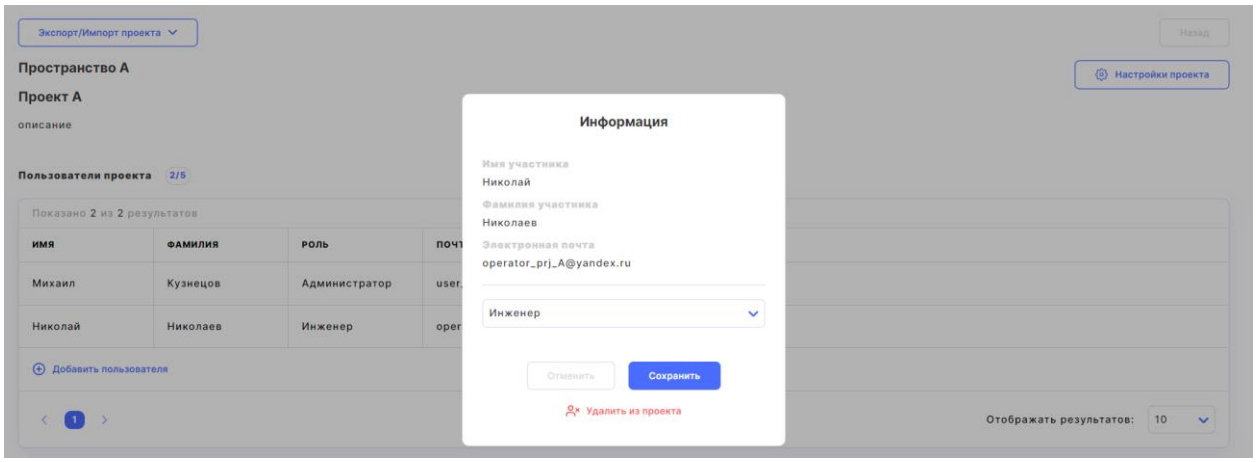


Рисунок 13 — редактирование свойств пользователя

4.2 Редактирование свойств проекта, удаление проекта

Для редактирования свойств проекта или его удаления нужно нажать кнопку «⚙ Настройки проекта», в открывшемся модальном окне (Рисунок 14) можно:

— Изменить свойства проекта (наименование, описание, ограничение по количеству пользователей в проекте)

— Удалить проект по нажатию на соответствующую кнопку 🗑.

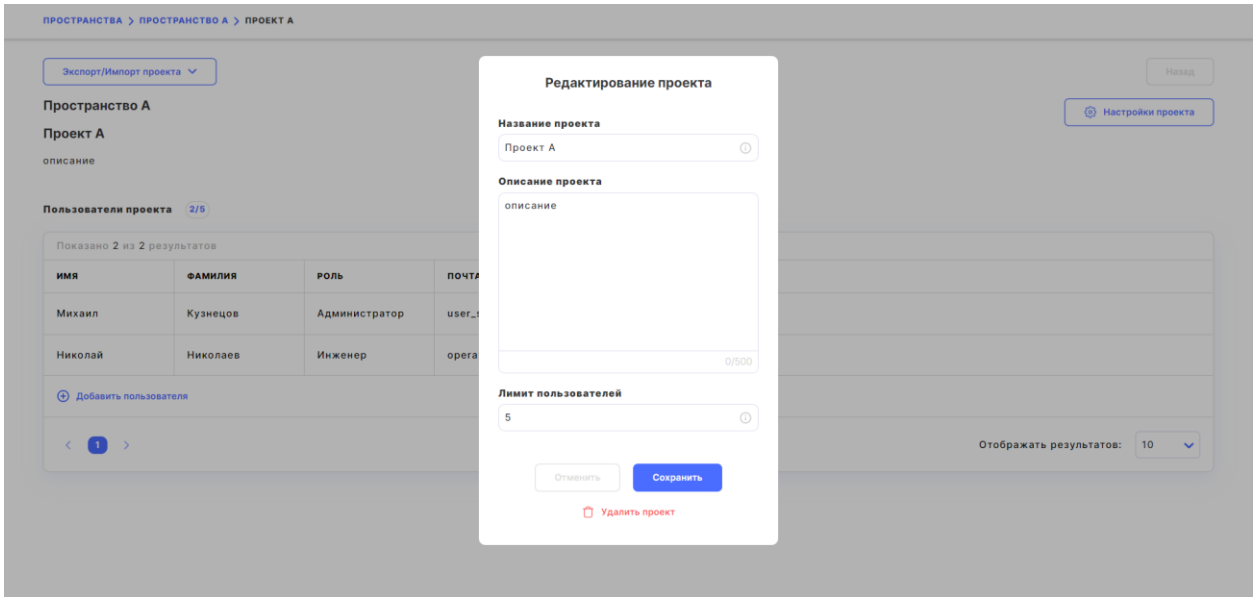


Рисунок 14 — изменение свойств проекта

4.3 Экспорт и импорт проекта

Подготовленный проект с построенными моделями и всеми настройками можно перенести в другое пространство или на другой экземпляр ПО. Для этого используется механизм экспорта и импорта проекта.

Для экспорта проекта необходимо перейти в его карточку и нажать на кнопку «экспорт/импорт проекта», в открывшемся модальном окне выбрать вариант экспорта и нажать кнопку «Экспорт» - Рисунок 15.

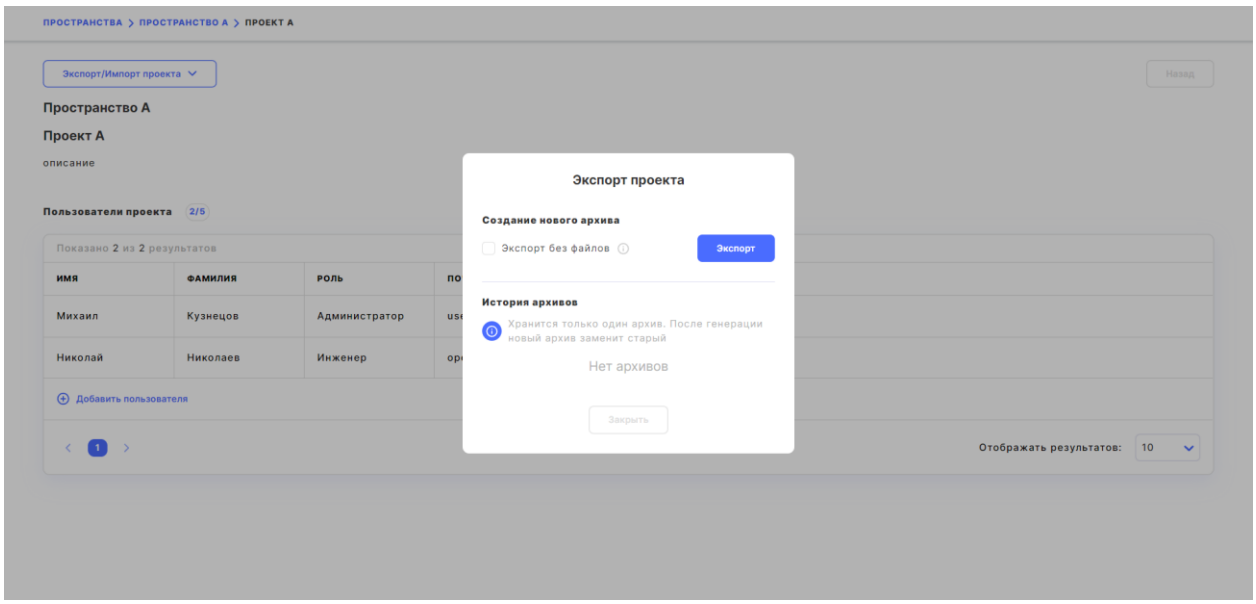


Рисунок 15 — экспорт проекта

Существуют два варианта экспорта проекта:

— Полный экспорт всех настроек проекта, включая файлы источников данных;

— Экспорт без файлов: в архив не добавляются файлы, на основе которых создавались источники данных. Архив проекта при этом занимает меньше места, но источники данных, созданные до формирования архива, будут недоступны для редактирования.

После формирования архива его можно скачать (Рисунок 16), архив будет скачан в директорию для загрузок, заданную по умолчанию в интернет-Браузере, на клиентском компьютере.

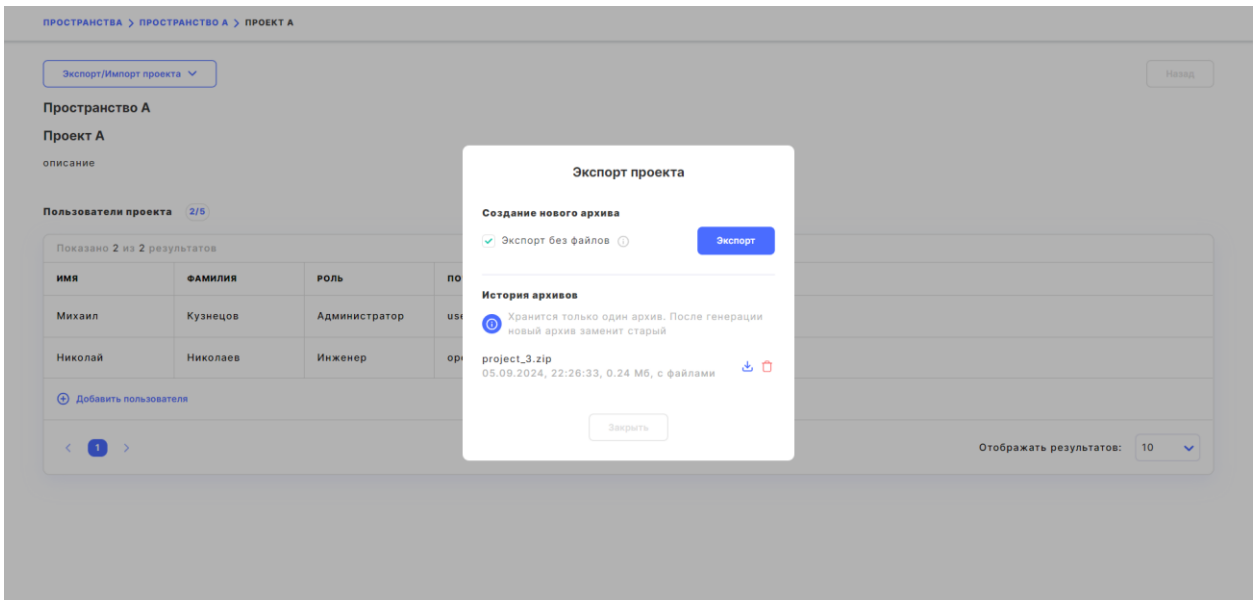


Рисунок 16 — архив проекта сформирован

Сформированный архив проекта может быть использован для воспроизведения этого проекта в другом месте. Для этого необходимо создать пустой проект, перейти в карточку проекта в панели администрирования, а затем нажать на кнопку «Экспорт/Импорт проекта» ->импорт проекта (Рисунок 17).

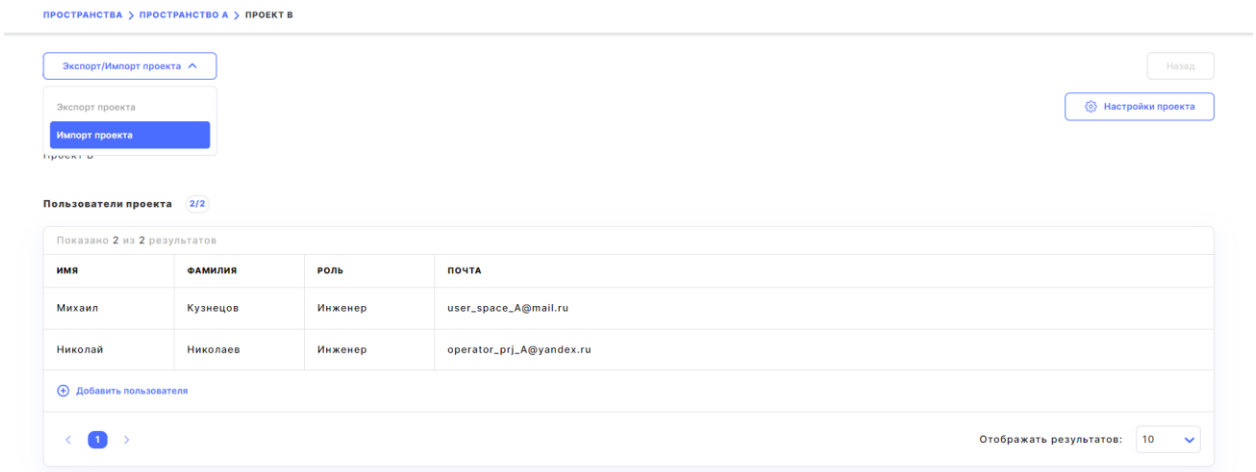


Рисунок 17 — импорт проекта

В открывшемся диалоговом окне необходимо на машине клиента указать архив проекта. Начнется процесс импорта – Рисунок 18.

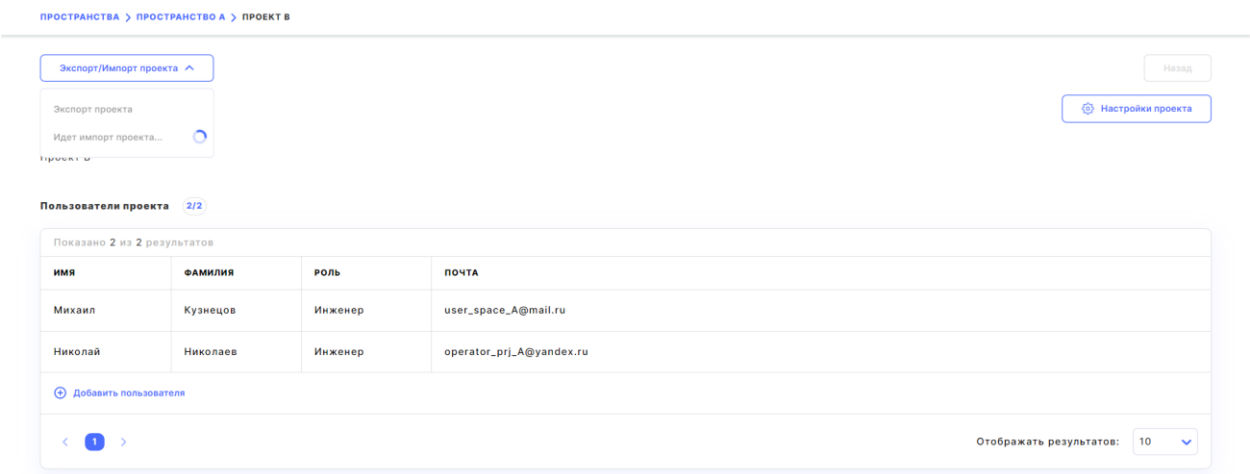


Рисунок 18 — процесс импорта проекта

5 Техническая поддержка

В случае возникновения проблем с ПО в процессе администрирования просим направлять обращения на нижеприведенный адрес электронной почты:

support@cyberphysics.xyz