



**АДВАНС  
ИНЖИНИРИНГ**

# JustHPC

Руководство пользователя

Version 2.1.1, 22-10-2024

# Содержание

О программе .....	4
Роли участников системы.....	5
Обозначения.....	6
Гиперссылки.....	6
Универсальные элементы интерфейса.....	7
Поля .....	7
Модальное окно .....	7
Таблицы .....	8
Статусы задания.....	10
Подключение к программе .....	11
Сводка .....	13
Создание задания.....	15
Задания .....	17
Информация о задании .....	18
История .....	20
Проводник.....	22
Терминал.....	24
VNC.....	25
<b>Администрирование .....</b>	<b>27</b>
Первичная настройка программы.....	27
Формы.....	27
Конструктор форм.....	28
Создание формы.....	28
Редактор кода .....	32
Итоговая информация.....	33
Классификаторы .....	34
Управление.....	35
Пользователи.....	35
Вендоры.....	36
Серверы.....	36
VNC.....	37
Форма создания задания.....	38
Классификаторы.....	39

Изменения в версии 2.1.1 относительно версии 2.1.0 .....	40
Приложение .....	41
Фильтрация .....	41

## О программе

Перед современным конструкторским бюро стоят сложные инженерные задачи, решение которых требует больших вычислительных ресурсов. Для анализа данных, симуляции и моделирования строятся вычислительные кластеры, а для управления ими создается специализированное программное обеспечение (ПО).

Среди такого ПО можно выделить пакетные планировщики. Они организуют порядок при проведении расчетов—выделяют вычислительные узлы в кластере и организуют их в одну или несколько очередей, тем самым эффективно распределяя рабочую нагрузку и помогая получить максимальную отдачу от вычислительной системы.

Планировщик Slurm работает на Unix-подобных операционных системах (ОС) и не имеет графического интерфейса—пользователь взаимодействует со Slurm при помощи языка сценариев командной строки. Простота, упоминаемая в названии JustHPC, заключается в том, что представляемая программа избавляет пользователя от необходимости работы с командной строкой. JustHPC автоматически подготавливает скрипты для запуска расчетов по заданным пользователем параметрам:

- название очереди узлов,
- количество вычислительных узлов и процессорных ядер на каждый узел,
- объем памяти и дискового пространства с указанием единицы измерения,
- время запуска задания и его ожидаемое время выполнения.

## Роли участников системы

Данная ролевая модель доступна по умолчанию. Администратор может назначать пользователям дополнительные права, если требуется.

Права, которые могут быть назначены, помечены **красным** цветом.

	пользователь	оператор	администратор
создание и просмотр заданий	только свои	свои и группы	любые
редактирование заданий	только свои	свои и группы	любые
отмена/снятие заданий	только свои	свои и группы	любые
просмотр <b>собственной</b> истории заданий	✓	✓	✓
сводка — информация о загруженности кластера	✓	✓	✓
командная строка	✓	✓	✓
удаленный рабочий стол	✓	✓	✓
скачивание и загрузка файлов	✗	✓	✓
управление правами доступа и настройками	✗	✗	✓
конструктор форм для запуска ПО	✗	✗	✓
управление классификатором	✗	✗	✓
просмотр <b>чужой</b> истории заданий	✗	✗	✓

## Обозначения

Важная информация, на которую стоит обратить внимание, заключена в рамку и помечена иконкой. В таблице ниже приведены принятые обозначения.

Замечание	Иконка	Пояснение
Важно		Существенная информация.
Предупреждение		Возможны последствия при ошибочном действии.
Подсказка		Совет для выполнения действия.
Примечание		Комментарий к тексту.

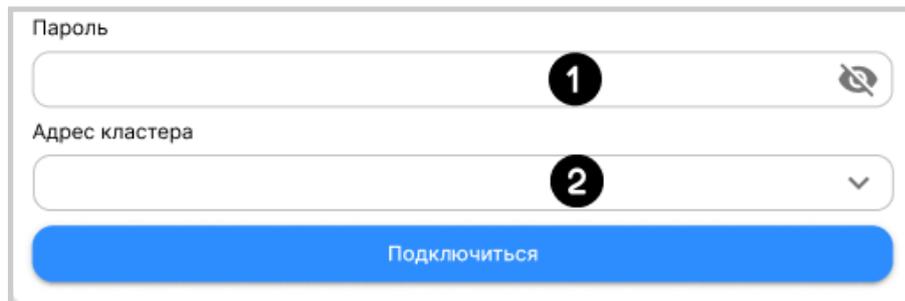
## Гиперссылки

Для перемещения по документу используются гиперссылки, при этом **Содержание** содержит их по умолчанию. Слова, содержащие гиперссылку, подчеркиваются.

## Универсальные элементы интерфейса

Для того, чтобы не перегружать описание, перечислим элементы интерфейса, которые можно увидеть на всех окнах программы.

### Поля

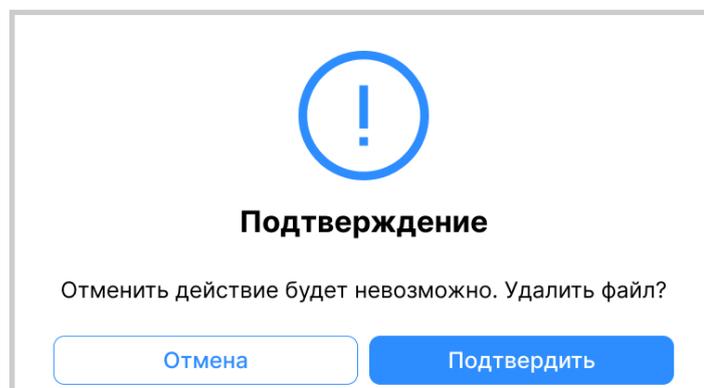


The image shows a form with two input fields and a button. The first field is labeled "Пароль" (Password) and has a circular icon with the number "1" next to it, indicating it is for text input. The second field is labeled "Адрес кластера" (Cluster address) and has a circular icon with the number "2" next to it, indicating it is for selecting a value from a dropdown list. Below the fields is a blue button labeled "Подключиться" (Connect).

Поля применяются для ввода **1** и выбора **2** значения из выпадающего списка.

### Модальное окно

При редактировании, отмене и удалении появляется окно с подтверждением данного действия.

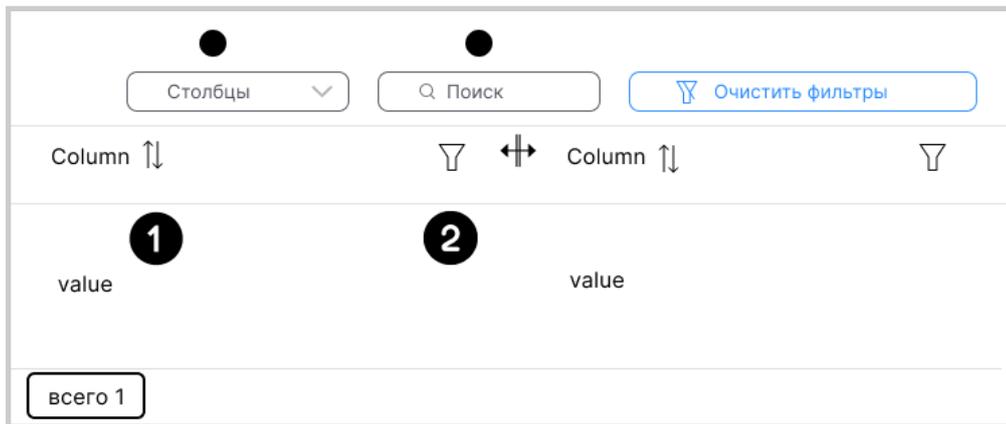


The image shows a modal dialog box with a blue exclamation mark icon at the top. Below the icon is the title "Подтверждение" (Confirmation). The text inside the dialog reads "Отменить действие будет невозможно. Удалить файл?" (Canceling the action will be impossible. Delete the file?). At the bottom, there are two buttons: "Отмена" (Cancel) and "Подтвердить" (Confirm).

## Таблицы

Для отображения данных используются два типа таблиц.

### Таблицы с фильтрацией



- В выпадающем списке выберите столбцы, которые будут отображаться в таблице.



Чтобы выбрать все столбцы, поставьте маркер напротив первого, пустого поля. Чтобы отменить выбор, уберите его.

- Панель поиска по таблице.

1. Нажмите на  , чтобы выполнить сортировку по убыванию значений или по алфавиту.

Нажмите на  , чтобы выполнить сортировку в обратном порядке.

Нажмите на  , чтобы отменить сортировку.

2. Нажмите на элемент, чтобы выполнить фильтрацию по данному столбцу.

Элемент, указывающий на общее количество строк в таблице.



Чтобы сделать столбец шире/уже, наведите курсор на границу между заголовком данного столбца и соседним столбцом. Когда появится специальный курсор  $\leftrightarrow$  переместите его вправо/влево.

### Таблицы без фильтрации

Column 	Column
value <b>1</b>	value

- Панель поиска по таблице.
- Нажмите, чтобы **добавить** значение.
- Нажмите, чтобы **удалить** или **очистить** значение.

1. Наведите курсор на название столбца и нажмите на  , чтобы выполнить сортировку по убыванию значений или по алфавиту.

Нажмите еще раз, чтобы выполнить сортировку в обратном порядке.



Установленные фильтры сохраняются после завершения сессии.

## Статусы задания

Каждое расчетное задание имеет статус. Отражающие его иконки появляются рядом с упоминанием задания в информационных таблицах и окнах. Принятые обозначения приведены ниже.

Статус	Иконка	Описание
Выполнение		Задание выполняется.
Завершение		Задание завершается.
Завершено		Задание успешно завершилось.
Истекло		Задание остановлено по истечению времени.
Конфигурирование		Задание конфигурируется.
Ожидание		Задание ожидает выделение ресурсов.
Отказ узла		Задание прекращено по отказу узла.
Отменено		Задание отменено вручную.
Ошибка		Задание завершилось с ошибкой.
Перехвачено		Задание остановлено по приоритету.
Приостановка		Задание приостановлено.



При наведении курсора на иконку появляется всплывающая подсказка с ее описанием.

## Подключение к программе

В адресной строке браузера введите URL-адрес JustHPC, который был установлен администратором при первичной настройке системы. Предполагается, что URL-адрес имеет следующий формат: `https://server_name:port`, где `server_name`—это сетевое имя компьютера, FQDN или IP-адрес.



Для подключения к программе рекомендуется использовать браузер Google Chrome, Microsoft Edge или Mozilla Firefox.

При переходе на страницу сервиса JustHPC открывается окно авторизации.

JustHPC

1

Русский English О программе

**Подключение**

Учетная запись

Пароль 2

Адрес кластера 3

Подключиться

© 2022-2024, ООО «Аванс Инжиниринг»

В данном разделе доступна информационная панель **1** где перед началом работы с приложением можно

- переключить тему интерфейса со светлой на темную
- изменить язык интерфейса
- узнать версию программы и скачать руководство пользователя, которое соответствует текущей версии

После необходимых настроек введите свои учетные данные **2** и из выпадающего списка выберите адрес или имя кластера **3** к которому следует подключиться.



Адрес кластера устанавливается администратором при первичной настройке системы.

## Сводка

После авторизации в качестве начального экрана открывается раздел **Сводка**.

**1** JustHPC

**2** admin ▾

**3** Задания

**4** Доступные очереди

Очередь	Всего узлов	Свободно узлов	Ядер на узел
job_array	5	2	16
job_array	2	0	разное
job_array	0	0	—

**5**

Столбцы ▾ 🔍 Поиск 🗑️ Очистить фильтры

ID ↑↓	Статус ↑↓	Наименование ↑↓	Пользователь ↑↓	Очередь ↑↓	Ядра ↑↓	Узлов ↑↓	Узлы ↑↓
task_id	▶	task_name	user	job_array	96	2	srv-c[01-02]

всего 1

+ Создать задание

На боковой панели **1** расположены:

- панель навигации

При нажатии на < панель навигации сворачивается—иконки остаются видимыми.

- кнопка для перехода к [созданию задания](#)

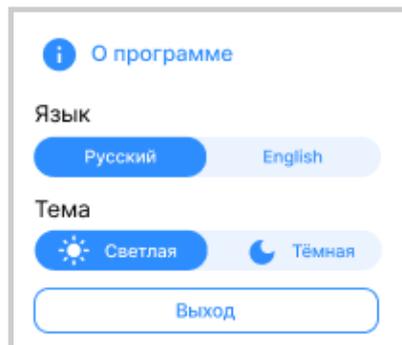
На основном экране представлены:

- выпадающее меню с именем текущего пользователя

**2**



При нажатии на данный элемент открывается окно управления текущей сессией.



- диаграммы, указывающие на текущую загруженность кластера **3**

В блоке **Задания** диаграмма указывает на долю выполняемых (не стоящих в очереди) заданий. Над диаграммой — число созданных заданий.

В блоках **Узлы** и **Ядра** над диаграммой указано общее количество ресурсов.

- таблица с информацией о доступных очередях **4**

При этом значение **разное** в столбце **Ядер на узел** обозначает то, что на каждом вычислительном узле имеется разное количество ядер;

- (**прочерк**) обозначает то, что данные о количестве ядер на узел не доступны.

- таблица с информацией о заданиях **5**



Чтобы просмотреть подробную информацию о задании и редактировать его, нажмите на соответствующую строку таблицы.

## Создание задания



В руководстве описаны поля, которые всегда присутствуют при заполнении формы. Поля, располагающиеся ниже поля **Лимит времени**, могут меняться в зависимости от выбранного ПО.



Перед созданием задания в разделе [Проводник](#) необходимо [создать](#) директорию для хранения связанных с заданием файлов.

### Создать задание admin ▾

Шаблоны задания **1**  ▾

Выбор ПО **2**  ▾

Код задания **3**

Код  ▾

Код  ▾

**Общие** **4**

Имя задания <input type="text"/>	Описание <input type="text"/>	Директория задания <input type="text"/>
Очередь <input type="text" value=""/> <span>▾</span>	Количество узлов <input type="text" value="1"/> <span>▾</span>	Количество ядер на узел <input type="text" value="2"/>
Количество памяти <input type="text"/>	Единица измерения <input type="text"/> <span>▾</span>	Время запуска <input type="text"/>

Тип уведомлений  ▾

Email адрес для уведомлений

**Лимит времени**

Дни  - Часы  : Минуты  : Секунды

Создать новое расчетное задание можно по ранее созданному шаблону **1** или с использованием стандартной формы **2** которая создается администратором.

- Нажмите на  чтобы сохранить заполненную форму как новый шаблон задания.



При нажатии на кнопку **Сбросить** сбрасываются все заполненные поля.



Если на предприятии используется система кодировки расчётных заданий, то имя задания создаётся на основе классификатора. В блоке **Коды** **3** Вам необходимо выбрать значения, которые соответствуют расчетному заданию.

Если классификатор на предприятии не используется, введите имя задания в соответствующем поле блока **Общие** **3**

Если имя задания требует уточнения, оставьте комментарий в поле **Описание**.

После ввода имени задания:

- укажите директорию для хранения файлов
- выберите очередь и укажите количество ресурсов для проведения расчетов
- установите время запуска
- выберите типы уведомлений о смене статуса задания и укажите адрес электронной почты, на которую они будут приходить



Уведомления приходят на электронную почту, которая указана в системе Slurm.

- установите лимит времени для выполнения задания

После заполнения и проверки всех полей можно **просмотреть** сгенерированный **скрипт** и **создать задание**.

## Задания

В данном разделе отображена информация о заданиях, которые в данный момент находятся в работе или завершились недавно.



Для пользователей доступна информация только о созданных ими заданиях.

Задания									admin ▾
ID	Статус	Наименование	Дополнение к имени задания	Пользователь	Очередь	Ядра	Узлов	Узлы	
task_id	▶	task_name	Тест	user	job_array	96	2	srv-c[01-02]	
task_id	⌚	task_name		user	job_array	2	1	srv-c03	
всего 2									

Для каждого задания указаны:

- идентификационный номер
- статус
- шифр в соответствии с классификатором
- уточнение к шифру
- имя пользователя, поставившего задания
- название очереди, в которой запущено задание
- общее количество ядер, выделенных на задание
- количество вычислительных узлов, выделенных на задание
- обозначение узлов, выделенных на задание, в формате *сервер[номера\_узлов]* или *серверНомер\_узла*



Чтобы просмотреть подробную [информацию о задании](#), нажмите на соответствующую строку таблицы.

## Информация о задании

При нажатии на строку определенного задания открывается окно с дополнительной информацией о нем.



Редактировать задание, **просматривать сообщения** и **ошибки** может только тот, кто его создал, а также администратор очереди или администратор Slurm.

▶ **task\_name** (task\_id)  

**Главное** **1**

Пользователь	user
Очередь	job_array
Использование CPU	1
Сообщения	/home/working/folder/file.o
Ошибки	/home/working/folder/file.e

**Детали** **2**

Время запуска	День Месяц Год час:минута:секунда
Лимит времени	0-дней-часов:минут:секунд
Узлы	srv-c[10-11]
Команда	/home/working/folder/file.sh
Рабочая папка	/home/working/folder

**Оценочное время** **3**

1 день 00:25:00

**Стандартный вывод сообщений**

[Просмотреть](#)

**Стандартный вывод ошибок**

[Просмотреть](#)

 Отменить задание  Редактировать

В блоке **Главное** **1** присутствуют поля с путями к файлам сообщений и ошибок.

В блоке **Детали** **2** указаны:

- время запуска задания
- лимит времени, установленный при его создании
- путь к рабочей папке, где хранятся связанные с заданием файлы
- код завершения (0 — успешно)

В блоке **Оценочное время** **3** расположен прогресс-бар, отражающий время до конца выполнения задания.

## История

В данном разделе представлена информация о всех созданных заданиях.



Для пользователей доступна информация только о созданных ими заданиях.

История											admin ▾
ID	Статус	Наименование	Пользователь	Очередь	Создана	Начало расчета	Время расчета	Узлов	Ядер	Узлы	
task_id	✓	task_name	user	job_array	dd.mm.yyyy h.m.s	dd.mm.yyyy h.m.s	days-h.m.s	1	18	srv-c03	
task_id	⊘	task_name	user	job_array	dd.mm.yyyy h.m.s	dd.mm.yyyy h.m.s	days-h.m.s	1	4	srv-c04	
task_id	✗	task_name	user	job_array	dd.mm.yyyy h.m.s	dd.mm.yyyy h.m.s	days-h.m.s	1	4	srv-c05	
task_id	⚡	task_name	user	job_array	dd.mm.yyyy h.m.s	dd.mm.yyyy h.m.s	days-h.m.s	2	192	srv-c[06-07]	
всего 4											

- Нажмите на , чтобы экспортировать таблицу с расширением .xlsx

В скачанной таблице также представлена расшифровка имени задания с описанием и комментарием.

- Фильтрация применима ко всем столбцам таблицы.

В таблице для каждого задания указаны:

- идентификационный номер
- статус
- шифр в соответствии с классификатором
- уточнение к шифру
- имя пользователя, поставившего задания
- название очереди, в которой запущено задание
- дата и время создание задания
- дата и время начала расчетов
- время, которое занял расчет
- количество вычислительных узлов, выделенных на задание
- общее количество ядер, выделенных на задание
- обозначение узлов, выделенных на задание, в формате *сервер[номера\_узлов]* или *серверНомер\_узла*

## Проводник



Возможность скачивания и загрузки файлов зависит от прав, предоставляемых администратором. Права на удаление, изменение и просмотр файлов и папок в каталоге зависят от политики групп и принадлежности файлов к операционной системе кластера.

Проводник предоставляет доступ к файловой системе кластера.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
test_job	dd.mm.yyyy h:m:s	Папка с файлами	
trash	dd.mm.yyyy h:m:s	Папка с файлами	
paste	dd.mm.yyyy h:m:s	Папка с файлами	
image.png	dd.mm.yyyy h:m:s	Файл	17.26 KB
file.pdf	dd.mm.yyyy h:m:s	Файл	353.5 KB
file.txt	dd.mm.yyyy h:m:s	Файл	21 Bytes
image.jpg	dd.mm.yyyy h:m:s	Файл	39.54 KB
folder.zip	dd.mm.yyyy h:m:s	Файл	3.87 MB

1. Строка поиска файлов и каталогов (папок, директорий) по [текущей директории](#).
2. Дерево навигации по файловой системе.
3. Таблица файлов и папок, которая отражает содержание каталога, выбранного на дереве.



Значения таблицы можно [сортировать](#).

- Нажмите [↑](#) или [←](#), чтобы перейти на каталог выше или назад.
- При нажатии правой кнопкой мыши по строке соответствующей **папки** или **файла** открывается контекстное меню.



При скачивании **папка** сжимается в архив с расширением `.tar`



Чтобы переместить **файл** или **папку** в другую директорию, выполните действие Drag-and-drop.



В проводнике реализована возможность **просмотра** изображений/видео/текстовых файлов и **редактирования** текстовых файлов. Чтобы редактировать файл, нажмите **Открыть** в контекстном меню или же щелкните 2 раза левой кнопкой мыши по соответствующему файлу.

4. Нажмите, чтобы [создать папку](#).

При этом появится окно создания директории, где нужно ввести ее имя.

5. Нажмите, чтобы [загрузить файл](#) с внутреннего хранилища.

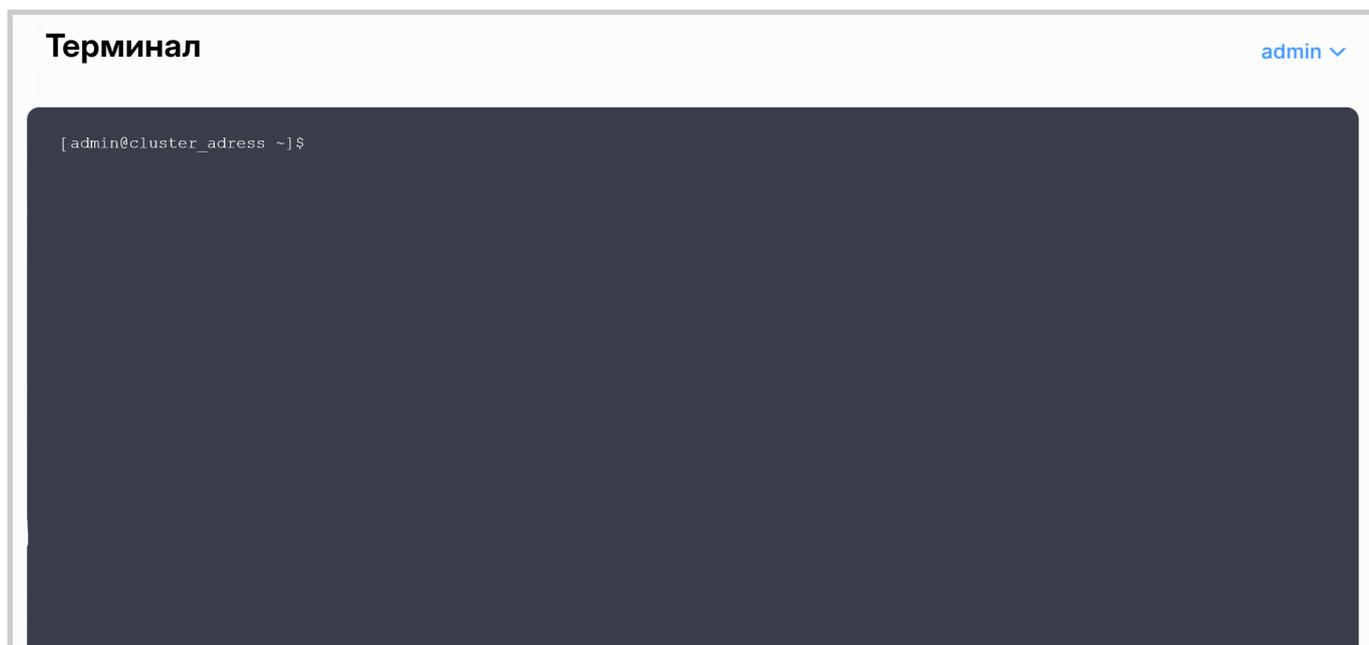
При удачной загрузке внизу экрана появится [оповещение](#).



Для загрузки файла также доступно действие Drag-and-drop.

## Терминал

Для работы с кластером через узел доступа с помощью командной строки используется терминал.



При переходе на другой экран терминальная сессия закрывается, выходные данные очищаются.



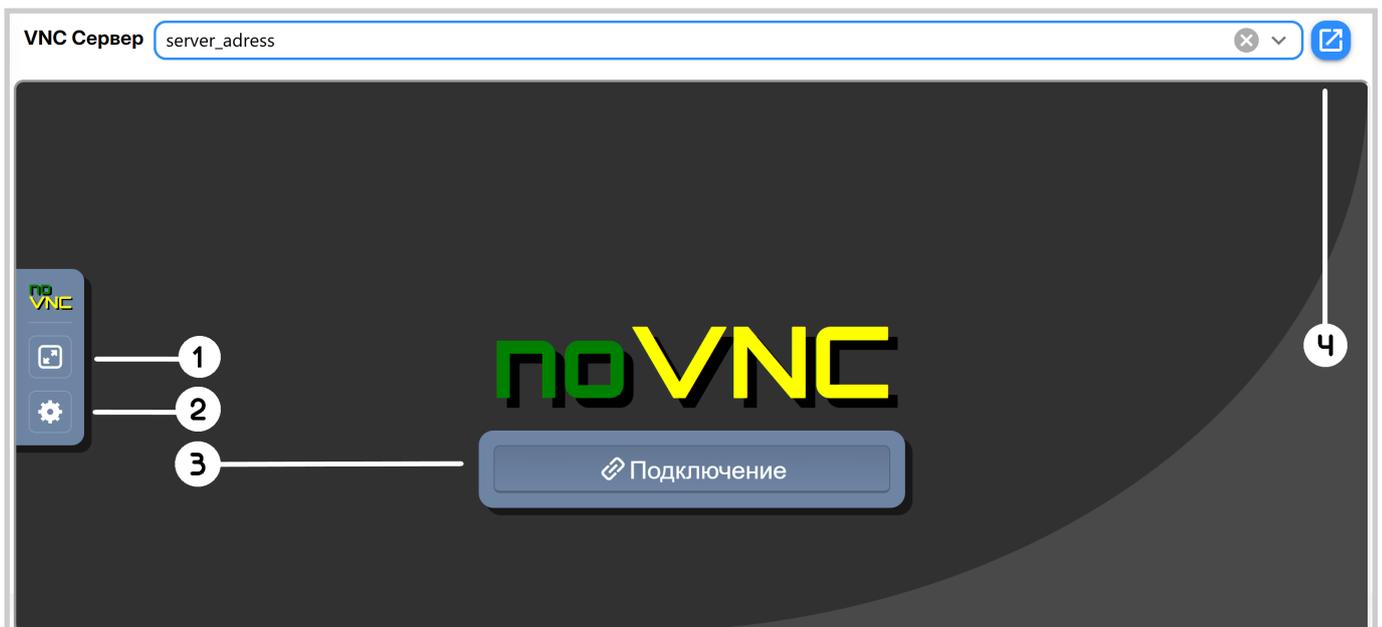
Функция вставки текста из буфера обмена поддерживается в браузерах **Google Chrome** и **Microsoft Edge**.

## VNC

Virtual Network Computing (VNC) — это система удалённого доступа к рабочему столу компьютера. Чтобы подключиться к удаленному рабочему столу, выберите **VNC сервер** из выпадающего списка.



Если в окне **Управление** не добавлен ни один **VNC сервер**, то окно VNC исчезает с панели навигации.



1. Нажмите, чтобы развернуть окно на весь экран.
2. Нажмите, чтобы открыть меню настроек.
3. Нажмите, чтобы подключиться к удаленному рабочему столу.
4. Нажмите, чтобы открыть окно noVNC в новой вкладке.



Служба безопасности браузера может потребовать дополнительное подтверждение:

- при отсутствии валидного сертификата безопасности TLS,

- при использовании компьютера без доменной политики,
- или браузера Mozilla Firefox.



Для решения данных проблем обратитесь к системному администратору.

# Администрирование

## Первичная настройка программы

При первичной настройке программы введите адрес любого узла доступа кластера, к которому можно подключиться по протоколу SSH с правами администратора. После в разделе [Управление](#) во вкладке [Серверы](#) добавьте сервер доступа.

Для того, чтобы пользователи могли получать уведомления о смене статуса расчетного задания, необходимо настроить доставку электронной почты в Slurm.

Далее в данной части руководства представлены разделы, которые по умолчанию доступны только администратору.

## Формы

Данный раздел предназначен для создания форм заданий расчётного ПО.

Формы			admin ▾	
Поиск <input type="text"/>			<b>1</b>	<a href="#">+ Создать шаблон формы</a>
Название формы	Дата создания	Дата изменения	<b>2</b>	<b>3</b>
form_name	dd.mm.yyyy h.m.s	dd.mm.yyyy h.m.s		
всего 1				

Чтобы [создать](#) новую форму, нажмите на **1**

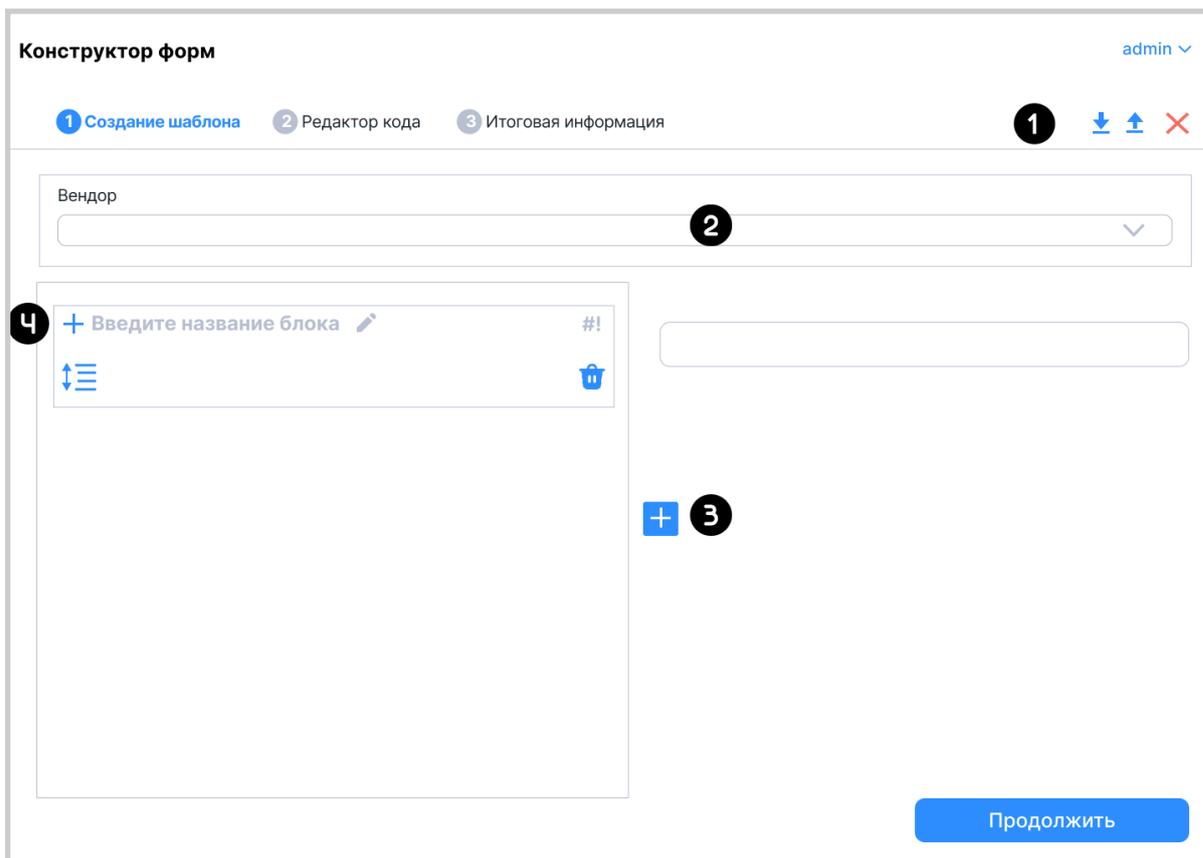
Чтобы [редактировать](#) форму, нажмите на **2**

Чтобы [удалить](#) форму, нажмите на **3**

## Конструктор форм

### Создание формы

При создании новой формы открывается окно **Конструктор форм**.



На верхней панели расположены вкладки с этапами создания формы, а также элементы **1** для импортирования и экспортирования формы **в формате JSON** и для **закрытия** окна конструктора.

Перед созданием формы выберите вендор **2**



Добавить новый вендор можно в разделе [Управление](#), вкладка [Вендоры](#).

Нажмите на **3** чтобы добавить блок.

Нажмите на **4** чтобы добавить поле.

Блоки состоят из полей. За каждым полем закреплена переменная. Значение переменной присваивается пользователем при создании задания.

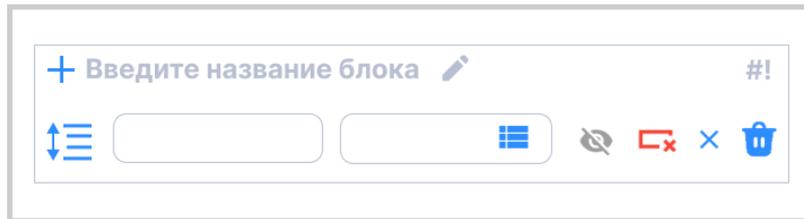
Поля, которые можно **добавить** в блок, и их описание представлены в таблице.

	Поле ввода	Поле выбора	Поле отметки	Поле файла	Поле переключателя	
					Режим переключателя	Режим скрытия полей
Соответствия	1 переменная – 1 значение.	1 переменная – несколько возможных значений.	Переменная имеет значение True (1) или False (0).  От ее значения зависит переменная вложенного поля.	1 переменная – 1 значение.	1 переменная – несколько возможных значений.	1 переменная – 1 значение.  Создается несколько переменных.
Значение переменной	Значение присваивается пользователем.	Пользователь выбирает значение из предложенного списка.	Пользователь решает, ставить маркер или нет и тем самым присваивает значение 1 или 0.	Значение присваивается пользователем.	Пользователь выбирает значение из предложенных вариантов.	Пользователь выбирает переменную и, следовательно, значение из предложенных вариантов.
Вложенное поле	Не требуется.	Не требуется.	Возможно. Смори таблицу ниже.	Не требуется.	Не требуется.	Обязательно.

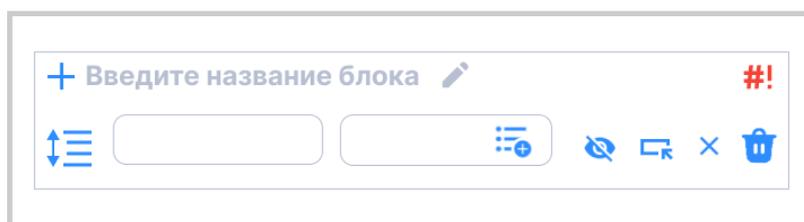
Для **поля отметки** представлена дополнительная таблица, которая объясняет действие активных и неактивных переменных.

		Значение переменной	
		1	0
Значение зависимой переменной вложенного поля	Активное	<b>Присваивается</b>	<b>Не присваивается,</b> переменная не учитывается
	Неактивное	<b>Не присваивается,</b> переменная не учитывается	<b>Присваивается</b>

У каждого блока и поля есть настройки. Обозначения иконок, отвечающих за настройки, приведены ниже.



	Стандартные переменные.
	Используйте для перемещения блока.
	Нажмите, чтобы добавить и отредактировать значения выпадающего списка.
	Видимое поле.
	Обязательное поле.
	Нажмите, чтобы удалить поле.
	Нажмите, чтобы удалить блок.



	Директивы SBATCH.
	Нажмите, чтобы прикрепить поле.
	Скрытое поле.
	Необязательное поле.

## Пример

Рассмотрим создание формы для расчетного ПО Ansys Mechanical. Форма будет состоять из трех блоков.

1. В выпадающем списке выберите вендор Ansys.
2. Добавьте **блок**.

Данный блок будет содержать стандартные переменные **#!**

3. Добавьте **Поле ввода**.
4. Введите имя переменной **VERSION** и название поля **Версия**.

Поле будет видимым и обязательным.

5. В этот же блок добавьте **Поле файла**.
6. Введите имя переменной **INPUT\_FILE** и название поля **Файл исходных данных**.

Поле будет видимым и обязательным.

7. Добавьте второй **блок** и введите название **Завершить задание, если оно имеет недопустимую зависимость?**

Данный блок будет содержать директивы SBATCH **#!**

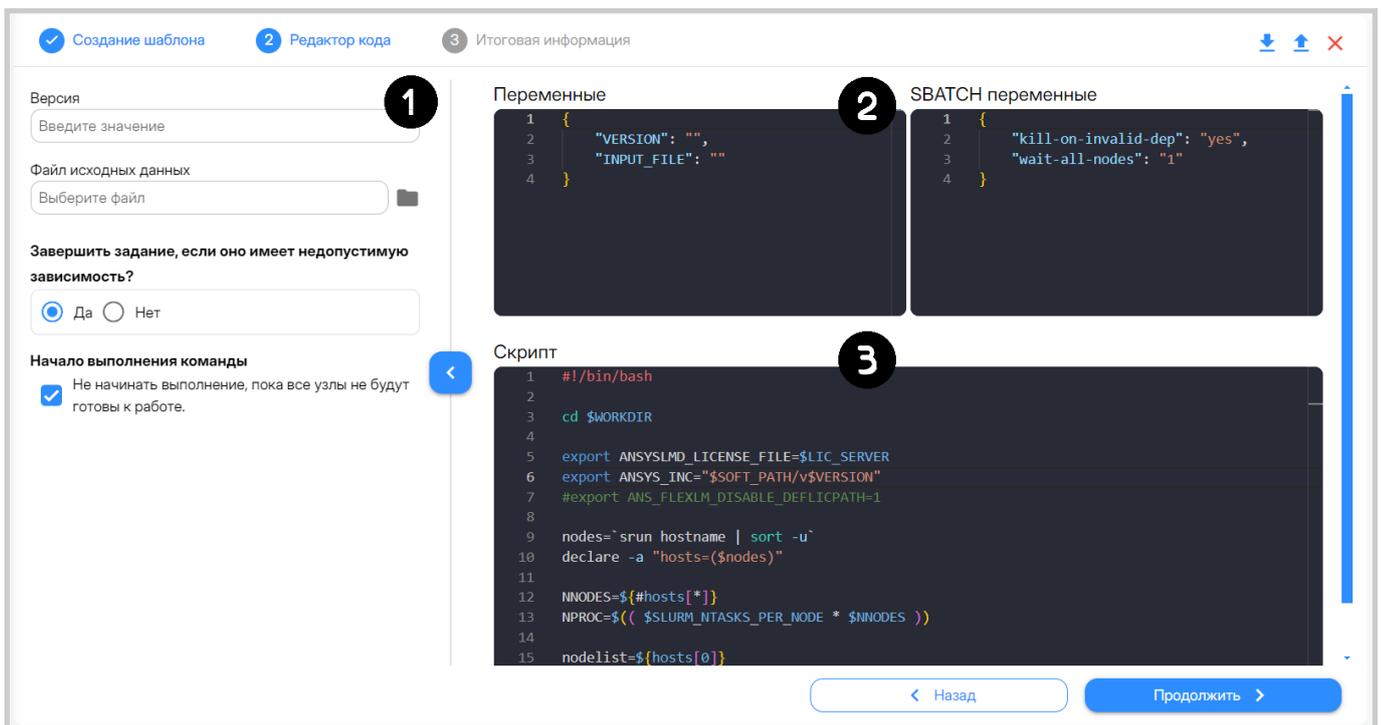
8. Добавьте **Поле переключателя**.
9. Нажмите на 
10. Во вкладке Режим переключателя **добавьте переключатель**.

11. Введите имя переменной *kill-on-invalid-dep*.
12. Введите название переключателя *Да* и значение *yes*.
13. **Добавьте** еще один **переключатель**.
14. Введите название переключателя *Нет* и значение *no*.
15. **Сохраните** изменения.
16. Добавьте третий **блок** и введите название *Начало выполнения команды*.

Данный блок будет содержать директивы SBATCH **#!**

17. Добавьте **Поле отметки**.
18. Введите имя переменной *wait-all-nodes* и название поля *Не начинать выполнение, пока все узлы не будут готовы к работе*.

## Редактор кода



После формирования блоков можно просмотреть получившуюся форму и на уровне интерфейса **1** и на уровне переменных **2**

Поле **Скрипт** **3** предназначено для добавления bash-скрипта, который формирует расчетное задание на основе пользовательских данных и данных Slurm.

## Итоговая информация

Название шаблона формы

Введите название шаблона формы

**1**

**Общие**

Имя задания: Введите имя задания

Директория задания: Выберите директорию

Очередь: Выберите очередь

Количество узлов: Выберите количество узлов

Количество ядер на узел: Введите количество ядер на узел

Количество памяти: Введите количество памяти

Единица измерения: Выберите единицу измерения

Время запуска: Выберите время запуска

**Тип уведомлений**

Выберите типы уведомлений

Email адрес для уведомлений: Введите email адрес для уведомлений

**Лимит времени**

Дни: 0 Часы: 0 Минуты: 0 Секунды: 0

Просмотреть скрипт формы

< Назад

Сохранить

**2**

На последнем шаге создания формы нужно ввести название формы **1**

Блоки ниже отображают интерфейс, который будет видеть пользователь при создании задания.



Если на предприятии используется система кодировки расчетных заданий, над блоком **Общие** также может присутствовать блок **Код задания**.

Нажмите на **2** чтобы [просмотреть скрипт формы](#).

## Классификаторы

Функция классификатора — создание системы разметки задач по темам или иным признакам для ведения статистики использования высокопроизводительных вычислительных ресурсов предприятия.



Имя пользователя, создавшего задачу, уже содержится в базе данных, и в классификаторах нет необходимости упоминать имена пользователей.

Классификаторы				admin ▾
classifier 1	classifier 2	1	2	3
<input type="text" value="Поиск"/>		<input type="button" value="Очистить фильтры"/>	<input type="button" value="+ Создать код"/>	<input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="↑"/>
Код ↕	Описание ↕	Комментарий ↕		
ABC	desc	comment		
всего 1				

На верхней панели расположены вкладки с названиями классификаторов 1



Чтобы создать новый классификатор, перейдите в раздел [Управление](#), вкладка [Классификаторы](#).

Чтобы [создать код](#) для [текущего](#) классификатора, нажмите на 2

При создании кода следует добавить описание и комментарий для того, чтобы в последствии осуществить процесс расшифровки.

Таблицу с классификатором можно импортировать и экспортировать в формате [.csv](#) 3  
Таблица будет содержать расшифровку кодов классификатора.

## Управление



В разделе **Управление** можно открывать пользователям доступ к некоторым функциям приложения, добавлять и редактировать вендоры, серверы и классификаторы.



Значения таблиц можно сортировать.

## Пользователи

В данном разделе отображены пользователи системы Slurm и их права.

Настройки <span style="float: right;">admin ▾</span>					
<u>Пользователи</u> Вендоры    Серверы    VNC    Форма создания задания    Классификаторы					
Пользователи <input type="text" value="Поиск"/>					
Учетная запись	Формы	Вендоры	Скачивание/Загрузка	Классификатор	
user	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	●				

- Поставьте/уберите флажок, чтобы разрешить/запретить пользователю доступ к функции.

## Вендоры

В данном разделе представлена информация о доступных вендорах.

Настройки			admin ▾		
Пользователи	<b>Вендоры</b>	Серверы	VNC	Форма создания задания	Классификаторы
Вендор	Сервер лицензии	Префикс		<a href="#">+ Добавить вендора</a>	
Siemens	server_lic.mail.ru	/soft/Siemens	●		

- Нажмите на элемент, чтобы **добавить** вендор.
- Нажмите на элементы, чтобы **редактировать** или **удалить** соответствующий вендор.

## Серверы

В данном разделе представлена информация о доступных серверах подключения.

Настройки		admin ▾				
Пользователи	Вендоры	<b>Серверы</b>	VNC	Форма создания задания	Классификаторы	
Адрес сервера				<a href="#">+ Добавить сервер подключения</a>		
server.mail.ru				●		

- Нажмите на элемент, чтобы **добавить** сервер.
- Нажмите на элементы, чтобы **редактировать** или **удалить** соответствующий сервер.

## VNC

В данном разделе представлена информация о доступных VNC серверах.

**Настройки** admin ▾

Пользователи   Вендоры   Серверы   **VNC**   Форма создания задания   Классификаторы

[+ Добавить VNC сервер](#)   [☰ Очистить сессии VNC](#)

VNC Сервер	Порт	
server.mail.ru	5900	●  

- Нажмите на элемент, чтобы **добавить** сервер.
- Нажмите на элемент, чтобы принудительно **разорвать** все сессии.



Данная операция требуется в случае переполнения количества соединений или возникновения ошибок в VNC соединениях.

- Нажмите на элементы, чтобы **редактировать** или **удалить** соответствующий сервер.

## Форма создания задания

Данная настройка устанавливает количество узлов и ядер в форме создания задания по умолчанию.



При создании задания пользователь имеет возможность изменить данные параметры.

**Настройки** admin ▾

Пользователи   Вендоры   Серверы   VNC   Форма создания задания   Классификаторы

**Конфигурация блока "Общие"**

Количество узлов  ▾      Количество ядер на узел

[Сохранить](#)

## Классификаторы

**Настройки** admin ▾

Пользователи   Вендоры   Серверы   VNC   Форма создания задания   Классификаторы

**1** + Добавить классификатор **2** - Удалить последний классификатор

Имя классификатора	Количество символов	Доступный для использования	
classifier_1	3	<input checked="" type="checkbox"/>	
classifier_2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	
Классификатор 3	3	<input checked="" type="checkbox"/>	

Чтобы **добавить** новый классификатор, нажмите на **1**

При этом в конце таблицы появится новая строка со значениями, установленными по умолчанию.

Чтобы изменить их, нажмите на иконку **редактирования**.

Чтобы **удалить** последнюю строку таблицы, нажмите на **2**

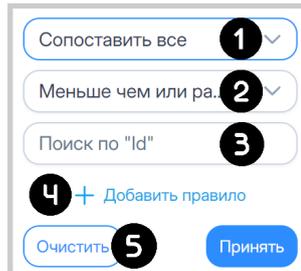
## Изменения в версии 2.1.1 относительно версии 2.1.0

- В форме создания задания добавлено необязательное поле **Описание**, где пользователь может уточнить созданное на основе классификатора имя.
- В таблицах с данными о заданиях добавлен соответствующий столбец.
- Названия файлов, содержащих потоки вывода данных и ошибок, включают уточняющий текст.
- Устранены задержки в работе терминала.

## Приложение

### Фильтрация

Фильтрация числовых значений.



1. Нажмите, чтобы выбрать оператор:

- Сопоставить все — логическое И
- Совпадение с любым — логическое ИЛИ



Если Вы хотите выполнить фильтрацию по одному значению, например, выбрать значения, которые меньше или равны 5, то можете выбрать любой оператор.

2. Нажмите, чтобы выбрать предикат:

- Равно
- Не равно
- Меньше чем
- Меньше чем или равно
- Больше чем
- Больше чем или равно

3. Введите символ или сочетание символов, по которым будет происходить фильтрация.

4. Нажмите на элемент, если требуется добавить правило для сложной фильтрации.



Например, Вам нужно отфильтровать значения, которые строго больше 5 и строго меньше 8. Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

Сопоставить все ▾  
Более чем ▾  
5  
Удалить правило

Меньше чем ▾  
8  
Удалить правило

Очистить Принять



Или же Вам нужно отфильтровать значения, которые равны 5 или 8. Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

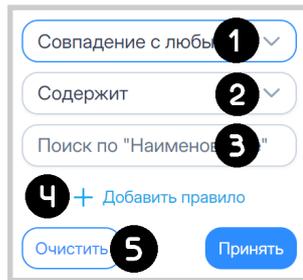
Совпадение с любым ▾  
Равно ▾  
5  
Удалить правило

Равно ▾  
6  
Удалить правило

Очистить Принять

5. Нажмите на элемент, чтобы **ОЧИСТИТЬ** заполненные поля.

*Фильтрация строк.*



1. Нажмите, чтобы выбрать оператор:

- Сопоставить все — логическое И
- Совпадение с любым — логическое ИЛИ



Если Вы хотите выполнить фильтрацию по одному значению, например, выбрать значения, которые содержат символ "а", то можете выбрать любой оператор.

2. Нажмите, чтобы выбрать предикат:

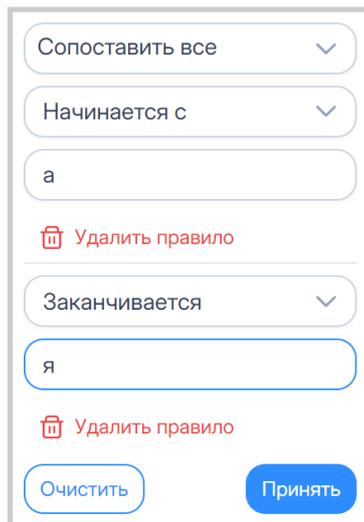
- Начинается с
- Содержит
- Не содержит
- Заканчивается
- Равно (полностью совпадает)
- Не равно (полностью не совпадает)

3. Введите символ или сочетание символов, по которым будет происходить фильтрация.

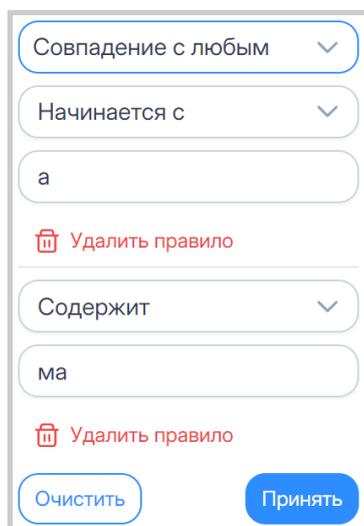
4. Нажмите на элемент, если требуется добавить правило для сложной фильтрации.



Например, Вам нужно отфильтровать значения, которые начинаются с символа "а" и заканчиваются символом "я". Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

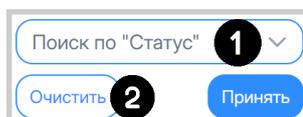


Или же Вам нужно отфильтровать значения, которые начинаются с символа "а" или содержат последовательность символов "ма". Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

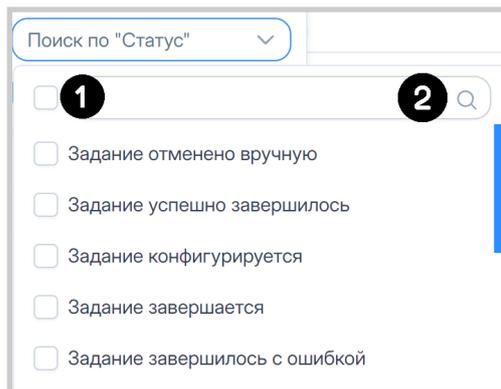


5. Нажмите на элемент, чтобы **ОЧИСТИТЬ** заполненные поля.

*Фильтрация с выбором.*



1. Нажмите на элемент, чтобы выбрать статусы.

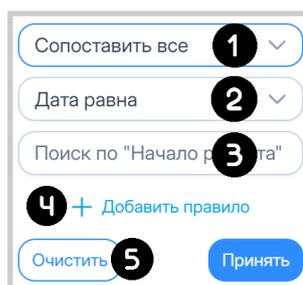


1. Поставьте флажок, чтобы выбрать все статусы. Чтобы отменить выбор, уберите его.

2. Строка поиска по статусам.

2. Нажмите на элемент, чтобы **ОЧИСТИТЬ** заполненные поля.

*Фильтрация дат.*



1. Нажмите, чтобы выбрать оператор:

- Сопоставить все — логическое И
- Совпадение с любым — логическое ИЛИ



Если Вы хотите выполнить фильтрацию по одному значению, например, выбрать данные за 01.07.2024, то можете выбрать любой оператор.

2. Нажмите, чтобы выбрать предикат:

- Дата равна
- Дата не равна
- Дата до
- Дата после

3. Нажмите на элемент, чтобы открыть календарь.

4. Нажмите на элемент, если требуется добавить правило для сложной фильтрации.



Например, Вам нужно выбрать данные периода 01.07.2024 (включая) — 03.07.2024 (не включая). Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

The screenshot shows a filter configuration interface with the following elements:

- A dropdown menu set to "Сопоставить все" (Match all).
- A dropdown menu set to "Дата после" (Date after).
- A text input field containing "01.07.2024".
- A red trash icon and the text "Удалить правило" (Delete rule).
- A dropdown menu set to "Дата до" (Date to).
- A text input field containing "03.07.2024".
- A second red trash icon and the text "Удалить правило" (Delete rule).
- Two buttons at the bottom: "Очистить" (Clear) and "Принять" (Accept).



Или же Вам нужно выбрать данные за 01.07.2024 или за 03.07.2024. Тогда фильтр будет настроен следующим образом:

The screenshot shows a filter configuration interface with the following elements:

- A dropdown menu set to "Совпадение с любым" (Match any).
- A dropdown menu set to "Дата равна" (Date is equal to).
- A text input field containing "01.07.2024".
- A red trash icon and the text "Удалить правило" (Delete rule).
- A dropdown menu set to "Дата равна" (Date is equal to).
- A text input field containing "03.07.2024".
- A second red trash icon and the text "Удалить правило" (Delete rule).
- Two buttons at the bottom: "Очистить" (Clear) and "Принять" (Accept).

5. Нажмите на элемент, чтобы **ОЧИСТИТЬ** заполненные поля.