



Engee Контур

Руководство по установке и эксплуатации



Содержание

Обзор и назначение Engее Контур	3
Описание	3
Назначение	3
Клиент-серверная архитектура	3
Роли и взаимодействие пользователей	3
Состав	5
Лицензия	5
Программная часть	5
Порядок развертывания среды Engее Контур	6
Общие положения	6
Минимальные системные требования	6
Скачивание образа среды Engее Контур	6
Установка среды Engее Контур в системе виртуализации	7
Настройка виртуальной машины	7
Импорт мастер-лицензии и образов ПО	9
Проверка работоспособности	11
Обновление мастер-лицензии	13
Инструкция по резервному копированию и восстановлению данных	15
Обращение в техническую поддержку	16

Обзор и назначение Engee Контур

Описание

Engee Контур представляет собой интеграционную платформу высокоуровневых языков научных вычислений и интерактивную среду, предназначенную для выполнения математических вычислений и моделирования. Интеграция возможностей программирования, численных расчетов и визуализации данных делает **Engee Контур** эффективным инструментом для научных исследований, инженерных разработок и проектирования.

Назначение

Программная среда **Engee Контур** разработана как интегрированная платформа, объединяющая возможности интерактивного программирования с динамическим моделированием. Использование блок-схем и одномерных моделей позволяет проводить инженерные исследования и разработки с высокой степенью гибкости и эффективности.

Engee Контур находит применение в широком спектре областей, таких как:

- инженерные исследования в различных дисциплинах
- системы автоматического управления
- цифровые системы обработки сигналов
- беспроводные коммуникационные системы
- беспилотные транспортные системы
- системы навигации
- искусственный интеллект и машинное обучение

Engee Контур предоставляет мощный инструментарий для инженеров и исследователей, объединяя моделирование, разработку алгоритмов и систем в едином пространстве, что способствует ускорению процессов проектирования, тестирования и оптимизации.

Клиент-серверная архитектура

Программное обеспечение **Engee Контур** реализовано с использованием клиент-серверной архитектуры, что обеспечивает централизованное управление данными, проектами и версиями, а также гибкое распределение вычислительных ресурсов предприятия. Развертывание среды **Engee Контур** осуществляется на сервере организации, при этом пользователи получают доступ к системе через браузер без необходимости установки дополнительного программного обеспечения.

Роли и взаимодействие пользователей

Описание взаимодействий пользователей, администраторов и инженеров поддержки с программной средой **Engee Контур**:

Пользователь:

- использует **Engee Контур** для выполнения профессиональных задач
- имеет доступ к личному кабинету, документации **Engee Контур**
- может обращаться за технической поддержкой к Администратору или в службу инженерной поддержки

Администратор:

- имеет доступ к ЛК для управления организацией и пользователями
- управляет доступом пользователей организации к **Engee Контур**

Инженер поддержки:

- обеспечивает техническую поддержку пользователей
- обеспечивает поддержку Администратора в части своевременного обновления и настройки конфигурации среды **Engee Контур**

Состав

Лицензия

Администратору предоставляется лицензия посредством электронного письма, содержащего исчерпывающие инструкции по установке и эксплуатации программного обеспечения **Engee Контур**. Для корректной установки и настройки рабочей среды **Engee Контур** необходимо использовать следующую информацию, предоставленную в электронном письме:

- учетные данные (логин и пароль) для загрузки программного обеспечения **Engee Контур**
- лицензионный файл формата .lic

Программная часть

Для упрощения процесса развертывания программного обеспечения предоставляется предварительно сконфигурированная виртуальная машина. Виртуальная машина включает в себя все компоненты среды **Engee Контур**, которые были настроены и интегрированы разработчиком. Для начала установки **Engee Контур** необходимо загрузить базовый образ виртуальной машины, выполнить его развертывание и затем установить в него с помощью встроенного веб-инсталлятора соответствующие образы программных частей **Engee Контур**, в соответствии с конфигурационным файлом лицензии.

Порядок развертывания среды Engee Контур

Общие положения

Перед развертыванием программной среды **Engee Контур** необходимо убедиться, что выполнены требования, предъявляемые к аппаратной части.

Для развертывания программной среды **Engee Контур** необходимо выполнить следующие действия:

- скачивание образа среды **Engee Контур**
- установка среды **Engee Контур** в системе виртуализации
- настройка виртуальной машины
- импорт мастер-лицензии
- проверка работоспособности

Минимальные системные требования

Для установки и корректной работы программного обеспечения **Engee Контур** требуется сервер, интегрированный в локальную сеть организации, обеспечивающий непрерывный доступ с компьютеров всех пользователей **Engee Контур**. Минимальные системные требования определяются максимальным числом одновременно работающих пользователей (N), указанным в действующей лицензии **Engee Контур**:

- тактовая частота процессора: не менее 2.8 ГГц
- число потоков процессора: $N * 4 + 26$
- объем оперативной памяти: $N * 16 \text{ Гб} + 76 \text{ Гб}$
- размер жесткого диска: $N * 5 + 500 \text{ Гб}$
- тип жесткого диска: SSD или NVME
- DDR4/DDR5

Работоспособность среды **Engee Контур** не зависит от типа операционной системы, установленной на АРМ конечного пользователя. Для работы требуется один из поддерживаемых браузеров актуальной версии:

- Google Chrome
- Chromium-Gost
- Яндекс браузер
- Mozilla Firefox
- EDGE

Скачивание образа среды Engee Контур

Ссылку на образ среды **Engee Контур** и инструкции по его скачиванию предоставляет разработчик **Администратору**.

Установка среды Engee Контур в системе виртуализации

Для инсталляции программной среды **Engee Контур** в системе виртуализации требуется выбрать соответствующую платформу для создания виртуальных машин и установить её.

Проведено тестирование совместимости **Engee Контур** с рядом платформ виртуализации, включая, но не ограничиваясь следующими:

- VMware (vSphere, Workstation, ESXi);
- Microsoft Hyper-V;
- z-virt (включена в реестр)
- Брест (включена в реестр)
- VmManager (включена в реестр)
- AltLinux (включена в реестр)
- KVM
- Proxmox
- Libvirt

Поддерживаемые форматы файлов виртуальных машин:

- qcow2
- vmdk
- vhdx
- raw

После установки платформы следует провести инсталляцию среды **Engee Контур**.

Настройка виртуальной машины

В запущенной виртуальной машине нужно настроить сетевой интерфейс.

Для этого необходимо:

1. Авторизоваться во встроенной консоли системы виртуализации.

```
Ubuntu 22.04.2 LTS engee tty1
engee login: netadmin
```

Имя пользователя (engee login) — **netadmin**, пароль — **netadmin**.

2. Для редактирования файла конфигурации сети ввести команду

vim /etc/netplan/00-installer-config.yaml

В файле изменить имеющиеся ip 10.90.0.181/24, шлюз 10.90.0.1 и DNS на те, которые используются в текущей локальной сети. После редактирования файл нужно сохранить.



Менять или удалять ip 10.90.0.10/24 нельзя, поскольку он используется для внутреннего разрешения DNS-имен. Его изменение может привести к неработоспособности среды и потребует полной переустановки всей системы. Допустимо раскомментировать строку gateway4, прочие строки необходимо оставить закомментированными.

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    any_ethernet_interface:
      match:
        name: "e*"
      dhcp4: true
      addresses:
        - 10.90.0.181/24
        - 10.90.0.10/32
      gateway4: 10.90.0.1
      routes:
        - to: 10.90.0.10/32
        - via: 127.0.0.1
        - metric: 190
        - to: 0.0.0.0/0
        - via: 10.90.2.1
        - metric: 90
      nameservers:
        addresses:
          - 8.8.8.8
          - 8.8.4.4
```

3. Выполнить команду

sudo netplan apply

4. Проверить доступность сервера командой

ping xxx.xxx.xxx.xxx

В этой команде необходимо ввести IP-адрес сервера xxx.xxx.xxx.xxx, указанный в /etc/netplan/00-installer-config.yaml. Проверка успешна, если доставлен хотя бы один пакет.

5. Добавить DNS запись типа A для адреса домена **Engее Контур**, который указан в лицензии **Engее Контур** и ввести IP-адрес сервера, указанный в /etc/netplan/00-installer-config.yaml.

Импорт мастер-лицензии и образов ПО

Для начала работы в **Engee Контур** необходимо импортировать файл мастер-лицензии и набор образов ПО.

Файл мастер-лицензии — это файл формата .lic, содержащий базовые конфигурации предоставленных продуктов и личного кабинета для доступа к среде **Engee Контур**.

Компоненты инфраструктуры и приложения **Engee Контур** поставляются в виде образов ПО. Образ ПО — это объект формата .tar, который нужен для установки и развертывания других объектов.

1. Импорт мастер-лицензии начинается с загрузки файла лицензии на странице с адресом demo.engee.corp/account/initial_setup_of_stand. Смена имени домена на имя указанное в лицензии будет произведено автоматически.

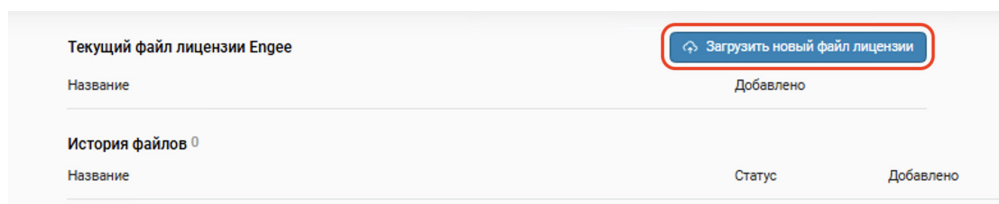
Для доступа к странице пропишите в файл hosts на локальном компьютере (вносить изменения на сервере не требуется), с которого производится установка (/etc/hosts)

```
ip_adr demo.engee.corp
```



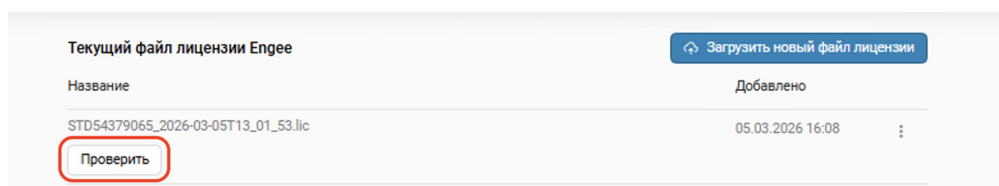
Перед началом импорта мастер-лицензии и образов ПО убедитесь, что ресурсы виртуальной машины соответствуют указанным в **Минимальные системные требования**.

2. Нажмите на кнопку загрузки нового файла лицензии.



3. В открывшемся окне выберите нужный файл лицензии (формата .lic) на вашем компьютере. Добавленный файл лицензии автоматически становится текущим файлом.

4. После добавления файла нажмите кнопку «Проверить». Это запустит проверку обновления лицензии.



5. В случае успешного завершения проверки, в таблице появится перечень образов ПО, которые ожидает лицензия. Нажмите кнопку добавления файлов, загрузив все запрашиваемые образы ПО в произвольном порядке.

Текущий файл лицензии Engee

Название: STD54379065_2026-03-05T13_01_53.lic

Добавлено: 05.03.2026 16:08

Файл лицензии ожидает следующих дистрибутивов:

Тип	Хеш	Статус
Инфраструктура	37d5339c4b8f7dcba3777f30ef81142	⚠
Engee 26.2.2-ZK	919ca15b4951dfe234700c0c4058e8a7	⚠
Genie Apps	31ed4de84c2da5b3fb669f1d0e47380d	⚠
Engee Start	396c9bf4923499fb234b3e1e05b81459	⚠
Package Server	87faac70c2c030e36cc6dcf871fa095d	⚠
Документация	2ed8f729e9602210b3036ad27a696e21	⚠

Добавить файл | Скачать по ссылке

6. После добавления образов ПО начнётся процесс их загрузки, распаковки и проверки. Обычно процесс занимает до 60 минут, но время может меняться в зависимости от пропускной способности локальной сети.

7. Когда, статусы напротив всех образов сменятся, нажмите кнопку «Применить обновление».

Текущий файл лицензии Engee

Название: STD54379065_2026-03-05T13_01_53.lic

Добавлено: 05.03.2026 16:54

Файл лицензии ожидает следующих дистрибутивов:

Тип	Хеш	Статус
Инфраструктура	37d5339c4b8f7dcba3777f30ef81142	✓
Engee 26.2.2-ZK	919ca15b4951dfe234700c0c4058e8a7	✓
Genie Apps	31ed4de84c2da5b3fb669f1d0e47380d	✓
Engee Start	396c9bf4923499fb234b3e1e05b81459	✓
Package Server	87faac70c2c030e36cc6dcf871fa095d	✓
Документация	2ed8f729e9602210b3036ad27a696e21	✓

Запланировать обновление | Применить обновление

8. Установка дистрибутивов начнется сразу после нажатия кнопки «Начать обновление».

Обновление ПО Engee

Применение нового файла лицензии или установка обновления инфраструктурного ПО Engee может повлиять на открытые пользовательские сессии

Отменить | Начать обновление

9. После смены цвета всех статусов на зеленый, автоматически запустится процедура смены доменного имени на доменное имя, указанное в лицензии. По окончании процесса появится окно, подтверждающее успешное завершение процесса.

Первичная настройка уже была произведена.
[Авторизуйтесь для продолжения работы.](#)

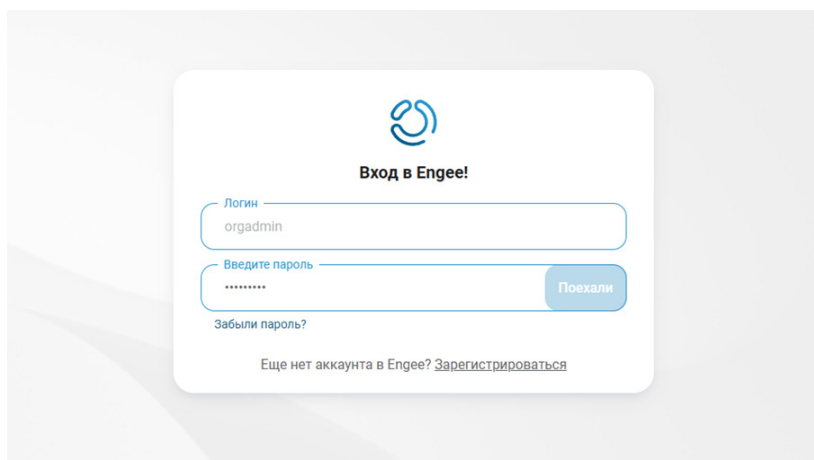
10. Удалите или прокомментируйте запись в файле hosts на локальном компьютере.

11. Через 15 минут станет доступна авторизация. Для этого перейдите по доменному имени, указанному в лицензии.

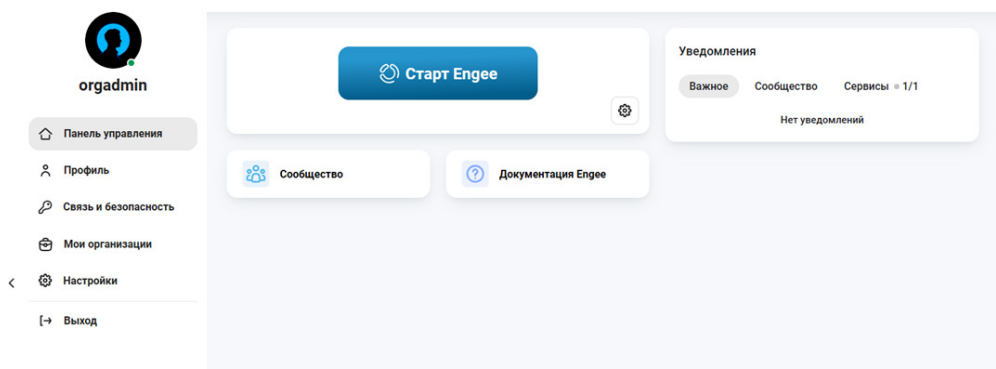
Проверка работоспособности

Для проверки корректности разворачивания среды **Engee Контур** нужно зайти в Личный Кабинет. Для этого:

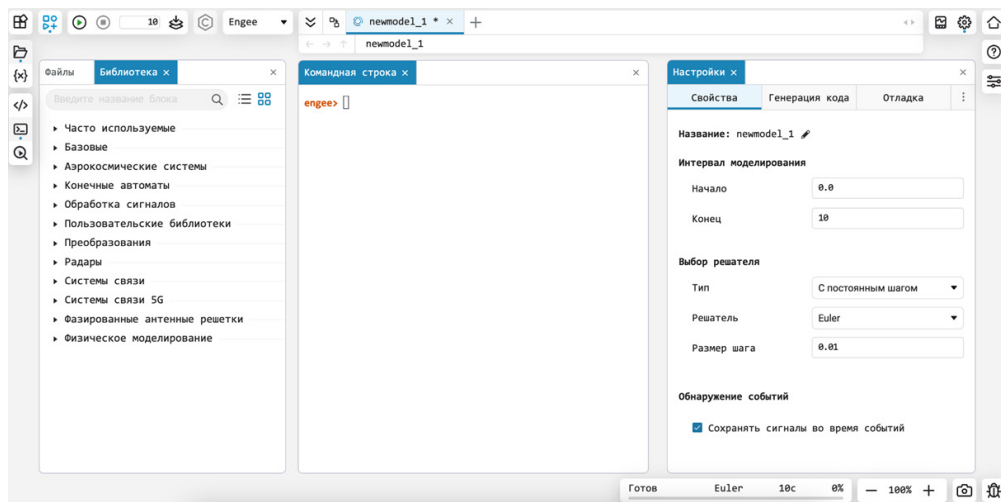
1. На странице авторизации **Engee Контур** ввести логин, затем пароль от учетной записи Администратора, зарегистрированного в системе правообладателя **Engee Контур** [engee.com](#).



2. Если сервер был настроен и запущен верно, то появится окно ЛК **Engee Контур**.



3. Нажать на кнопку «Старт Engsee», должно появиться основное окно среды **Engsee Контур**. Первый запуск может занять до 15 минут, последующие не более 2.



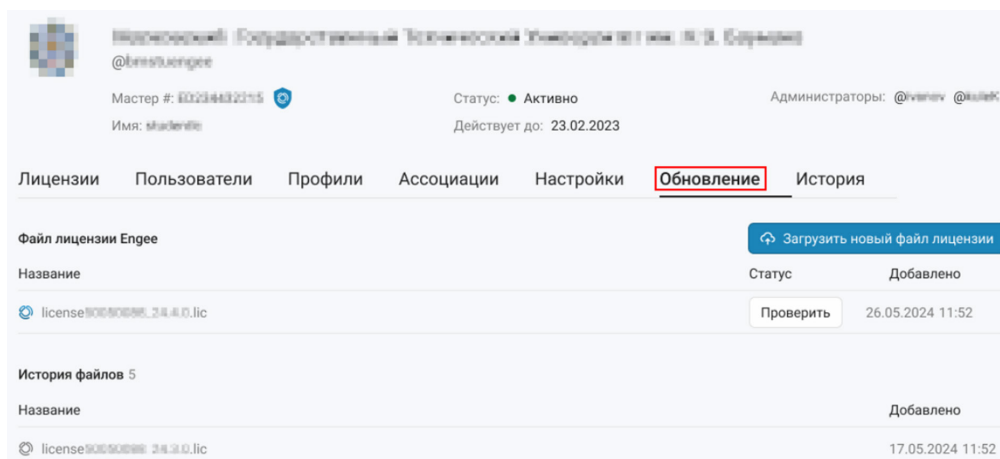
4. Развертывание среды **Engsee Контур** закончено успешно.

Обновление мастер-лицензии

При истечении срока действия или исчерпании ресурсов мастер-лицензию можно обновить, запросив новый файл мастер-лицензии для продления или добавления ресурсов.

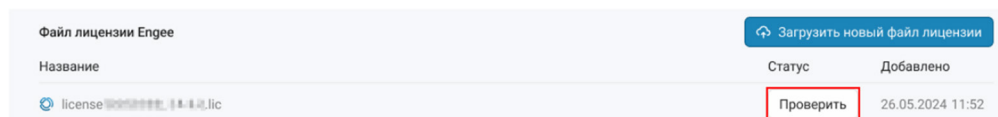
Для обновления мастер-лицензии следуйте инструкции ниже:

1. Обновление мастер-лицензии происходит в разделе «Обновление» (перейдите в «Мои организации» — «Конфигурации» — «Обновление»).



2. Нажмите кнопку «Загрузить новый файл лицензии». В появившемся окне выберите нужный файл лицензии (.lic) на вашем компьютере.

3. После добавления файла мастер-лицензии нажмите «Проверить», чтобы система убедилась в корректности загруженной лицензии.



4. Если проверка прошла успешно, то мастер-лицензия готова к обновлению. Выберите один из вариантов обновления: «Запланировать обновление» или «Применить обновление».

5. Если в результате проверки лицензии, системе потребуются дополнительные новые образы ПО, в таблице (на рисунке ниже) появится перечень образов, которые ожидает новая лицензионная конфигурация. Нажмите кнопку добавления файлов, загрузив все запрашиваемые образы в произвольном порядке. В случае отсутствия или поврежденности какого-либо образа — повторно обратитесь в поддержку.

Текущий файл лицензии Engee

Загрузить новый файл лицензии

Название	Добавлено
STD54379065_2026-03-05T13_01_53.lic	05.03.2026 16:08

Файл лицензии ожидает следующих дистрибутивов:

Тип	Хеш	Статус
Инфраструктура	37d5339c4b8f7dcbb3777f30ef81142	⚠
Engee 26.2.2-ZK	919ca15b4951dfe234700c0c4058e8a7	⚠
Genie Apps	31ed4de84c2da5b3fb669f1d0e47380d	⚠
Engee Start	396c9bf4923499fb234b3e1e05b81459	⚠
Package Server	87faac70c2c030e36cc6dcf871fa095d	⚠
Документация	2ed8f729e9602210b3036ad27a696e21	⚠

Добавить файл

Скачать по ссылке

История файлов 0

Название	Статус	Добавлено
----------	--------	-----------

После загрузки образов начнется процесс их распаковки и проверки. Обычно процесс занимает до 60 минут, но время может меняться в зависимости от пропускной способности локальной сети.

Инструкция по резервному копированию и восстановлению данных

Рекомендуемый способ резервного копирования — сохранение всей значимой информации (данные пользователей и базы данных) на отдельном (дополнительном) диске виртуальной машины и выполнение резервного копирования этого диска.

Для выполнения резервного копирования необходимо:

1. Последовательно выключить все виртуальные машины, входящие в состав комплекса **Engee Контур**.
2. Выполнить резервное копирование дополнительного диска. В случае если виртуальных машин несколько, резервное копирование требуется выполнять на виртуальной машине, выключенной последней. Только в таком случае можно гарантировать консистентность данных.
3. Выполнить запуск виртуальных машин в обратном порядке.

Для выполнения восстановления необходимо:

1. Последовательно выключить все виртуальные машины.
2. Восстановить файлы дополнительных дисков на целевое хранилище.
3. В конфигурации виртуальной машины изменить путь монтирования дополнительного диска на восстановленную копию.
4. Выполнить запуск виртуальных машин в обратном порядке.

Альтернативный вариант организации резервного копирования — вынесение чувствительной информации на отдельную виртуальную машину с NFS и выполнение резервного копирования этой виртуальной машины.

Для выполнения резервного копирования необходимо:

1. Последовательно выключить все виртуальные машины, входящие в состав комплекса **Engee Контур**.
2. Выполнить резервное копирование виртуальной машины с NFS хранилищем. В случае если виртуальных машин несколько, резервное копирование требуется выполнять на виртуальной машине, выключенной последней. Только в таком случае можно гарантировать консистентность данных.
3. Выполнить запуск виртуальных машин в обратном порядке.

Для выполнения восстановления необходимо:

1. Последовательно выключить все виртуальные машины.
2. Выполнить восстановление виртуальной машины с NFS хранилищем.
3. Выполнить запуск виртуальных машин в обратном порядке.

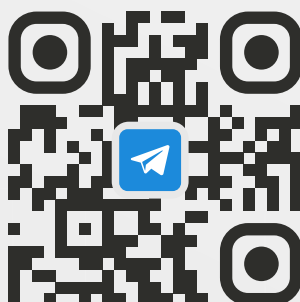
Обращение в техническую поддержку

Обратиться в техническую поддержку можно:

- через **Администратора** организации
- по электронной почте tech.support@engee.cloud
- через облачную версию engee.com



Наш телеграм-канал:
t.me/engee_com



start.engee.com

