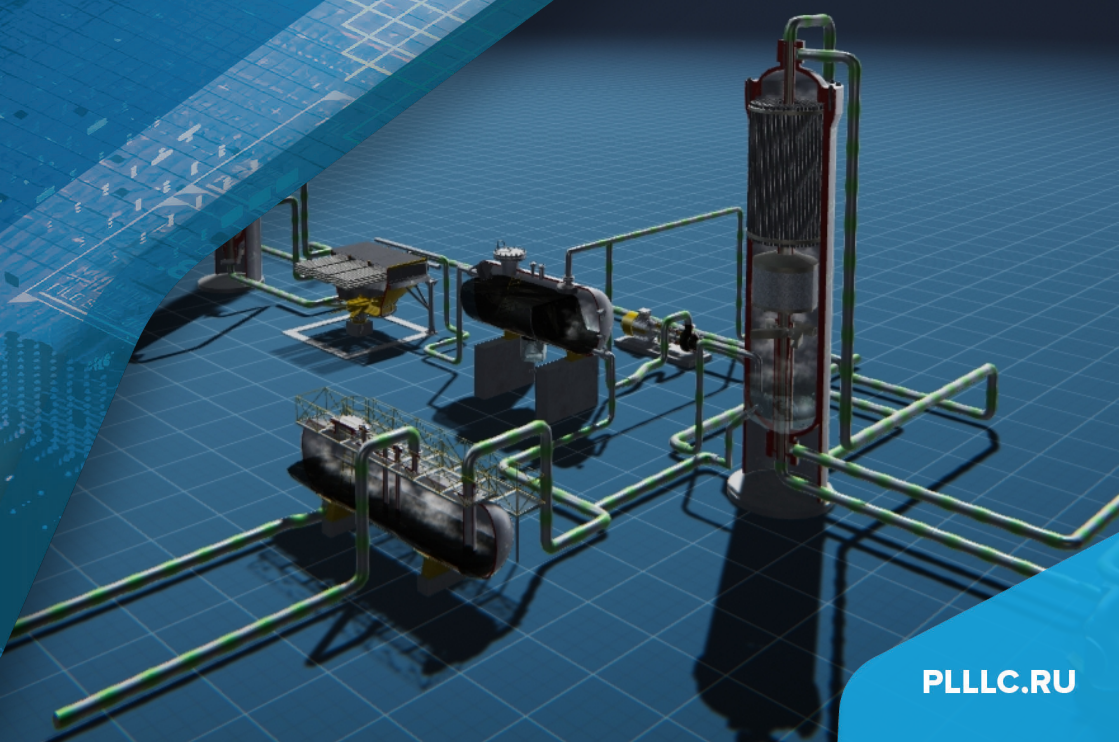




PROGRAMLAB
INNOVATIVE DIGITAL SYSTEMS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»**



ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая информация	3
Инструкция по установке и запуску проекта.....	4
Устранение проблем и ошибок	6
Запуск и управление в программе	7
Работа в программе.....	10

Общая информация

Виртуальный учебный комплекс «Основы производства аммиака» представляет собой специализированное программное обеспечение, в котором реализованы трехмерные модели, являющиеся аналогами реального оборудования по производству аммиака.

Программа позволяет наглядно отображать принцип работы деталей и узлов линии, осуществлять и контролировать процессы производства, проводить мониторинг состояния оборудования во время работы, изучать уравнения реакций на различных этапах производства и условия их протекания.

Инструкция по установке и запуску проекта

1. Распакуйте, соберите и подключите к сети компьютер.

2. Установите «PLCore».

Модуль запуска программных комплексов «PLCore» предназначен для запуска, обновления и активации программных комплексов, поставляемых компанией «Програмлаб».

В случае поставки программного комплекса вместе с персональным компьютером модуль запуска «PLCore» устанавливается на компьютер перед отправкой заказчику.

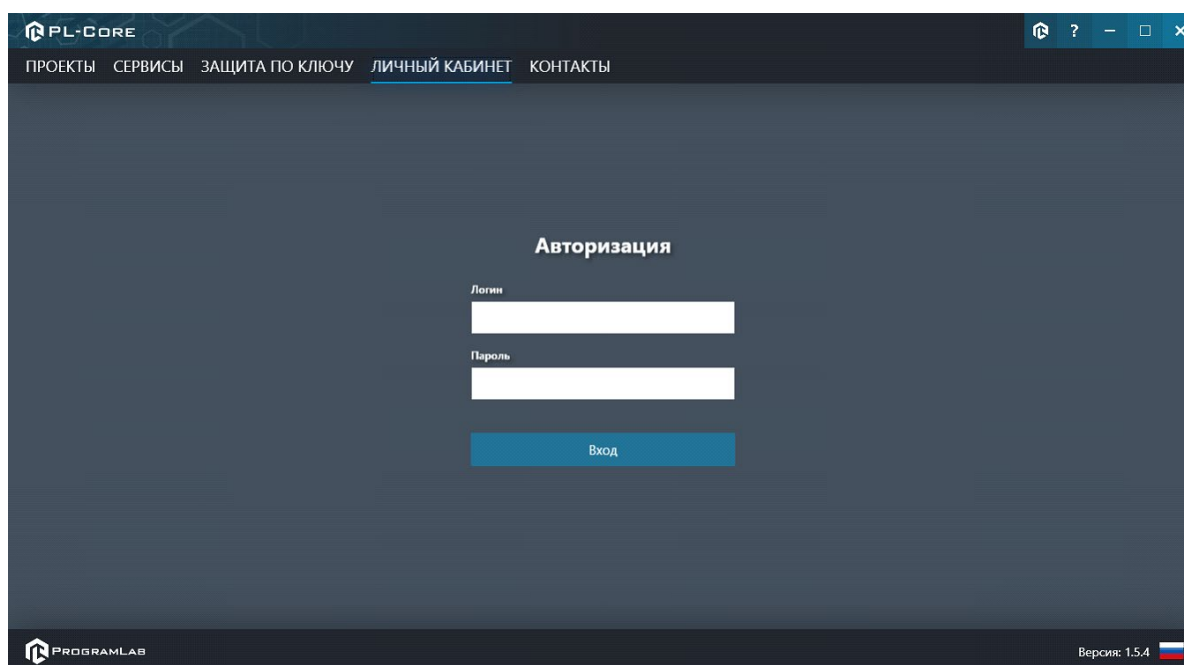
В случае поставки программного комплекса без ПК вам необходимо установить программное обеспечение с USB-носителя.

Перед установкой программного обеспечения установите модуль запуска учебных комплексов «PLCore». Для этого запустите файл с названием вида PLCoreSetup_vX.X.X на USB-носителе (Значения после буквы v в названии файла обозначают текущую версию ПО) и следуйте инструкциям.

3. Войдите в личный кабинет «PLCore».

ТУТ ПОНАДОБИТСЯ ЛОГИН И ПАРОЛЬ ИЗ КОНВЕРТА.

Во вкладке «Личный кабинет» располагается окно авторизации по уникальному логину и паролю. После прохождения авторизации в личном кабинете представляется информация о доступных программных модулях (описание, состояние лицензии, информация о версиях), с возможностями их удаленной загрузки, обновления и активации по сети интернет.



Вход в личный кабинет «PLCore»

4.Активируйте проект следуя руководству пользователя **«PLCore»**.

5.Установите **«PLStudy»** – Администрирование сервера данных учебных модулей.

Если ваш стенд предполагает автоматическую отправку результатов, а также систему ролей пользователей для работы группы, то вам понадобится программный модуль «Администрирование сервера данных учебных модулей». Модуль позволяет управлять базой данных студентов и их результатов для всех комплексов нашей компании сразу.

Установите сервер данных учебных модулей, если он ещё не установлен, на компьютер, который будет являться сервером. Для этого воспользуйтесь руководством пользователя **«PLStudy»**.

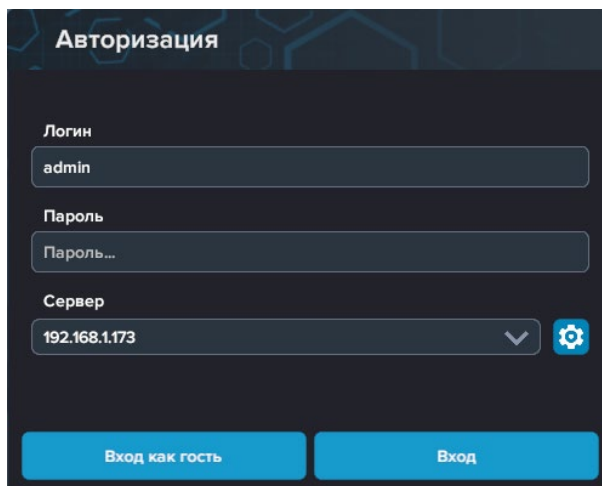
По умолчанию в системе создается пользователь с именем Администратор и ролью Администратор. Этот пользователь не может быть удален, но его параметры могут быть изменены.

По умолчанию логин пользователя: admin; Пароль: admin.

6.Запустите проект.

Перед входом программа запросит логин, пароль. Здесь необходимо ввести параметры администратора или созданного на сервере («PLStudy») пользователя. При авторизации в поле «Сервер» должен быть указан IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер данных учебных модулей.

Чтобы изменить IP-адрес см. пункт «Запуск и управление в модуле» в руководстве пользователя **«PLStudy»**.



Устранение проблем и ошибок

При возникновении ошибок в работе с программным обеспечением свяжитесь со специалистом поддержки «Програмлаб». Для этого опишите вашу проблему в письме на почту support@pl-llc.ru либо позвоните по телефону 8 800 550 89 72.

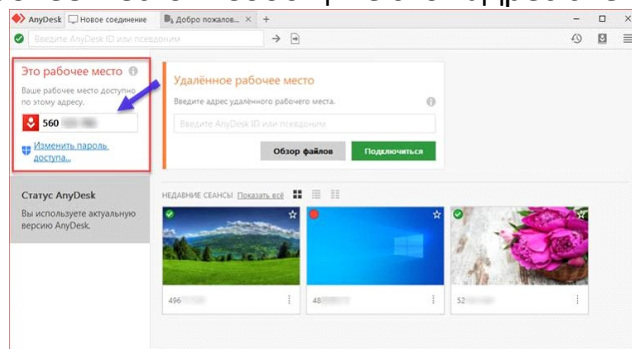
Для того чтобы специалист смог подключиться к вашему ПК и устранить проблемы вам необходимо запустить ПО для дистанционного управления ПК Anydesk и сообщить данные для доступа.

Приложение Anydesk можно найти на USB-носителе с дистрибутивом. Вставьте USB-носитель в ПК и запустите файл с названием Anydesk.exe

После того как приложение скачано нужно запустить его. Необходимый файл называется **AnyDesk.exe** и лежит папке «**Загрузки**».

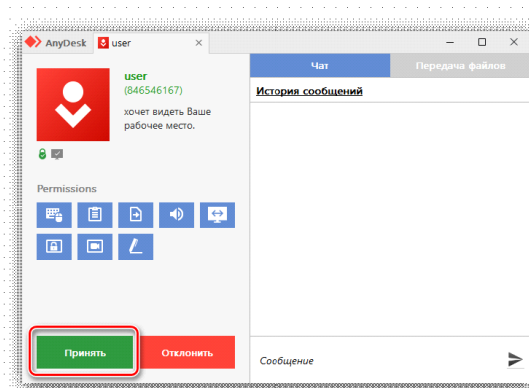
При первом запуске может возникнуть окно с требованием предоставить разрешение. Необходимо нажать на кнопку **Разрешить доступ**.

Для того, чтобы к вашему компьютеру мог подключиться другой пользователь, необходимо ему передать специальный адрес, который называется «Это рабочее место». Сообщите этот адрес специалисту.



Окно Anydesk с адресом

После того как специалист введет переданный вами адрес вам нужно будет подтвердить разрешение на доступ к вашему ПК. Откроется табличка с вопросом «Принять» или «Отклонить» удаленное соединение. Нажмите «Принять».



Окно Anydesk Принять/Отклонить

На этом настройка удаленного соединения завершена: специалист получил доступ к вашему ПК. В случае необходимости продолжайте следовать инструкциям специалиста.

Запуск и управление в программе



— Левая кнопка мыши – действие, выбор объекта;



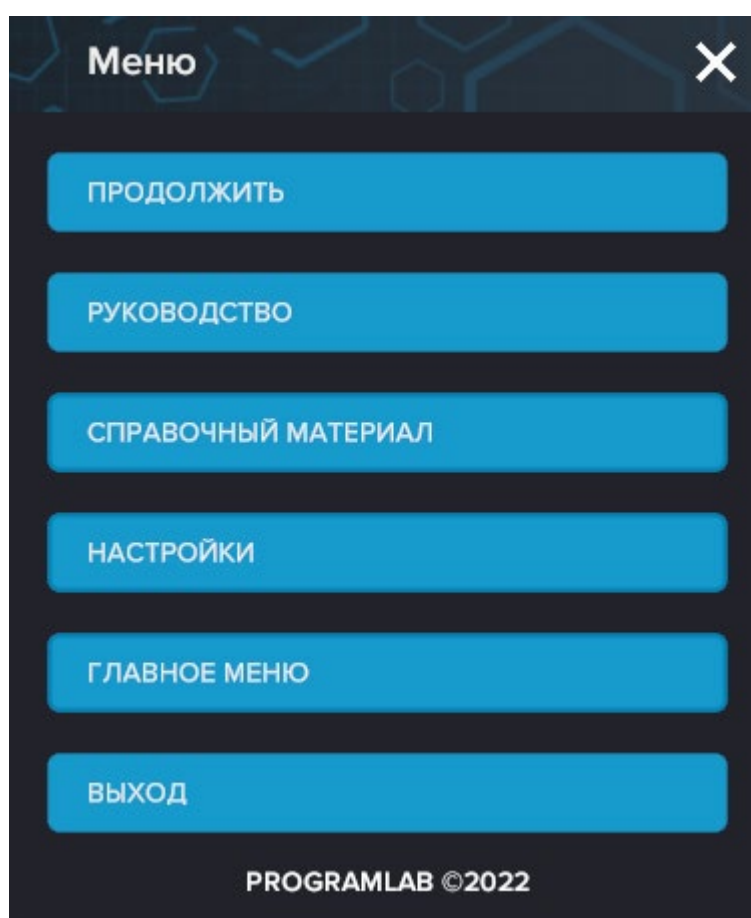
— Правая кнопка мыши – вращение камеры;



— Вращение колеса мыши – приближение\отдаление камеры;



— Вызов меню программы.



Кнопка «**Продолжить**» – вернуться в программу;

Кнопка «**Руководство**» – вызвать руководство пользователя;

Кнопка «**Справочный материал**» – вызвать справочный материал;

Кнопка «**Настройки**» – настройки параметров графики;

Кнопка «**Сменить пользователя**» – смена пользователя;

Кнопка «**Главное меню**» – выход в главное меню;

Кнопка «**Выход**» – выход из программы.

Для запуска программы нажмите **«Загрузить»**.

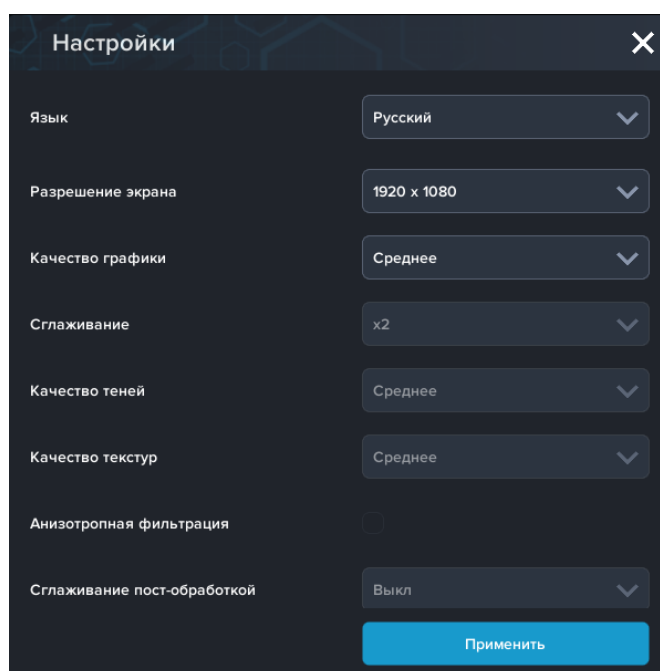
В случае, если предусмотрена защита посредством USB-ключа, то перед запуском нажмите **«Запросить сессию по USB-ключу»** для активации доступа к программе.

Запуск и выбор модулей осуществляется через окно запуска программы (главное меню).



Окно запуска программы (главное меню)

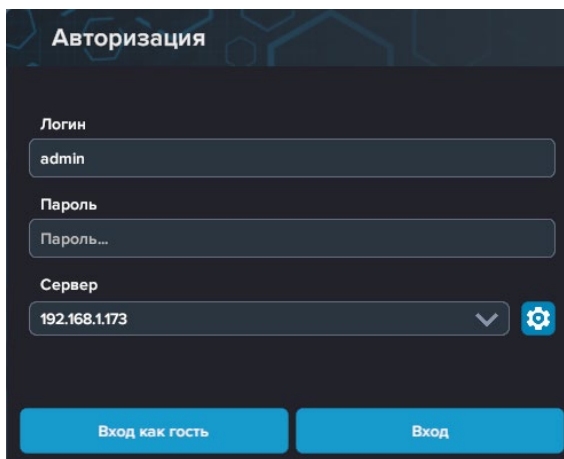
Для изменения настроек графики и выбора локализации нажмите кнопку .



Окно настроек

Нажмите **«Применить»** для закрытия окна.

Перед входом программа запросит логин, пароль, а также сервер для подключения

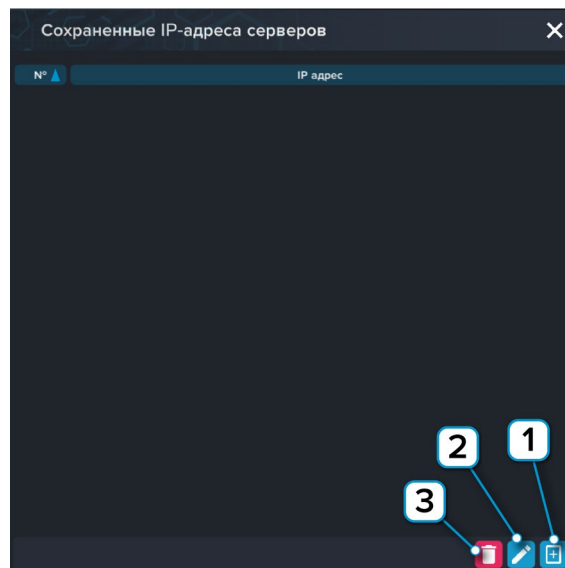


Окно авторизации

Введите необходимые логин, и пароль и нажмите на кнопку **Вход**.

Также вы можете войти в режиме гостя. Для этого нажмите на кнопку **Вход как гость**. Этот режим предназначен для общего ознакомления с интерфейсом модуля, в нем невозможно создание и редактирование сценариев, а также нет сохраненных сценариев.

Вы можете создавать и сохранять IP-адреса серверов. Для этого нажмите на иконку шестерни  рядом с адресом сервера.

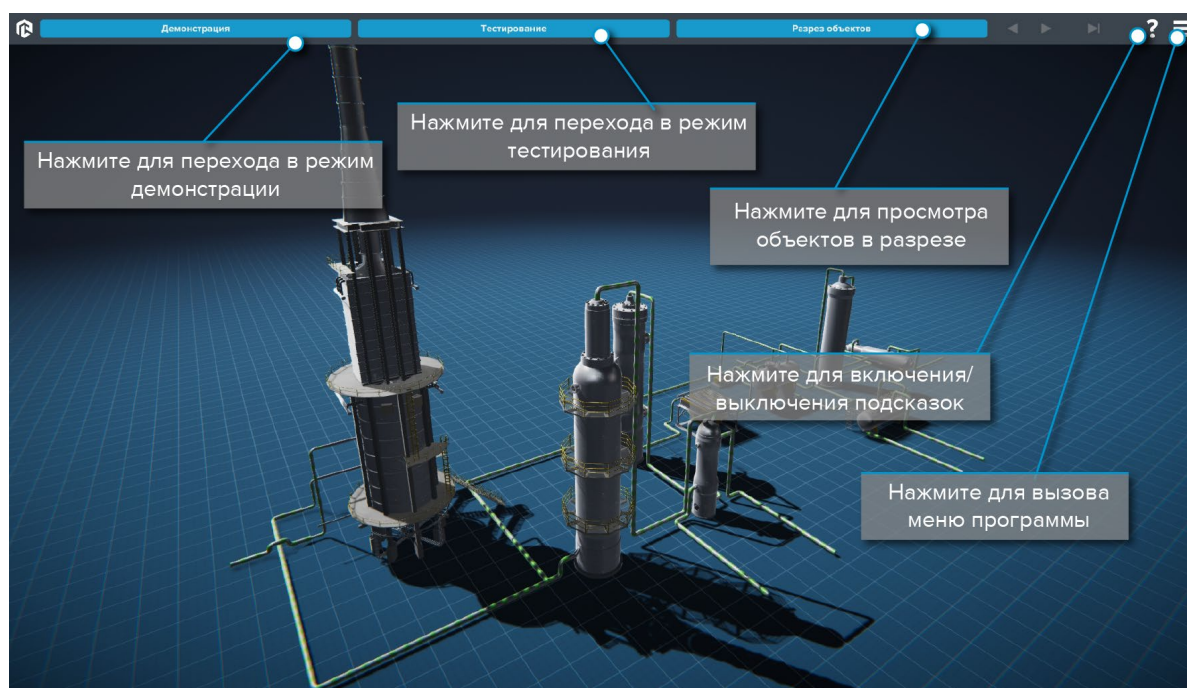


Настройки сервера

- 1** – Нажмите чтобы открыть меню программы;
- 2** – Нажмите чтобы отредактировать выбранное подключение;
- 3** – Нажмите чтобы удалить выбранное подключение.

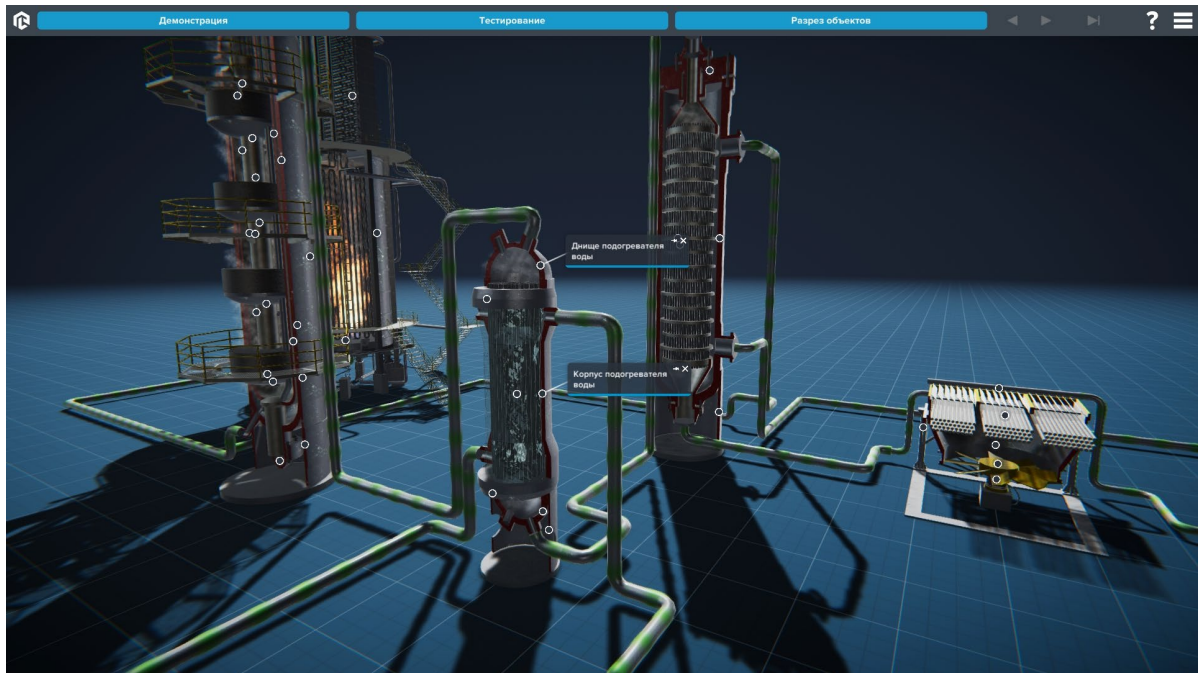
Работа в программе

В основном окне реализована трехмерная модель линии производства аммиака. Работа в программе основывается на наглядном изучении оборудования для производства аммиака и процессов, происходящих в нём. Представлена информации о каждом элементе конструкции. Для наглядного изучения в программе осуществлены несколько видов представления информации: краткое описание шагов и каждого элемента, а также анимации протекающих во время работы процессов.

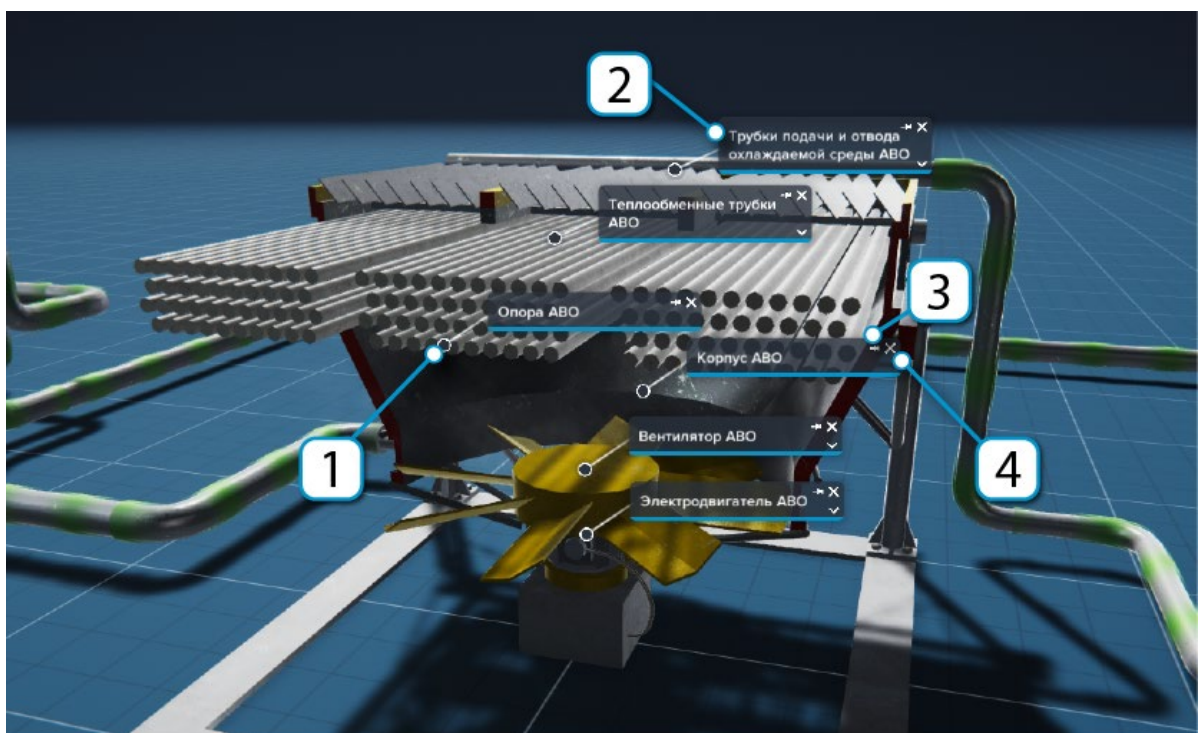


Общий интерфейс

В свободном режиме с помощью мыши и клавиатуры можно перемещаться по сцене, осматривая все интересующие элементы. Для отображения подсказки об элементе в свободном режиме необходимо нажать на знак вопроса в правой верхней части экрана, после чего отобразятся все подписанные части аппаратов. Для использования клавиатуры необходимо зажать правую кнопку мыши после чего, используя клавиши (**A** – влево, **D** – вправо, **W** – вперед, **S** – назад, **Q** – вниз, **E** – вверх), перемещаться в нужном направлении.



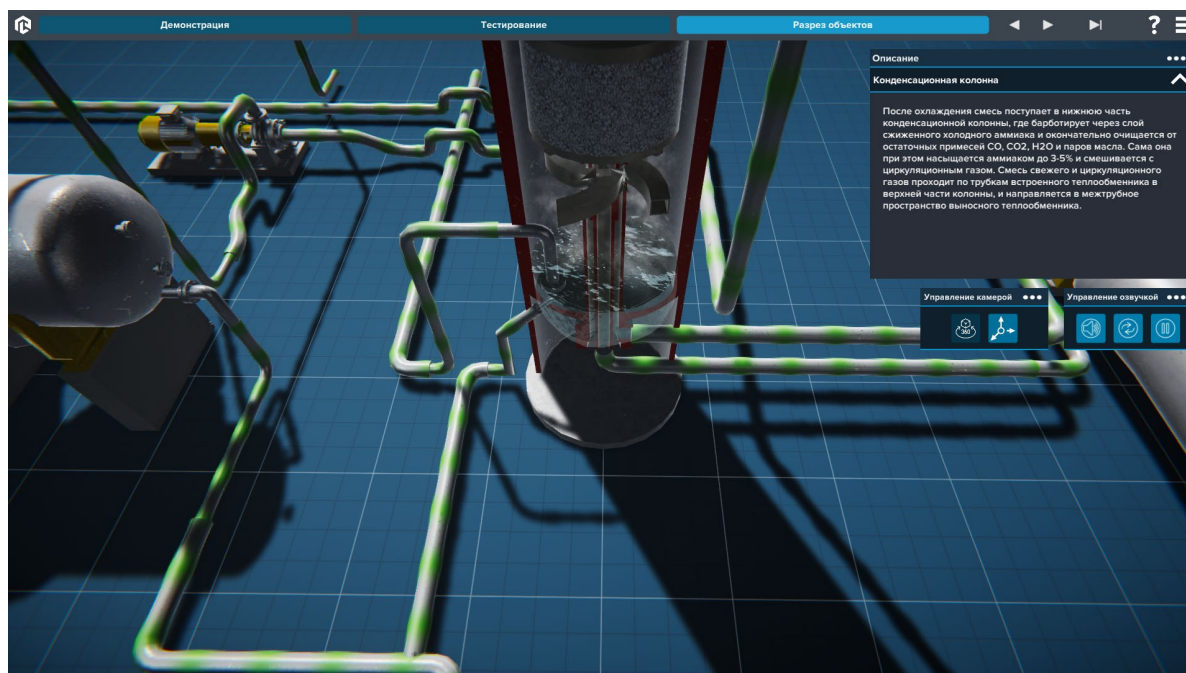
Отображение подсказок



Работа с тултипами

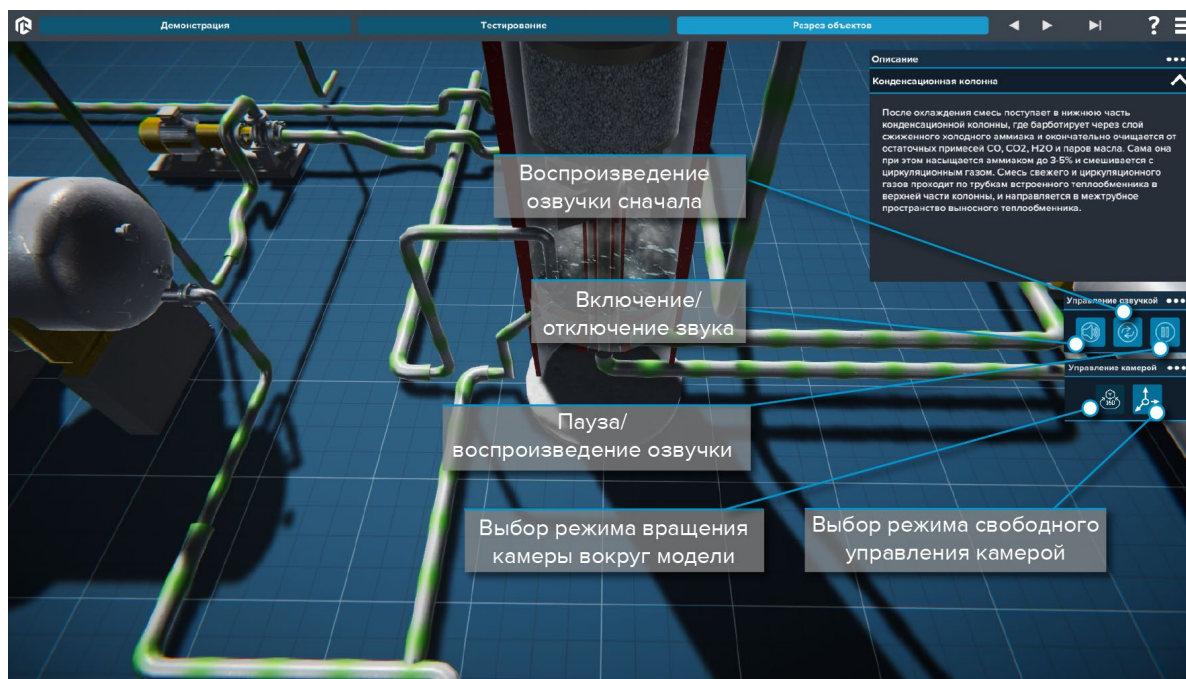
- 1 – Нажмите на серый круг и в этом месте откроется тултип;
- 2 – Название выбранного объекта;
- 3 – Нажмите на кнопку чтобы зафиксировать тултип либо освободить его;
- 4 – Нажмите чтобы закрыть тултип.

В режиме демонстрации обучающийся сможет узнать последовательность технологического процесса, его характеристики и назначение представленного оборудования.



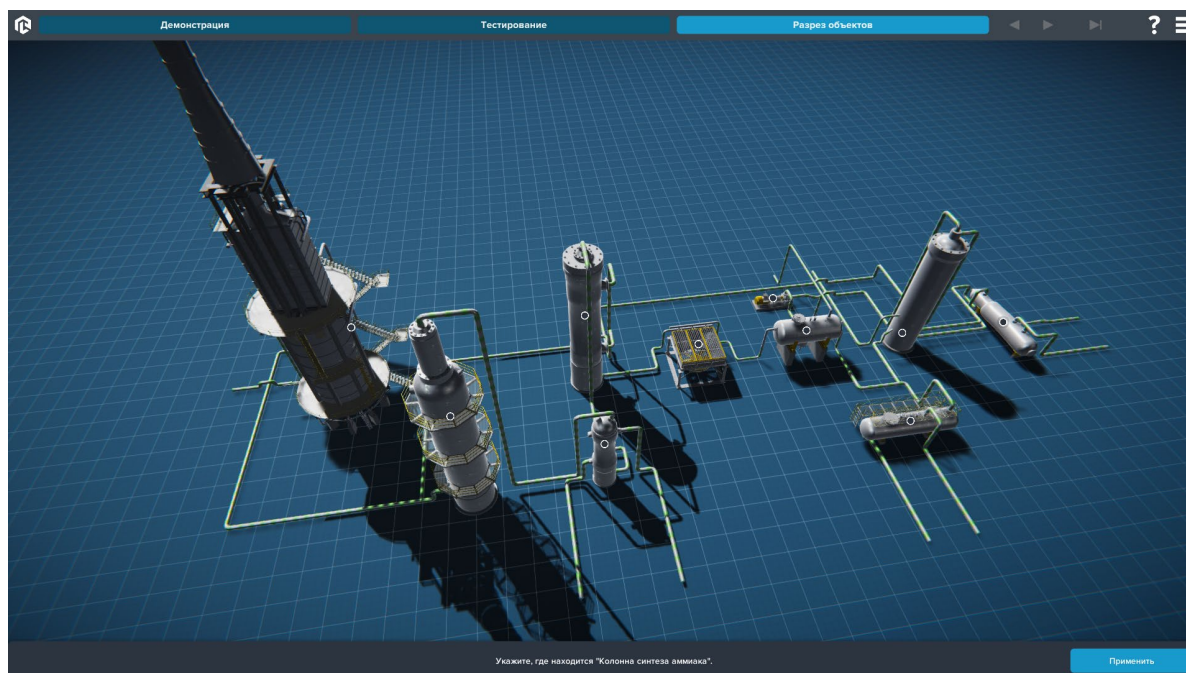
Режим демонстрации

Также в режиме демонстрации возможно выбирать режимы управления камерой и опции озвучки. Чтобы выйти из режима демонстрации, необходимо нажать на знак  в правом верхнем углу.



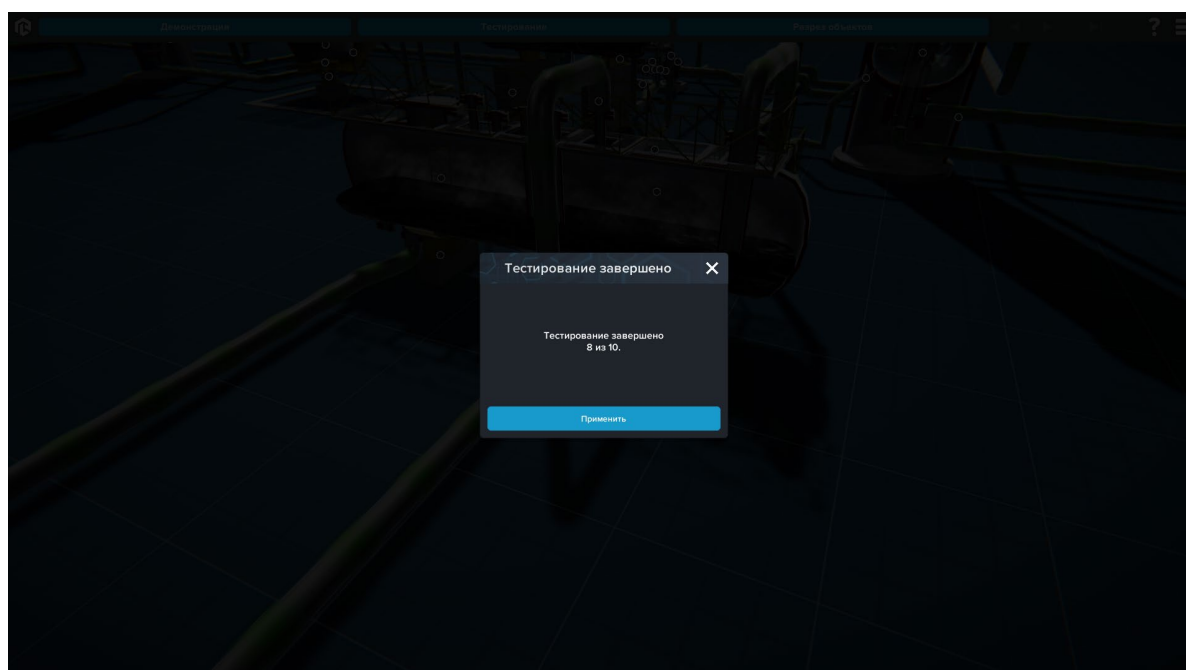
Управление камерой и озвучкой

В режиме тестирования проверяется знание оборудования. Необходимо правильно выбрать заданные элементы, нажимая левой кнопкой мыши по выбранной модели.



Режим тестирования

Всего необходимо будет выбрать 10 заданных элементов, после последнего выбора будет представлен результат тестирования, в котором указано количество правильных ответов.



Результаты тестирования



Sk
Resident

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ТРЕНАЖЕРЫ - СИМУЛЯТОРЫ
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МАКЕТЫ
ЛАБОРАТОРНЫЕ СТЕНДЫ
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ
VR И AR КОМПЛЕКСЫ**

