



«Управление производственными активами путевого  
комплекса железнодорожной инфраструктуры –  
ЕАМ.Бетанкур» (ЕАМ.Бетанкур)

## **Руководство пользователя**

системы «Управление производственными активами путевого комплекса  
железнодорожной инфраструктуры – ЕАМ.Бетанкур» (ЕАМ.Бетанкур)

**Версия 1.0**

**2023**

## Содержание

1.	Введение.....	6
1.1.	Термины и определения.....	6
1.2.	Состав системы ЕАМ.Бетанкур.....	7
1.3.	О документации.....	7
1.4.	Вход в систему.....	7
1.5.	Завершение работы.....	8
2.	Интерфейс пользователя.....	8
2.1.	Окно программы.....	8
2.1.1.	Адресная строка.....	9
2.1.2.	Главное меню.....	9
2.1.2.1.	Общее.....	10
2.1.2.2.	Запуск функции из главного меню системы.....	10
2.1.3.	Рабочая область.....	10
2.2.	Многооконный режим.....	12
2.3.	Экранные формы.....	13
2.3.1.	Общие положения.....	13
2.3.2.	Табличная форма представления данных.....	14
2.3.3.	Графическая форма предоставления данных.....	15
2.3.4.	Форма представления данных одной записи.....	15
2.3.5.	Окна сообщений системы.....	16
2.4.	Функции локальной настройки табличной формы.....	17
2.4.1.	Сортировка записей.....	17
2.4.2.	Группировка записей.....	17
2.4.3.	Отображение колонок.....	18
2.4.4.	Настройка порядка отображения колонок.....	18
2.4.5.	Подбор ширины столбца.....	19

2.4.6.	Фильтрация и поиск записей.....	19
2.4.7.	Сохранение локальной настройки табличной формы.....	21
2.5.	Ввод и корректировка данных в форме одной записи.....	21
2.5.1.	Общие положения.....	21
2.5.2.	Перечень типов полей, встречающихся в формах.....	21
2.5.3.	Активное поле. Курсор.....	23
2.5.4.	Ручной ввод и редактирование полей.....	23
2.5.5.	Ввод данных из списков и связанных таблиц.....	24
2.5.6.	Ввод даты. Календарь.....	25
3.	Функциональные модули системы «ЕАМ.Бетанкур».....	27
3.1.	Производственные активы.....	27
3.1.1.	Объекты ремонта.....	28
3.1.1.1.	Создание новой карточки объекта ремонта.....	29
3.2.	Справочники и Каталоги.....	30
3.3.	Планирование ТоиР.....	31
3.4.	Работы и оперативный контроль.....	31
3.4.1.	Управление работами.....	33
3.5.	Отчетность.....	34
3.5.1.	Настройка печатных форм.....	34
3.5.2.	Печатные формы отчетов в Excel.....	34
3.5.3.	Создание шаблона.....	34
3.5.4.	Настройка выгрузки в Word формы одной записи.....	35
3.5.4.1.	Создание шаблона.....	36
3.5.4.2.	Создание правила по генерации выгрузки.....	37
3.5.4.3.	Привязка правила к кнопке, по нажатию на которую будет осуществляться выгрузка.....	38
3.5.4.4.	Отправка файла напрямую в браузер.....	38

3.5.5.	Настройка кнопок в объектах .....	38
3.5.5.1.	Создания дополнительных кнопок в объектах .....	39
3.5.5.2.	Редактирования кнопок в объектах .....	40
3.5.5.3.	Кнопки для массового изменения записей .....	41
3.5.6.	Готовые отчетные формы.....	41
3.5.6.1.	Пункт «Отчеты» Главного Меню.....	41
3.5.6.2.	Отчет «Активные пользователи».....	42
3.5.6.3.	Отчет «История действий администратора» .....	43
3.5.6.4.	Отчет «История действий пользователя» .....	44
3.5.6.5.	Отчет «История входов / выходов».....	46
3.5.6.6.	Отчет «Мониторинг интеграции» .....	47
3.5.6.7.	Отчет «Отчет о работе пользователя» .....	48
3.5.6.8.	Отчет «Отчет о работе структурного подразделения» .....	49
3.5.6.9.	Отчет «Отчет о работе в системе».....	50
3.6.	Электронные Паспорта.....	51
4.	Базовые модули системы «ЕАМ.Бетанкур» .....	51
4.1.	Настройка .....	51
4.1.1.	Создание и редактирование пользователей.....	51
4.1.1.1.	Поиск и просмотр сотрудника .....	52
4.1.1.2.	Редактирование сотрудника.....	52
4.1.1.3.	Создание пользователя из карточки сотрудника.....	52
4.1.1.4.	Сброс пароля пользователя .....	53
4.1.1.5.	Деактивация пользователя.....	53
4.1.2.	Управление доступом пользователей.....	53
4.1.2.1.	Предоставление роли пользователю .....	54
4.1.3.	Настройка меню.....	54
4.1.3.1.	Создание нового пункта меню .....	54

4.1.3.2.	Редактирование существующего пункта меню .....	55
4.1.4.	Группы доступа.....	55
4.1.4.1.	Карты доступа .....	56
4.1.4.2.	Создание карты доступа.....	56
4.1.4.3.	Редактирование карты доступа .....	58
4.2.	Администрирование .....	59
4.2.1.	Логирование в системный журнал сервера приложений.....	59
4.2.2.	Диагностические сообщения при возникновении предупреждений, ошибок и аварийных ситуаций, в программном обеспечении .....	60
4.2.3.	Ошибки при авторизации.....	60
4.2.4.	Предупреждения и ошибки, возникающие в ходе работы программного обеспечения.....	60
4.2.5.	Учет активности пользователей системы.....	62
4.2.5.1.	Отчет "Активные пользователи" .....	62
4.2.5.2.	Отчет "История действий пользователя в Системе" .....	62
4.2.6.	Ведение отчета интеграционных взаимодействий .....	62
4.3.	Аудит действий пользователя.....	62
4.3.1.	Общий журнал аудита.....	63
4.4.	Филиальность.....	63
4.5.	Импорт .....	64
4.5.1.	Загрузка данных из Excel.....	64
4.5.1.1.	Подготовка Excel-файла .....	65

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Авторы системы «Управление производственными активами путевого комплекса железнодорожной инфраструктуры – ЕАМ.Бетанкур» (ЕАМ.Бетанкур) приветствуют настоящих и будущих пользователей своих программных изделий и надеются, что они принесут вам успех в бизнесе и сделают ваш труд эффективным и приятным.

Современная система ЕАМ.Бетанкур обеспечивает:

- Функции для эффективного управления производственными активами на всем жизненном цикле;
- Удобный и наглядный интерфейс пользователя;
- Высокий уровень настройки под нужды заказчика;
- Упрощенная схема интеграции со сторонними решениями;
- Современная платформа разработки;
- Web-клиент;
- Мобильный клиент.

### 1.1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Буфер** — временное хранилище информации, которая заносится туда специальными средствами, хранится в течение всего сеанса работы и может быть скопирована в экранную форму или отчет по месту размещения курсора.

**Вид работ** — разновидность работ в зависимости от объемов выполняемых ремонтных работ (текущий, капитальный, средний...).

**Горячие клавиши** — клавиши или комбинации клавиш, предназначенные для прямого (быстрого) вызова той или иной команды без обращения к меню.

**График работ** — документ, содержащий планируемые даты выполнения работ.

**Диалоговое окно** — экранная форма, предназначенная для указания параметров при вызове некоторых команд.

**Объект ремонта (ОР)** — физический объект, выступающий на предприятии в качестве не расчленяемого единичного элемента в плане ремонтных работ (оборудование, здания, сооружения и другие производственные объекты).

**ОС** — основное средство на предприятии.

**Отчет** — термин, включающий в себя весьма широкий спектр документов, формируемых в системе. Это различные ведомости, реестры, справки, отчетные формы, акты и т. д.

**Панель** — экранная форма или часть экранной формы, отображающая информацию одной таблицы базы данных.

**Поле** — участок экранной формы, предназначенный для ввода данных. Как правило, поле имеет название, содержащее вопрос, на который необходимо ответить при вводе данных.

**Функция системы** — логически завершенная совокупность действий, выполняемых программой при активизации конечного пункта меню.

**Экранная форма** — основное средство общения пользователя с системой при работе с данными. С помощью экранных форм производится ввод в систему новых данных, поиск, визуальный просмотр ранее введенных данных и, при необходимости, их корректировка.

## 1.2. СОСТАВ СИСТЕМЫ ЕАМ.БЕТАНКУР

Система содержит модули:

- Производственные активы
- Каталоги (Справочники)
- Планирование ТОиР (работ)
- Работы и оперативный контроль ТОиР
- Отчетность
- Электронные паспорта
- Настройка
- Администрирование
- Аудит действий пользователя
- Филитальность

## 1.3. О ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий документ является основным документом эксплуатационной документации системы ЕАМ.Бетанкур и описывает имеющуюся функциональность, доступную для пользователя системы.

В процессе развития системы возможно внесение изменений в настоящий документ. Изменения документа выпускаются разработчиком системы и отражают актуальное состояние функциональной части системы в соответствующей версии.

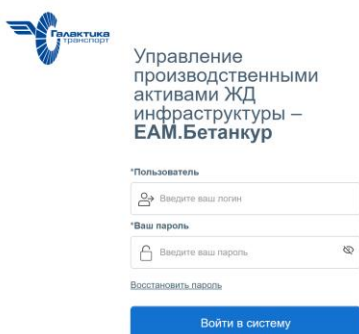
Здесь вы найдете информацию как для начинающих, так и для опытных пользователей. Начинающему пользователю будет полезно ознакомиться с документом полностью. Опытный пользователь, просмотрев оглавление, без труда найдет разделы, в которых содержится полезная для него информация.

## 1.4. ВХОД В СИСТЕМУ

Для входа в систему необходимо открыть браузер и перейти по ссылке, указанной в параметре baseURL (подробнее о параметр baseURL смотрите пример файла system.properties).

По умолчанию ссылка на систему имеет следующий вид: <http://31.129.101.73:8080/#/login>

На открывшейся странице входа введите логин и пароль:



Управление производственными активами ЖД инфраструктуры – EAM.Бетанкур

\*Пользователь  
Введите ваш логин

\*Ваш пароль  
Введите ваш пароль

Восстановить пароль

Войти в систему



В случае успешного входа вы перейдете на первую страницу с данными Системы (вид первой страницы определяется ролью пользователя).

В случае недоступности системы или ошибке входа на экране будет выведено соответствующее сообщение.

## 1.5. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Завершить работу системы EAM.Бетанкур, можно закрыв страницу браузера или перейтив меню в раздел Профиль > Выйти общесистемного меню.

Использование указанных средств повлечет за собой завершение работы системы.

## 2. ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

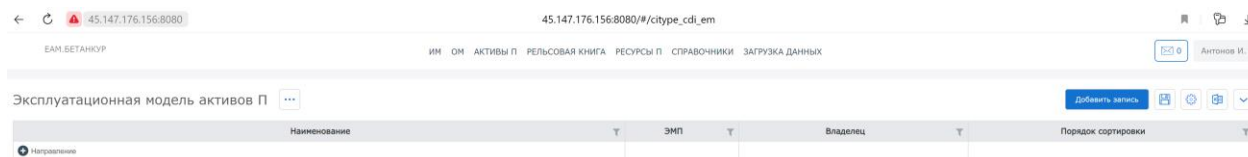
В этом разделе описан функционал по взаимодействию с пользовательским интерфейсом.

### 2.1. ОКНО ПРОГРАММЫ

Окно программы открывается Web-браузере и содержит следующие области:

- Адресная строка
- Главное меню
- Профиль
- Рабочая область





После запуска системы на экране открывается стартовая страница в виде закладки web-браузера.

В верхней части страницы браузера отображается адресная строка, в которой указывается ссылка на систему, которая имеет следующий вид: [http://\[hostname\]:80](http://[hostname]:80)

Ниже расположено **Главное меню** системы, оно содержит пункты меню доступные пользователю в соответствии с его профилем в системе (список модулей и функций)

В правой части строки Главного меню располагается меню профиля пользователя системы с указанием логина пользователя и с возможностью перехода к учетной записи пользователя.

Рабочая Область занимает большую часть приложения. Данная область предназначена для отображения информации по работе с данными. В рабочей области могут быть отображены:

- Таблицы
- Графические отчеты
- Форма одной записи

### 2.1.1. АДРЕСНАЯ СТРОКА

Строка вкладки браузера, которая содержит ссылку на конкретный пункт меню.

Адрес ссылки строится по шаблону «#[internalsystemlink]», где [internalsystemlink] – это тип объекта системы и его внутренний номер.

При необходимости пользователь может без навигации по пунктам меню самостоятельно заполнить адресную строку и перейти к объекту системы с соответствующим кодом.

### 2.1.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

В данном разделе описана функциональность главного меню Системы.

### 2.1.2.1. ОБЩЕЕ

Строка **Главное меню** содержит список доступных пользователю модулей и функций.

Общий состав меню определяется ролью пользователя, при этом для каждого пункта меню может быть настроен доступ конкретных пользователей/ролей пользователей.

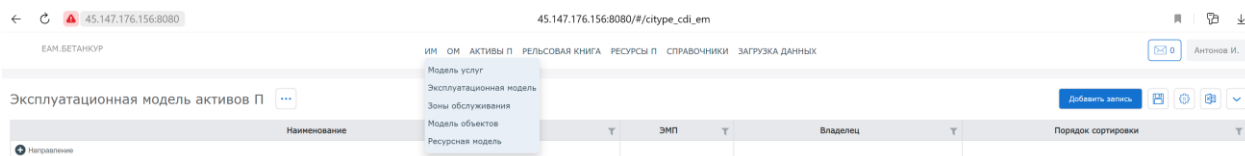
Функции логически сгруппированы. Выполнение функции, приводит к открытию рабочей области приложения системы с данными.

### 2.1.2.2. ЗАПУСК ФУНКЦИИ ИЗ ГЛАВНОГО МЕНЮ СИСТЕМЫ

Главное меню системы представляет иерархический список сгруппированных функций и приложений системы.

Для перемещения по иерархии используется манипулятор типа «мышь».

По щелчку левой кнопки мышки осуществляется запуск функции пункта меню, на который наведен курсор мыши в панели **Главное меню**.



Настройка меню пользователя осуществляется администратором системы и описана в разделе 5.1.3.

### 2.1.3. РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

Рабочая область системы располагается ниже Главного меню пользователя и занимает большую часть приложения. Данная область предназначена для отображения системных объектов по работе с данными. В рабочей области могут присутствовать модальные окна, их названия отображаются в верхней части окна, а название текущего приложения отображается в заголовке приложения. Приложения содержат различные панели инструментов и элементов управления.

При выборе функции в главном меню системы в рабочей области может быть открываться табличная или графическая форма.

← 45.147.176.156:8080 45.147.176.156:8080/#/citype\_cdi\_em

ЕАМ.БЕТАКУР ИМ ОМ АКТИВЫ П РЕЛЬСОВАЯ КНИГА РЕСУРСЫ П СПРАВОЧНИКИ ЗАГРУЗКА ДАННЫХ Антонов И.

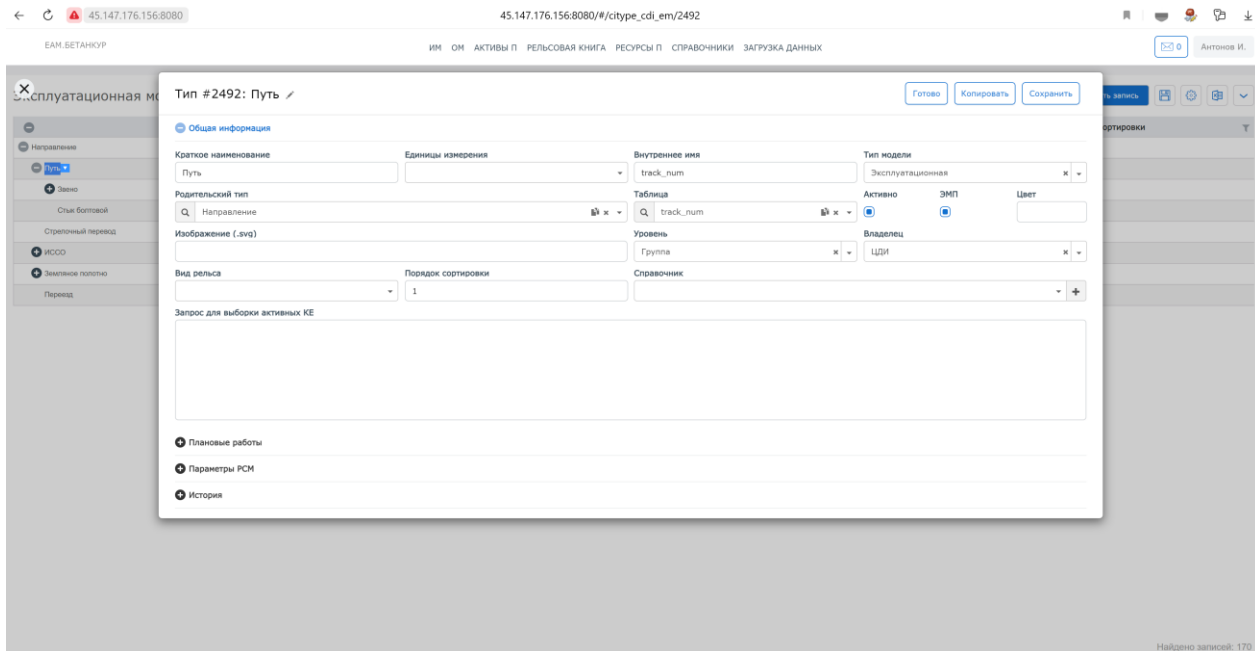
Эксплуатационная модель активов П ... Добавить запись

Направление	Наименование	ЭМП	Владелец	Порядок сортировки
Путь	Путь	✓	ЦДИ	1
Стрелочный перевод	Стрелочный перевод	✓	ЦДИ	10
ЖСОО	ЖСОО	✓	ЦДИ	14
Земляное полотно	Земляное полотно	✓	ЦДИ	20
Перевод	Перевод	✓	ЦДИ	22

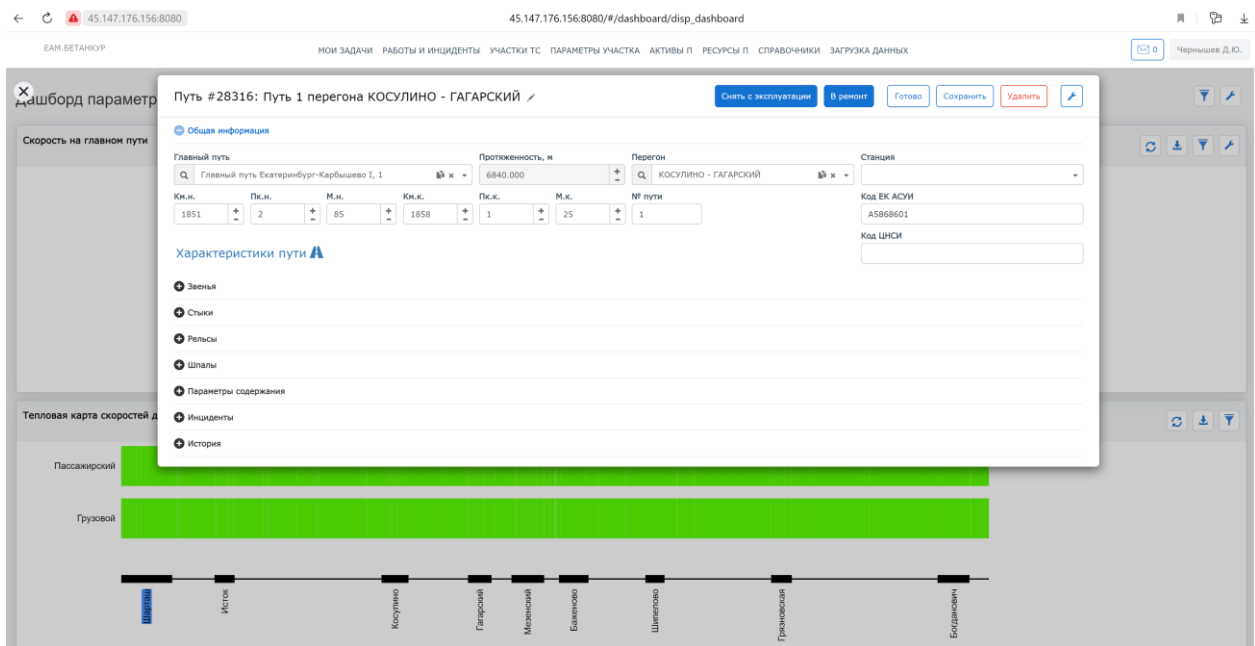
Найдено записей: 170



При переходе к просмотру одной записи табличной формы по щелчку левой кнопки мыши осуществляется переход к форме записи единичного объекта, предназначенной для просмотра и/или редактирования данных.



При переходе к просмотру записи графической формы по щелчку левой кнопки мыши осуществляется переход в основном осуществляется переход табличной форме записи (дочерний табличный отчет)



## 2.2. МНОГООКОННЫЙ РЕЖИМ

Многооконный режим работы системы обеспечивается стандартными средствами web-браузера, при этом в системе разрешается иметь несколько открытых вкладок экранных форм.

При запуске какой-либо из функций открывающееся окно встраивается в текущей вкладке браузера. Но открытия дополнительной вкладки необходимо щелкнуть правой клавишей мыши по соответствующему пункту меню и выбрать команду

«Открыть ссылку в новой вкладке». При этом открывается отдельная вкладка браузера.

Переход между открытыми вкладками осуществляется следующим образом:

- Щелкните мышью на нужном окне в списке открытых вкладок в браузере;
- Для перехода к следующей вкладке используется сочетание клавиш Ctrl+Tab,
- Для перехода к предыдущей вкладке используется сочетание клавиш Ctrl+Shift+Tab.

Расположение вкладок браузера легко изменить, для этого нужно, удерживая левой кнопкой мышки, вкладку за заголовок перетащить на новое место в области расположения вкладок. Если перетащить вкладку в рабочую область, то окно будет открыто в виде отдельного окна.

Вкладку можно закрыть по крестику в правом углу вкладки браузера.

## 2.3. ЭКРАННЫЕ ФОРМЫ

В данном разделе описываются экранные формы и стандартные элементы рабочей области интерфейса пользователя.

### 2.3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основным средством общения пользователя с системой при работе с данными являются экранные формы отображаемые на рабочей области интерфейса пользователя. С помощью экранных форм производится ввод в систему новых данных, поиск, визуальный просмотр ранее введенных данных и, при необходимости, их корректировка.

Система позволяет отображать данные системы в различных табличных и графических видах включая интерактивные дашборды, которые объединяют несколько графических и/или табличных отчетов на одной странице для создания удобных рабочих мест пользователя.

Диалог пользователя с системой построен по следующему принципу:

- После активизации пункта Главного меню на рабочей области интерфейса пользователя открывается экранная форма, содержащее, как правило, список записей определенной таблицы базы данных (табличная форма) или дашбор, содержащий один или несколько графических отчетов и/или таблиц;
- В экранной форме осуществляется поиск требуемой записи (или создание новой записи) и переход в окно для просмотра, ввода и редактирования данных формы одной записи;
- В окне просмотра, ввода и редактирования производится ввод и корректировка данной записи.

Переход в режим просмотра и редактирования данных формы одной записи осуществляется по щелчку левой кнопки мышки.

Таким образом, можно сказать, что табличная форма предназначена для перехода в экранную форму одной записи, для просмотра или ввода данных.

### 2.3.2. ТАБЛИЧНАЯ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ

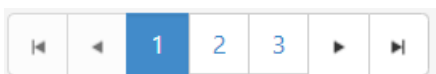
Табличная форма представления данных является таблицей, то есть имеет столбцы и строки.

Табличная форма, как правило, содержит список записей какой-то одной таблицы базы данных, при этом каждой записи соответствует своя строка, а столбцу — свое поле записи.

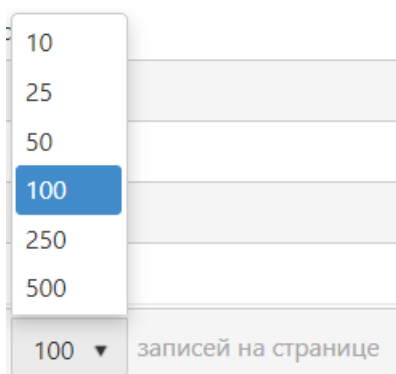
Данные в табличной форме представления могут отображаться в иерархическом виде (TREE\_LIST), виде простого списка (LIST) или таблиц для дашборда (SIMPLE\_LIST).

В нижней части простой таблицы отображается строка навигации по списку данных, которая содержит:

- Кнопки навигации по страницам таблицы: в начало таблицы, на одну страницу назад, номер станицы по порядку, на одну страницу вперед, в конец таблицы.



- Список количества одновременно отображаемых записей на странице (10, 25, 50, 100, 250, 500). По умолчанию в таблицах отображается 100 записей



- А также информацию об общем количестве записей на странице и в таблице в целом

Записи 1 - 100 из 291

Строки таблицы называются **записями**. Запись состоит из отдельных элементов — **полей**, различающихся смысловым содержанием заносимых в них сведений. Структура записи, то есть состав образующих ее полей, задается в момент создания таблицы.

Аналогом поля записи является ячейка таблицы. В пределах одной таблицы число полей во всех имеющихся записях всегда одинаково.

Например, каждая запись таблицы "Сотрудники" будет содержать следующие поля: фамилия, имя, отчество, подразделение и так далее.

Создание новой записи таблицы производится выбором соответствующей функции в локальном меню обычно «**Добавить запись**» или «**Создать**».

Обновление данных в интерфейсе осуществляется автоматически с заданными для формы интервалами, для принудительного обновления данных в интерфейсе воспользуйтесь клавишей **F5** или кнопкой «Обновить» в панели инструментов браузера.

Для выделения записи мышкой нужно нажать на левой кнопкой мыши на строке советующей записи.

Для удобства работы в системе предусмотрено цветовое выделение строки в режиме выделения посредством затемнения цвета фона записи.

---


### 2.3.3. ГРАФИЧЕСКАЯ ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ

Графическая форма представления данных является графическим отчетом, который позволяют анализировать данные системы отображая их в агрегированном графическом виде.

Данные в графической форме представления могут отображаться в виде Графика (MULTI\_PLOT), Диаграммы (PIE CHART, DONUT\_CHART, BAR\_CHART), Гистограммы (STACKED\_BAR\_CHART), Расписание (SCHEDULER).

Все диаграммы могут быть выгружены из системы в форматах PNG.

Графические формы могут использоваться как отдельные отчеты, так могут быть включены в состав дашбордов и отображаться на форме одной записи.

Для фильтрации данных всех форм графических отчетов могут быть использованы поля поиска, которые открываются по кнопке 

Кнопка  отвечает за обновление данных графического отчета.

В системе доступна возможность перехода из одного отчета в другой за счет перехода к дочерним формам.

Переход к дочерним формам графического отчета осуществляется по клику на конкретную ячейку или сектор графической формы.

В графических отчетах возможна локальная настройка отображения данных, для этого необходимо установить или снять маркер цветовой легенды графической формы.

---

### 2.3.4. ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ ОДНОЙ ЗАПИСИ

Формы представления данных одной записи являются аналогами типографских бланков, в которых нужно в определенные места (поля) внести ответы на поставленные вопросы.

В форме одной записи, как правило, отражается информация одной таблицы базы данных. Таким образом, формы одной записи используются для редактирования и ввода отдельных записей таблиц, в отличие от табличных форм, которые используются, как правило, для работы со списком записей таблицы.

В верхней части экранной формы одной записи находится наименование типа формы и заголовки записи.

Ниже размещена строка управления объекта, которая содержит кнопки для быстрого вызова часто используемых команд. Состав кнопок определяется настройками объекта и содержит базовые и дополнительные кнопки. Базовые кнопки создаются автоматически для каждой сущности объекта системы. Создание дополнительных кнопок в объектах зависит от настроек бизнес-процессов в системе и настроек ролей пользователя

К базовым кнопкам относятся кнопки «Назад», «Готово», «Создать», «Сохранить».

Некоторые формы одной записи содержат кнопки «Копировать» и «Удалить».

Для закрытия формы одной записи с сохранением внесенных изменений воспользуйтесь кнопкой «Готово».

Для выхода без сохранения нужно нажать кнопку «Назад» или на свободную от экранной формы одной записи область экрана.

Если никаких изменений на форме выполнено не было, то форма одной записи закроется, а если на форме были внесены изменения, то системы запросит подтверждение выхода без сохранения данных.

Форма одной записи представляет собой окно, состоящее из одной или нескольких секций (групп) полей, которые открываются и закрываются по нажатию левой кнопки мыши на наименование секции.


В окне одной записи одновременно может быть открыта только одна секция данных, при открытии соседней секции ранее открытая секция автоматически закрывается.

На форме одной записи могут быть расположены отдельные поля данных, таблицы, графические формы и ссылки

### 2.3.5. ОКНА СООБЩЕНИЙ СИСТЕМЫ

Окна сообщений появляются в следующих случаях:

- При ошибке, приведшей к невозможности выполнить дальнейшие действия (цвет сообщения – красный). Окно содержит описание возникшей ситуации.
- В случае предупреждения о наличии ограничений, на которые необходимо обратить внимание (цвет сообщения – желтый)
- При успешном выполнении операции в системе (цвет сообщения – зеленый)

Все системные сообщения доступны для просмотра по кнопке , размещенной в правой области экрана пользователя в строке Главное меню.



## 2.4. ФУНКЦИИ ЛОКАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЫ

Данные в табличной форме представления могут отображаться в иерархическом виде или в виде списка.

В режиме отображения *табличной формы* доступны следующие функции локальной настройки интерфейса:

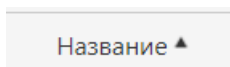
- Сортировка записей
- Группировка записей
- Отображение колонок табличной формы
- Настройка порядка отображения колонок
- Подбор ширины столбца
- Настройка отображения столбцов; (состав, размер и порядок размещения на форме)

### 2.4.1. СОРТИРОВКА ЗАПИСЕЙ

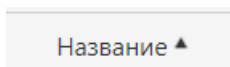
Данные в табличной форме могут быть отсортированы по одной или нескольким колонкам.

Чтобы отсортировать данные в таблице по колонке или изменить порядок сортировки в колонке необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по заголовку поля.

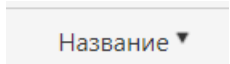
Текущая сортировка колонки обозначается маленьким равносторонним треугольником, расположенным справа от наименования колонки.



Если данные сортируются по возрастанию, то вершина треугольника направлена вверх



Если данные сортируются по убыванию, то вниз



Если колонка не участвует в сортировке данных, то треугольник не показывается. Щелчок левой кнопкой мыши по названию колонки, которая участвует в сортировке, приводит к смене направления сортировки.

Для последовательной сортировки записей по нескольким колонкам необходимо включить сортировку для каждой колонки в порядке назначения приоритета.

Сбросить сортировку с текущей колонки можно нажать на колонку до момента пропадания равностороннего треугольника, расположенного справа от наименования колонки.

### 2.4.2. ГРУППИРОВКА ЗАПИСЕЙ

Данные в табличной форме могут быть сгруппированы по одной или нескольким колонкам. Для этого необходимо переместить наименование колонки, по которой необходимо выполнить группировку в область табличной формы обозначенную

надписью: «Переместите сюда заголовок колонки, чтобы сгруппировать записи из этой колонки»


Если данные группируются по одной колонке, то строки с одинаковыми значениями в данной колонке собираются в соответствующие группы. Каждая группа данных предваряется строкой группы, которую можно сворачивать и разворачивать, получая доступ к данным группы.

В скобках справа от наименования группировки отображается количество записей в списке сгруппированных значений.

Если затем следует группировка данных по еще одной колонке, то данные собираются в следующий уровень группировки в соответствии со значением колонки.

Область группировки размещается над заголовком табличной формы.

Изменить порядок группировки можно поменяв местами наименование группируемых значений (колонок) в области группировки, захватив их левой кнопкой мыши. Данные в табличной форме перестроятся автоматически.

Свернуть или развернуть все выполненные группировки можно однократно нажав левой кнопкой мыши на кнопку  в строке инструментов табличной формы.


Чтобы убрать группировку по колонке нужно:

- Перетащить колонку из области группировки обратно в заголовок таблицы;
- Нажать крестик в правой части поля расположенного в области группировки.

При выборе функции **Сортировка** по значению поля в области группировки данные в таблице могут быть отсортированы по убыванию / возрастанию количества записей в группе.

### 2.4.3. ОТОБРАЖЕНИЕ КОЛОНОК

Состав колонок табличной формы отображаемых по умолчанию определяется администратором системы на этапе ее настройки для каждой формы в отдельности. Во время работы с табличной формой может скрывать колонки с данными, не интересующие пользователя или выносить на форму дополнительные колонки, связанные с таблицей базы данных.

Для этого на табличной форме в правой части строки группировки размещено меню «Столбцы» обозначенное галочкой .

Для того чтобы скрыть колонку необходимо снять галочку рядом с заголовком колонки в области меню «Столбцы», а для того чтобы отобразить на табличной форме необходимо установить галочку.

### 2.4.4. НАСТРОЙКА ПОРЯДКА ОТОБРАЖЕНИЯ КОЛОНОК

В табличной форме допускается изменение порядка расположения колонок. Чтобы изменить порядок, нужно "перетащить" заголовок колонки в нужное вам место.

#### 2.4.5. ПОДБОР ШИРИНЫ СТОЛБЦА


Подбор оптимальной ширины столбца может быть выполнен пользователем, для этого необходимо навести курсор мыши на правую границу столбца и появления символа  $\updownarrow$ . После зажать левую клавишу мыши и переместить границу столбца в нужное место.


Если ширина столбцов в интерфейсе больше рабочей области экрана, то внизу появляется полоса прокрутки.

#### 2.4.6. ФИЛЬТРАЦИЯ И ПОИСК ЗАПИСЕЙ

Фильтрация записей в табличной форме предусмотрена в режиме отображения **Список**.

После установки фильтров в расчетных операциях данного окна участвуют только те записи табличной формы, которые удовлетворяют условиям фильтрации.

Фильтровать данные можно по одной или нескольким колонкам. Пользователь может установить фильтр посредством выбора соответствующего значения из выпадающего списка условий. Данный список появляется при нажатии левой кнопкой мышки на кнопку фильтра , которая располагается в правой части заголовка колонки таблицы.

На следующем рисунке изображены кнопки  в заголовках столбцов и выпадающий список условий фильтрации для колонки «Тип поля».

В системе предусмотрены следующие возможности фильтрации:

- По значениям
- Текстовая фильтрация

Для быстрого снятия или установки выделения полей необходимо в списке значений выбрать запись «Выбрать все»

После установки галочек для фильтрации значений необходимо нажать кнопку «Найти».

В столбце, на котором установлен фильтр значок фильтрации отображается на сером фоне

Текстовый фильтр в выпадающем списке содержит 6 вариантов фильтрации данных:

Показать строки, у которых

содержит ▼

- содержит
- равно
- не равно
- начинается на
- не содержит
- оканчивается на

Найти Очистить

Для одного столбца можно задать два условия фильтрации одновременно с условием «И» или «ИЛИ»

И ▼

И

Или

Показать строки, у которых

содержит ▼

И ▼

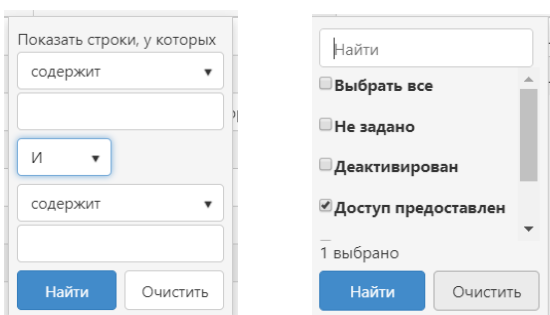
содержит ▼


Найти Очистить

Выбранные значения фильтра мгновенно применяются к данным табличной формы.

Установка фильтров в таблице для нескольких колонок приводит к отображению данных, удовлетворяющих всем фильтрам.

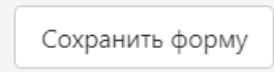
Для быстрого сброса фильтра можно воспользоваться кнопкой "**Очистить**", для этого необходимо перейти к окну установки фильтра и нажать кнопку.





Для сброса всех установленных фильтров табличной формы можно воспользоваться кнопкой  , расположенной в строке инструментов табличной формы

#### 2.4.7. СОХРАНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЫ

После выполнения настройки табличной формы можно сохранить ее для всех пользователей системы (требуется права администратора системы) или для пользователя, выполнившего настройку формы. Для этого нужно воспользоваться кнопками на панели инструментов табличной формы.

 - по кнопке будут сохранены настройки формы по умолчанию для всех пользователей системы.

 - по кнопке будут сохранены настройки по умолчанию для пользователя, выполнившего настройку формы.

 - по кнопке в табличной форме будут выполнены настройки формы по умолчанию для всех пользователей, для их сохранения нужно дополнительно нажать

 или 

## 2.5. ВВОД И КОРРЕКТИРОВКА ДАННЫХ В ФОРМЕ ОДНОЙ ЗАПИСИ

### 2.5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные вводятся в поля экранных форм прямым набором на клавиатуре или методом выбора информации:

- Из таблицы базы данных, связанной с данным полем;
- Из выпадающего списка;
- Из календаря.

### 2.5.2. ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВ ПОЛЕЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ФОРМАХ

Поля для ввода и редактирования данных представлены ниже.

8-значный номер

— текстовое поле, содержит 1 строку для ввода данных набором на клавиатуре

Вид

— поле список, содержит выпадающие значения выбора

Рабочая скорость, м/час

— поле число, содержит курсоры для перевода чисел

Дата последнего TP-2

— поле дата, содержит календарь для выбора даты

Плановое начало

— поле дата – время, содержит календарь и возможность задания часов, минут и секунд

Статус

— поле справочник, содержит ссылку на справочник системы, с возможностью просмотра значения справочника

Местонахождение

— поле настраиваемый справочник, содержит возможность быстрого добавления значения справочника

Паспорт

— поле одиночное вложение файла, с возможностью загрузки/выгрузки и удаления связанного файла

Описание

— текстовое поле, содержит несколько строк для ввода текста

— поле комментарий, содержит возможность ввода и редактирования текста многострочного текста

**Активно**

— поле чек-бокс, содержит возможность установки маркера да/нет

Поле с информацией "только для чтения" — ввод данных в такое поле невозможен, имеют серую заливку (настройка редактирования определяется администратором системы для всех пользователей или отдельной группы по определенному администратором алгоритму или правилу)

Кол-во полей типа Date

5

Кол-во полей типа Time

5

Обязательное для заполнения поле помечаются в системе красным контуром рамки поля, если значение в поле не задано. Пока такое поле не заполнено, данные в форме сохранить не удастся.

Исполнитель

### 2.5.3. АКТИВНОЕ ПОЛЕ. КУРСОР

Внести или изменить информацию можно только в активное поле, то есть в поле, на котором стоит курсор. Внешне активное поле может выделяться цветом или рамкой.

Значение по умолчанию

Для перемещения курсора между полями экранной формы (как в табличном, так и в анкетном представлении данных) можно использовать мышь или следующие клавиши:

- Tab — переход на следующее поле;
- Shift+Tab — переход на предыдущее поле.
- Для перемещения курсора внутри активного поля ввода используется мышь или следующие клавиши:
  - ←, → — переход на символ влево, вправо;
  - Home — переход в начало строки;
  - End — переход в конец строки;
  - Ctrl+←, Ctrl+→ — переход на одно слово влево, вправо.

Видимая длина поля ограничена размерами рамки. Для просмотра скрытой части необходимо переместить курсор левее первого видимого символа или правее последнего в зависимости от того, какая часть поля не видна. Текст будет перемещаться, открывая невидимую часть.

### 2.5.4. РУЧНОЙ ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ ПОЛЕЙ

При ручном вводе и редактировании полей используются функциональные клавиши, приведенные в таблице ниже.

При внесении данных система контролирует соответствие набранных данных объявленному для них типу (формату) и диапазону допустимых значений.


Если при проведении корректировки вы поняли, что совершили ошибку, то по кнопке отмена в панели инструментов можно отменить все не сохранённые изменения или по **Alt+BackSpace** можно отменить изменения в текущем поле.


При заполнении полей, в которых есть повторяющаяся информация, удобно использовать буфер — временное хранилище информации. Достаточно один раз заполнить поле, затем скопировать его содержимое в буфер, и по мере необходимости копировать информацию из буфера в нужное место экранных форм. Информация, скопированная в буфер, хранится в течение всего сеанса работы.

Сочетание клавиш	Выполняемое действие
<b>BackSpace</b>	Удалить символ слева от позиции ввода
<b>Del</b>	Удалить выделенный текст в поле ввода, удаление текста, расположенного справа от курсора
<b>Home</b>	При текущем поле ввода переход курсора в начало поля
<b>End</b>	При текущем поле ввода переход курсора в конец поля
<b>Ctrl+C</b> или <b>Ctrl+Ins</b>	В поле ввода копирование помеченного блока в буфер
<b>Ctrl+V</b> или <b>Shift+Ins</b>	В поле ввода вставка блока из буфера в позицию курсора
<b>Ctrl+X</b> или <b>Shift+Del</b>	В поле ввода вырезать выделенный фрагмент
<b>Ctrl+A</b>	Выделение всего текста в поле ввода, в мемо-поле
<b>Ctrl+Del</b>	В поле ввода удаляет значения от курсора вправо
<b>Tab</b>	Переход вперед между визуальными элементами формы (внутри одной вкладки); в анкетной и табличной форме переход к следующему полю
<b>Shift+Tab</b>	Переход назад между визуальными элементами формы (внутри одной вкладки); в анкетной и табличной форме возврат к предыдущему полю
<b>Shift+↑, Shift+↓</b>	Выделение значения в поле ввода
<b>Ctrl+→</b> или <b>Ctrl+←</b>	Перемещение на одно слово влево/вправо в поле ввода

Для выделения отдельного слова (последовательности символов) дважды щелкните указателем мышки на нем.

#### 2.5.5. ВВОД ДАННЫХ ИЗ СПИСКОВ И СВЯЗАННЫХ ТАБЛИЦ

Некоторые поля могут быть отредактированы только в режиме выбора информации из списка или связанной таблицы, в том числе это может быть ранее заполненный каталог. Подобные поля имеют экранную кнопку .

Нажав экранную кнопку , откроется окно выбора, содержащее список значений, связанный с данным полем. Например, для поля «Статус»:



**Статус**

Если значений в окне выбора более пять, то в окне выбора отображается поле быстрого поиска, в котором выделено символом, например,

**Вид**

Для выбора записи установите курсор на нужную строку и нажмите левую клавишу мыши.

**Удаление значения, указанного в поле выбора, производится нажатием на значок расположенной в правой части заполненного поля**

**Вид**

### 2.5.6. ВВОД ДАТЫ. КАЛЕНДАРЬ

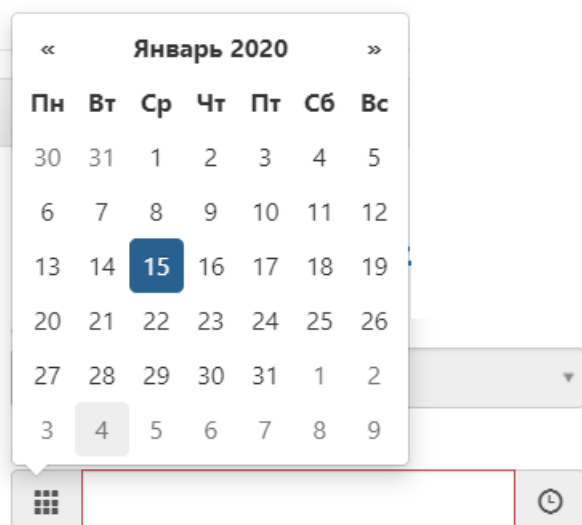
В экранных формах можно увидеть поля для ввода даты или даты и времени, подобные поля имеют экранную кнопку Дата - и Время .

**Плановое начало**

Для ввода даты:

- Установить курсор в поле дата
- Ввести значение даты на клавиатуре в формате ДД/ММ/ГГГГ
- или
- Нажать кнопку

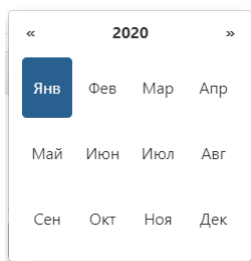
- Выбрать дату из календаря



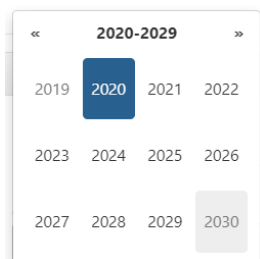
Для перемещения по календарю можно использовать экранные кнопки « Январь 2020 »

экранная кнопка « в заголовке календаря рядом с названием месяца — переход на месяц назад или экранная кнопка » в заголовке календаря рядом с названием месяца — переход на месяц вперед;

Для быстрого выбора месяца необходимо нажать на значение года и откроется форма выбора




Для выбора года еще раз нажать на год и откроется форма выбора





Для выбора даты из календаря необходимо щелкнуть мышью на нужной дате. Закрытие календаря без установки даты производится щелчком левой клавишей мыши на свободную часть рабочей области.

Для типов полей дата-время выбор даты осуществляется аналогично полю дата.

Выбор времени осуществляется нажатием на кнопку , при этом откроется окно для ввода часов, минут и секунд



Ввод значений можно выполнить, установив курсор в соответствующее поле и набрав на клавиатуре числовое значение в формате ЧЧ ММ СС или воспользоваться кнопками  - увеличения значения или  - уменьшения значения.

После ввода значения закрыть окно щелкнув левой клавишей мыши на свободной рабочей области.

### 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ «ЕАМ.БЕТАНКУР»

#### 3.1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АКТИВЫ

Модуль «Производственные активы» предназначен для ведения информационной модели и реестров производственных активов предприятия.

Активы являются в системе основной сущностью, центральной частью всех задач автоматизации.

Для ведения типов и видов производственных активов в системе используется информационная модель.

Информационная модель (ИМ) – это логическая модель, описывающая состав и взаимосвязи набора производственных активов и ресурсов, которые совместно обеспечивают предоставление сервиса на согласованном уровне.


ИМ - многоуровневая, иерархическая структура, позволяющая группировать производственные активы по типам, видам, моделям и разновидностям.

Каждый уровень ИМ содержит базовую таблицу, которая определяет набор параметров специфических для данного уровня иерархии.

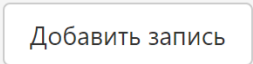
Для работы с ИМ нужно в панели **Главное меню** выбрать левой клавишей мыши название пункта меню «ИМ».

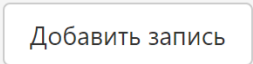
При этом открывается иерархическая форма, предназначенная для ведения (добавление, изменение и просмотр) уровней информационной модели типов производственных активов и ресурсов используемых в системе.

При необходимости пользователь с правами «Редактора ЦДИ» может сформировать иерархию типов производственных активов предприятия.

С помощью одинарного нажатия ЛКМ по треугольному элементу слева от объектов информационной модели  пользователь может раскрывать структуру информационной модели для просмотра

Для добавления уровней иерархии типов производственных активов необходимо

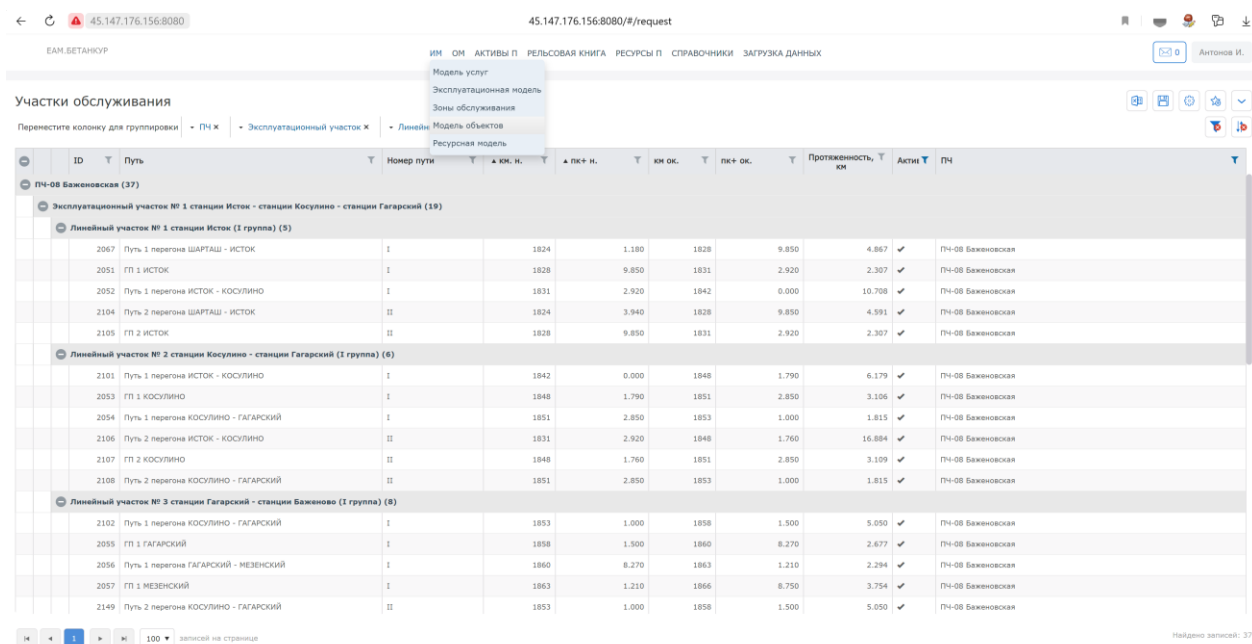
 Добавить запись

нажать кнопку . После нажатия кнопки откроется новое окно – Тип ПА/ресурса (форма одной записи).

На форме необходимо ввести данные в обязательные для заполнения поля (подсвечены красным цветом). В случае не заполнения обязательного поля система не позволит создать объект. При необходимости указать вышестоящий тип производственного актива в поле «Родительский тип». После заполнения полей необходимо нажать кнопку [Создать] и затем для возвращения к ИМ нажать кнопку [Назад].

Для редактирования типа производственного актива необходимо открыть карточку на соответствующем уровне иерархии, с помощью двойного нажатия ЛКМ.

В открывшейся карточке типа производственного актива изменить значения полей, нажать кнопку [Сохранить] и затем для возвращения к ИМ нажать кнопку [Назад]



Скриншот веб-интерфейса с таблицей объектов обслуживания. Вверху меню «Активы» раскрыто, показывая варианты: «Модель услуг», «Эксплуатационная модель», «Зоны обслуживания», «Модель объектов» и «Ресурсная модель». Таблица содержит следующие данные:

ID	Путь	Номер пути	кв. н.	кв+ н.	кв ок.	кв+ ок.	Протяженность, км	Актив	ПН
<b>Эксплуатационный участок № 1 станции Исток - станции Косулино - станции Гагарский (19)</b>									
<b>Линейный участок № 1 станции Исток (1 группа) (5)</b>									
2067	Путь 1 перегона ШАРТАШ - ИСТОК	I	1824	1.180	1828	9.850	4.867	✓	ПН-08 Баженовская
2051	ГП 1 ИСТОК	I	1828	9.850	1831	2.920	2.307	✓	ПН-08 Баженовская
2052	Путь 1 перегона ИСТОК - КОСУЛИНО	I	1831	2.920	1842	0.000	10.708	✓	ПН-08 Баженовская
2104	Путь 2 перегона ШАРТАШ - ИСТОК	II	1824	3.940	1828	9.850	4.591	✓	ПН-08 Баженовская
2105	ГП 2 ИСТОК	II	1828	9.850	1831	2.920	2.307	✓	ПН-08 Баженовская
<b>Линейный участок № 2 станции Косулино - станции Гагарский (1 группа) (6)</b>									
2101	Путь 1 перегона ИСТОК - КОСУЛИНО	I	1842	0.000	1848	1.790	6.179	✓	ПН-08 Баженовская
2053	ГП 1 КОСУЛИНО	I	1848	1.790	1851	2.850	3.106	✓	ПН-08 Баженовская
2054	Путь 1 перегона КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ	I	1851	2.850	1853	1.000	1.815	✓	ПН-08 Баженовская
2106	Путь 2 перегона ИСТОК - КОСУЛИНО	II	1831	2.920	1848	1.760	16.884	✓	ПН-08 Баженовская
2107	ГП 2 КОСУЛИНО	II	1848	1.760	1851	2.850	3.109	✓	ПН-08 Баженовская
2108	Путь 2 перегона КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ	II	1851	2.850	1853	1.000	1.815	✓	ПН-08 Баженовская
<b>Линейный участок № 3 станции Гагарский - станции Баженово (1 группа) (8)</b>									
2102	Путь 1 перегона КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ	I	1853	1.000	1858	1.500	5.050	✓	ПН-08 Баженовская
2055	ГП 1 ГАГАРСКИЙ	I	1858	1.500	1860	8.270	2.677	✓	ПН-08 Баженовская
2056	Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	I	1860	8.270	1863	1.210	2.294	✓	ПН-08 Баженовская
2057	ГП 1 МЕЗЕНСКИЙ	I	1863	1.210	1866	8.750	3.754	✓	ПН-08 Баженовская
2149	Путь 2 перегона КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ	II	1853	1.000	1858	1.500	5.050	✓	ПН-08 Баженовская

### 3.1.1. ОБЪЕКТЫ РЕМОНТА

Пункт меню Активы предназначен для ведения базы объектов ремонта, является основным источником данных для модуля. На его основе построен расчет графика работ и планирование ремонтных работ.

Для ввода информации используются либо паспорт завода изготовителя на оборудование, агрегаты и их комплектующие, либо внутрифирменная документация, содержащая техническое описание объекта, место его установки, данные ответственного лица, срок службы, даты выпуска и ввода в эксплуатацию, а также информацию о нормах и регламенте проведения ремонтных работ.

Функция предназначена для ввода в каталог *Объекты ремонта* данных из *Каталога ОС*. Возможен импорт либо всех, либо выборочных инвентарных карточек.

При активизации пункта меню *Активы* > *Объекты ремонта* вызывается экранная форма "Объекты ремонта".

45.147.176.156:8080

45.147.176.156:8080/#/track\_num

ЕАМ.БЕТАНУР

ИН ОМ АКТИВЫ П РЕЛЬСОВАЯ КНИГА РЕСУРСЫ П СПРАВОЧНИКИ ЗАГРУЗКА ДАННЫХ

Antonov И.

Пути

Перенесите колонку для группировки: \* Главный путь \*

Главный путь \* Главный путь Екатеринбург

ID	Т	Наименование	Т	Станция	Т	Переезд	Т	К.К.к.	Т	К.П.к.	Т	К.М.н.	Т	К.к.к.	Т	М.к.	Т	П.к.к.	Т	Код ЕК АСИ	Т	
* Главный путь Екатеринбург-Карбисово I, 1 (26)																						
27716	ГП 1	ЕКАТЕРИНБУРГ-ПАСАЖИРСКИЙ		ЕКВ-ПАСС				1814	7		36	1815		50				9	A5838940			
28434	Путь 1	переезда ЕКАТЕРИН-ПАС - ШАРТАШ				ЕКАТЕРИН-ПАС - ШАРТАШ		1815	9		50	1818		64				2	A5868589			
27394	ГП 1	ШАРТАШ		Шарташ				1818	2		64	1824		18				1	A5838942			
28676	Путь 1	переезда ШАРТАШ - ИСТОК				ШАРТАШ - ИСТОК		1824	1		18	1828		85				9	A20080634			
27446	ГП 1	ИСТОК		Исток				1828	9		85	1831		92				2	A5839060			
28368	Путь 1	переезда ИСТОК - КОСУЛИНО				ИСТОК - КОСУЛИНО		1831	2		92	1848		79				1	A5868598			
27513	ГП 1	КОСУЛИНО		Косулино				1848	1		79	1851		85				2	A5839056			
28316	Путь 1	переезда КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ				КОСУЛИНО - ГАГАРСКИЙ		1851	2		85	1858		25				1	A5868601			
27641	ГП 1	ГАГАРСКИЙ		Гагарский				1858	1		25	1860		27				8	A5839057			
28607	Путь 1	переезда ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ				ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ		1860	8		27	1863		21				1	A5868602			
27448	ГП 1	МЕЗЕНСКИЙ		Мезенский				1863	1		21	1866		75				8	A5839054			
28621	Путь 1	переезда МЕЗЕНСКИЙ - БАЖЕНОВО				МЕЗЕНСКИЙ - БАЖЕНОВО		1866	8		75	1868		79				5	A5868603			
28055	ГП 1	БАЖЕНОВО		Баженово				1868	5		79	1871		76				9	A28209797			
28398	Путь 1	переезда БАЖЕНОВО - ШИПЕЛОВО				БАЖЕНОВО - ШИПЕЛОВО		1871	9		76	1878		13				5	A5868605			
27407	ГП 1	ШИПЕЛОВО		Шипелово				1878	5		13	1880		10				7	A5839052			
28174	Путь 1	переезда ШИПЕЛОВО - ГРЯЗНОВСКАЯ				ШИПЕЛОВО - ГРЯЗНОВСКАЯ		1880	7		10	1892		63				9	A5868609			
27687	ГП 1	ГРЯЗНОВСКАЯ		Грязновская				1892	9		63	1895		47				3	A5839053			
28504	Путь 1	переезда ГРЯЗНОВСКАЯ - БОГДАНОВИЧ				ГРЯЗНОВСКАЯ - БОГДАНОВИЧ		1895	3		47	1912		0				1	A5868611			
27435	ГП 1	БОГДАНОВИЧ		Богданович				1912	1		0	1915		73				7	A5839051			
28236	Путь 1	переезда БОГДАНОВИЧ - ПЫШМИНСКАЯ				БОГДАНОВИЧ - ПЫШМИНСКАЯ		1915	7		73	1918		0				0	A5868612			

Найдено записей: 20

### 3.1.1.1. СОЗДАНИЕ НОВОЙ КАРТОЧКИ ОБЪЕКТА РЕМОНТА

Для ввода информации используются либо паспорт завода изготовителя на оборудование, агрегаты и их комплектующие, либо внутрифирменная документация, содержащая техническое описание объекта, место его установки, данные ответственного лица, срок службы, даты выпуска и ввода в эксплуатацию, а также информацию о нормах и регламенте проведения ремонтных работ.

Создание новой карточки объекта ремонта производится по кнопке в панели инструментов.

Окно редактирования объекта ремонта представляет собой сложный интерфейс, отображающий информацию об объекте ремонта, его непосредственных свойствах, связях с различными каталогами и справочниками, документами и журналами, позволяющий быстро найти необходимые данные, предоставляемая информация может быть отсортирована и сгруппирована должным образом, чтобы облегчить восприятие информации. Данные, отображаемые в каталоге, систематизированы по типам и отфильтрованы по связи с объектом ремонта.

Объект ремонта создается на этапе его ввода в эксплуатацию, при этом заполняются его данные, указываются связи с каталогами и справочниками, вводятся предусмотренные документы, устанавливается его статус (состояние). Данные об

объекте ремонта берутся из карточки объекта ремонта на предприятии, нормативные данные берутся из соответствующих нормативных справочников.

Карточка объекта ремонта содержит все необходимые данные по объекту ремонта, которые подлежат учету. К числу таких данных относятся как базовые характеристики объекта ремонта, так и информация, накапливаемая в процессе жизнедеятельности и эксплуатации объекта ремонта. Например, выполненные работы по данному объекту ремонта, израсходованные на него материалы или текущий технический статус объекта ремонта.

### 3.2. СПРАВОЧНИКИ И КАТАЛОГИ

Модуль «Каталоги (справочники)» предназначен для ведения нормативно справочной базы данных (заполнение справочников, каталогов и классификаторов) и настройки модуля на особенности конкретного предприятия.

Модуль реализует ведение классификаторов и справочников различных типов и описаний.

Поддерживается внесение нормативно-справочной информации одним из следующих способов:

- ручной ввод – пообъектный ввод значений для выбранного справочника;
- импорт данных из любых стандартных, структурированных внешних источников с возможностью периодического обновления информации по расписанию, включая пользовательскую загрузку.

Поддерживается возможность ведения пользовательских справочников произвольной структуры данных, включая функции версионности значений справочников и классификаторов, сроков действия НСИ

Пункт меню **Справочники** предназначен для ведения нормативно справочной базы данных (заполнение каталогов и классификаторов) и настройки модуля на особенности конкретного предприятия.

Для поиска нужного пункта меню нужно в панели **Главное меню** выбрать левой клавишей мыши название пункта меню «Справочники».

← 45.147.176.156:8080 45.147.176.156:8080/#operation\_norm

EAM БЕТАНКУР ИМ ОМ АКТИВЫ П РЕЛЬСОВАЯ КНИГА РЕСУРСЫ П СПРАВОЧНИКИ ЗАГРУЗКА ДАННЫХ

Технико-нормировочная карта

Перенесите колонку для группировки → Группа × Номер ТНК содержит и ×

ж.д. инфраструктура  
ТНК/ТНВ  
Типы дефектов рельсов  
Типы дефектов стрелочных переводов

№	Номер ТНК	Наименование нормы времени	Наименование	Единица измерения	Измеритель	Кол-во измерителей в ед. мощности	Скрепл	Констр	Раздел
1	15								
	НВ_СТП_НП1/1	Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	НВ_СТП_НП1/1 Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	СТРЛ ПЕРЕВ	1.00000				Изменить
	НВ_СТП_НП1/2	Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	НВ_СТП_НП1/2 Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	СТРЛ ПЕРЕВ	1.00000				Изменить
	НВ_СТП_НП1/3	Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	НВ_СТП_НП1/3 Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	СТРЛ ПЕРЕВ	1.00000				Изменить
	НВ_СТП_НП1/4	Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	НВ_СТП_НП1/4 Раскладка и сблживание в плиты металлических частей нового стрелочного перевода перед их сложением	СТРЛ ПЕРЕВ	1.00000				Изменить
	ТНВ_СНВ_НП1/1	Очистка станционных путей от снега снегоочистителями СДП, СДП-М, струон-снегоочистителями СС-1, С	ТНВ_СНВ_НП1/1 Очистка станционных путей от снега снегоочистителями СДП, СДП-М, струон-снегоочистителями СС-1, С	КМ ПУТИ - м	1.00000				Изменить
	ТНВ_СНВ_НП1/2	Очистка станционных путей от снега снегоочистителями СДП, СДП-М, струон-снегоочистителями СС-1, С	ТНВ_СНВ_НП1/2 Очистка станционных путей от снега снегоочистителями СДП, СДП-М, струон-снегоочистителями СС-1, С	КМ ПУТИ - м	1.00000				Изменить
	ТНК_РУВЗЛ № 1	Вырубка врастающих листовых пород из хвойной изгороди	ТНК_РУВЗЛ № 1 Вырубка врастающих листовых пород из хвойной изгороди	шт.	1000.00000				Изменить
	ТНК_СН №1/1	Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	ТНК_СН №1/1 Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	СЦЕП	2.50000				Изменить
	ТНК_СН №1/2	Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	ТНК_СН №1/2 Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	СЦЕП	2.00000				Изменить
	ТНК_СН №1/3	Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	ТНК_СН №1/3 Выгрузка рельсов всех типов длиной 25 м со сцета 2-х платформ электроталпами	СЦЕП	2.00000				Изменить
	ТНК_ТС №1/1	Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ТНК_ТС №1/1 Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ШП	100.00000				Изменить
	ТНК_ТС №1/2	Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ТНК_ТС №1/2 Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ШП	100.00000				Изменить
	ТНК_ТС №1/3	Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ТНК_ТС №1/3 Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ШП	100.00000				Изменить
	ТНК_ТС №1/4	Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ТНК_ТС №1/4 Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ШП	100.00000				Изменить
	ТНК_ТС №1/5	Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ТНК_ТС №1/5 Выправка пути сплошной подбивкой шпал с одновременной регулировкой пути в плане и уплотнением	ШП	100.00000				Изменить
10	12								
	НВ_СТП_НП10	сплошная смена переводных брусьев стрелочного перевода типа Р65 марки 1/9	НВ_СТП_НП10 сплошная смена переводных брусьев стрелочного перевода типа Р65 марки 1/9	СТРЛ ПЕРЕВ	1.00000				Изменить

Найдено записей: 5193

### 3.3. ПЛАНИРОВАНИЕ ТОиР

Модуль «Планирование ТОиР (работ)» предназначен для ведения всех видов производственных планов работ по текущему содержанию и ремонту производственных активов на заданный пользователем горизонт планирования.

### 3.4. РАБОТЫ И ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ

Модуль **Работы и оперативный контроль** предназначен для настройки автоматического или ручного формирования работ и обеспечения возможности выполнения работ с учетом статусной схемы жизненного цикла созданных работ и их оперативного контроля.

Создание работ происходит автоматически на основании графиков работ

Для контроля жизненного цикла Работ необходимо настроить объекты управления (нарядов, ремонтных заданий, заказов на изготовление, наряд-заказов, актов на передачу объектов в ремонт, актов на передачу объектов в эксплуатацию и т.д.), которые отвечают автоматизируемому бизнес-процессу.

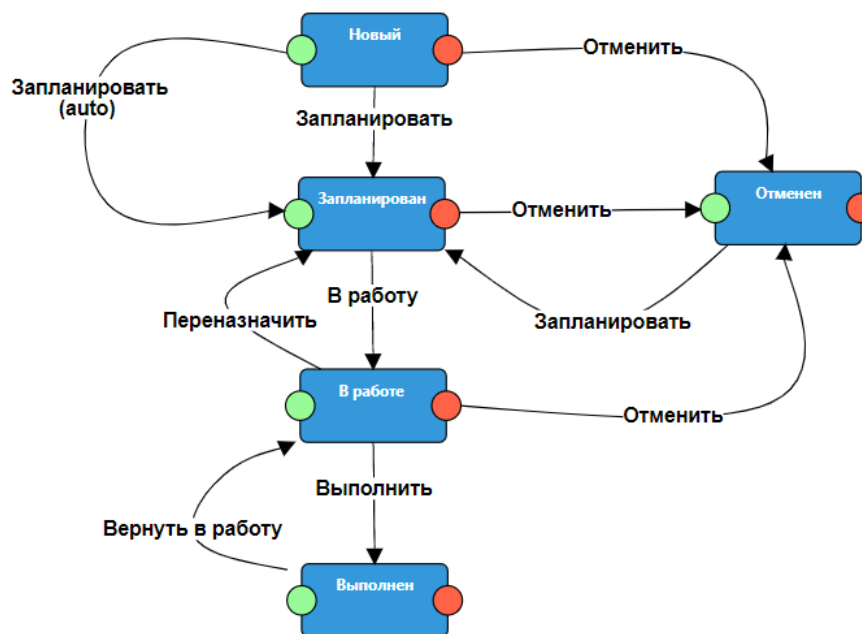
Для этого у работы должны быть определены этапы жизненного цикла, которые включает в себя возможные состояния объекта (шаги жизненного цикла) и переходы между состояниями (переходы между шагами жизненного цикла) с возможностью указать кто из пользователей или какое событие могут выполнить переход.

В системе настроены базовые шаги для всех работ

- Новый
- Запланирован
- В работе
- Отменен
- Выполнен

Перевод статуса жизненного цикла работы осуществляется либо пользователем, либо автоматически, в зависимости от этапа бизнес процесса и выполненных настроек.





### 3.4.1. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ

Виды работ:

- Плановые работы
- Неотложные инциденты
- Срочные инциденты

Для ручного формирования необходимо выполнить следующие действия:

В меню пользователя на панели инструментов нажать на кнопку Работы и инциденты, выбрать вид работы и нажать «Добавить запись».

ЕАМ БЕТАКУР

МОИ ЗАДАЧИ РАБОТЫ И ИНЦИДЕНТЫ УЧАСТКИ ТС ПАРАМЕТРЫ УЧАСТКА АКТИВЫ П РЕСУРСЫ П СПРАВОЧНИКИ ЗАГРУЗКА ДАННЫХ

Чернышев Д.Ю.

Неотложные инциденты

Добавить запись Сохранить форму

Перенесите колонку для группировки - Статус x

ID	Т	Краткое описание	Приоритет	Влияние на скорость	Дата выявления	Дата создания	Крайний срок	Статус
Новый (1)								
195		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 120 перешел в значение ERROR	Высокий		02/06/2023 12:16	02/06/2023 12:16	03/06/2023 12:16	Новый
Выполнен (19)								
296		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 141 перешел в значение ERROR	Высокий		28/06/2023 08:54	28/06/2023 08:54	28/06/2023 11:54	Выполнен
295		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 128 перешел в значение ERROR	Высокий		28/06/2023 08:44	28/06/2023 08:44	28/06/2023 11:44	Выполнен
294		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 141 перешел в значение ERROR	Высокий		27/06/2023 16:08	27/06/2023 16:08	27/06/2023 19:08	Выполнен
291		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 141 перешел в значение ERROR	Высокий		26/06/2023 16:35	26/06/2023 16:35	26/06/2023 19:35	Выполнен
290		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 141 перешел в значение ERROR	Высокий		26/06/2023 16:18	26/06/2023 16:18	26/06/2023 19:18	Выполнен
284		Типовая неисправность "Наличие чрезмерно растущих зазоров": Показатель здоровья параметра "Зазор стыка, нп" КЕ Стык болтовой 132 перешел в значение ERROR	Высокий		24/06/2023 10:15	24/06/2023 10:15	24/06/2023 13:15	Выполнен
259		Наличие чрезмерно растущих зазоров Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	Высокий		19/06/2023 10:04	19/06/2023 10:04	19/06/2023 13:04	Выполнен
258		Наличие чрезмерно растущих зазоров Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	Высокий		19/06/2023 09:57	19/06/2023 09:57	19/06/2023 12:57	Выполнен
257		Наличие чрезмерно растущих зазоров Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	Высокий		19/06/2023 09:53	19/06/2023 09:53	19/06/2023 12:53	Выполнен
256		Наличие чрезмерно растущих зазоров Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	Высокий		19/06/2023 09:35	19/06/2023 09:35	19/06/2023 12:35	Выполнен
252		Наличие чрезмерно растущих зазоров Путь 1 перегона ГАГАРСКИЙ - МЕЗЕНСКИЙ	Средний		16/06/2023 10:02	16/06/2023 10:02	19/06/2023 10:02	Выполнен

Найдено записей: 20

45.147.176.156:8080/#/incident\_emergency

## 3.5. ОТЧЕТНОСТЬ

Модуль «Отчетность» предназначен для настройки и формирования типовой управленческой отчетности, подготовки и выгрузки данных для последующего анализа.

### 3.5.1. НАСТРОЙКА ПЕЧАТНЫХ ФОРМ

В Системе есть возможность выгрузки следующих печатных форм:

- Стандартная выгрузка любых списков и отчетов в Excel. При выгрузке сохраняются группировки, сортировки и фильтры. Данная настройка по умолчанию, никаких настроек делать не нужно;
- Печатные формы отчетов в Excel. В данной печатной форме можно гибко настроить и отформатировать отчет, где можно настроить заголовки, шрифты, выравнивание, перенос слов и другие настройки форматирования Excel;
- Печатная форма одной записи в Word. Позволяет напечатать любой объект как отформатированный согласно шаблону документ в формате docx (формат MS Word), где можно отобразить как данные самого объекта, так и любые связанные данные.

Результаты выгрузки могут быть выгружены непосредственно в браузер пользователю или записать в поле объекта (в случае выгрузки в Word).

Также печатные формы могут быть напрямую отправлены на печать.

В статьях данного раздела подробно описано как настроить шаблоны печатных форм и настроить выгрузку.

### 3.5.2. ПЕЧАТНЫЕ ФОРМЫ ОТЧЕТОВ В EXCEL

Кроме штатной выгрузки отчетов в Excel можно настроить выгрузку отчета в Excel-файл заданного шаблона, где можно настроить заголовки, шрифты, выравнивание, перенос слов и другие настройки форматирования.

Для того, чтобы сформировать печатную форму в формате xlsx (формат Word ) нужно выполнить следующие действия:

- Создать шаблон выгрузки в формате .xlsx и вставить его на сервер;
- Создать правило по генерации выгрузки;
- Привязать это правило к кнопке, по нажатию на которую будет осуществляться выгрузка.

Ниже подробно описан каждый из пунктов.

### 3.5.3. СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА

Для создания шаблона печатной формы нужно:

1. На сервере приложений выполнить код

```
DisplayExcelExportEngine test = new DisplayExcelExportEngine();
test.generateEntityExportTemplate(reportId);
test.writeToFile(directory);
```

где **reportId** - id отчета в формате Integer,

**directory** - директория где будет создан отчет. По умолчанию шаблон будет создан в папке C:/Temp;

2. Шаблон нужно отформатировать (при этом заканчиваться документ должен данными из отчета, т.е. под строкой с названиями столбцов нельзя писать никакой текст, кроме того поля результатов и параметры запроса нельзя использовать в формулах Excel) и положить в стандартную папку с шаблонами (C:/IPData//templates) с именем, сформированным по следующему правилу:

```
display_export_template_"display short name".xlsx
```

3. Необходимо поставить галочку **Показать печатную форму** в определении отчета, после чего у отчета появится кнопка "Печатная форма".

Если шаги 1-2 были пропущены, то система сама сгенерирует шаблон в памяти сервера (но в папку его не положит);

4. Если потребуется сгенерировать печатную форму в коде, но нужно вызвать код указав **Краткое наименование** настройки отображения (SHORTNAME):

```
Map queryParamsMap=new HashMap();

queryParamsMap.put("BRANCH",2);

Integer attachId = ExportUtils.exportDisplayListDataToAttachment("rep_launch_foreign_port", queryParamsMap,
new HashMap<>(), "test_export.xlsx");
```

Если нужно сгенерировать печатную форму отчета и отправить по почте:

```
Map queryParamsMap=new HashMap();
queryParamsMap.put("BRANCH",2);
Integer attachId = ExportUtils.exportDisplayListDataToAttachment("rep_launch_foreign_port", queryParamsMap,
null, "Отчет_ПК.xlsx");
log.info("created attach with id: " + attachId);
ArrayList list = new ArrayList();
list.add(attachId);
NotificationUtils.sendEmail("info@ideaplatform.ru", "sales@ideaplatform.ru", "Демо
Тестовое оповещение с отчетом во вложении", "См вложение, с уважением, Подпись",
list);
```

#### 3.5.4. НАСТРОЙКА ВЫГРУЗКИ В WORD ФОРМЫ ОДНОЙ ЗАПИСИ

Для того, чтобы сформировать печатную форму в формате docx (формат Word ) нужно выполнить следующие действия:

- Создать шаблон выгрузки в формате .docx и положить его на сервер;
- Создать правило по генерации выгрузки;
- Привязать это правило к кнопке, по нажатию на которую будет осуществляться выгрузка.

Ниже подробно описан каждый из пунктов.

#### 3.5.4.1. СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА

Для создания шаблона печатной формы нужно:

1. Сформировать шаблон печатной формы по умолчанию. Для этого необходимо выполнить следующий код:

```
import ru.ip.server.office.DisplayWordExportEngine;
*****
DisplayWordExportEngine dwe = new DisplayWordExportEngine();
dwe.generateExportTemplate([display]);
dwe.writeToFile([directory_to_file]);
```

Где:

[display] - это строка с внутренним именем отображения с формой одной записи. Например, строка "SM\_TASK".  
[directory\_to\_file] - это директория и название файла, который будет сгенерирован. Например, строка "/usr/tmp/sm\_task.docx";

2. Заберите сформированный файл с сервера и отредактируйте его содержание и форматирование в Word:

- Для отображения в печатной форме атрибутов текущей формы используйте их внутреннее имя внутри квадратных скобок, например:

[CLIENT\_TITLE] – вернет хранящееся в БД значение поля «CLIENT\_TITLE» из текущей формы;

Для отображения расчетных значений и связанных данных можно использовать серверные методы и классы системы. Для использования серверных методов запишите их внутри квадратных скобок. Например:

```
Que-
ryUtils.getRecordById("R_ORGUNIT",record.getAsInteger("ORGUNIT")).getAsString("DISPL
AYNAME"]]
```

- В текущей записи есть поле «ORGUNIT», которое является ссылкой на запись в таблицу «R\_ORGUNIT», в результате данный код вернет значение поля «DISPLAYNAME» для записи в таблице «R\_ORGUNIT», ссылка на которую содержится в текущей записи в поле «ORGUNIT»;
- Для использования методов пользовательских классов, запишите их внутри квадратных скобок. Например:

```
[Lib.TemplateUtils.getFirstRSPDocUserTitle(record.getAsInteger("ORGUNIT"))]
```

- В пользовательской библиотеке «TemplateUtils» содержится метод «getFirstRSPDocUserTitle», которому на вход подается значение поля «ORGUNIT» из текущей записи;
3. Отключите в Word проверку орфографии и сохраните полученный файл шаблона в формате .xml;
  4. Проверьте целостность кода на предмет отсутствия непечатаемых символов внутри вашего кода, для этого:
    - Через любой текстовый редактор, например, «Блокнот» или «Notepad++»;
    - Откройте файл и удалите все непечатаемые символы из строк, содержащих код. Те весь код и поля в шаблоне не должны быть разделены другими символами;
    - Сохраните файл.

5. Откройте файл в формате xml и сохраните его в формате .docx с именем **entity\_export\_template\_[display\_shortname]**

Где [display\_shortname] - это системное имя отображения формы одной записи;

6. Загрузите файл в формате docx на сервер в директорию C:\IPData\ws[WorkspaceID]\_[WorkspaceName]\templates

Где [WorkspaceID], [WorkspaceName] - это id и внутреннее имя пространства, к которому относится отображение формы одной записи.

#### 3.5.4.2. СОЗДАНИЕ ПРАВИЛА ПО ГЕНЕРАЦИИ ВЫГРУЗКИ

Для того, чтобы добавить такое правило необходимо:

1. В меню навигации проследовать: «Система управления – Администрирование – Правила - Правила»;
2. Нажать кнопку +Добавить запись»;

Правило # 162 : Run Export Data

← Назад      ✓ Готово      ⚙ Сохранить      ✕ Удалить      📄 Копировать

Общая информация

Активно       Выполняется на клиенте       Пространство:

Условие Срабатывания:

Код: 

```
1 ExportUtils.exportRecordToWordAttachment(record, attachFieldName, attachFileName);
```

3. В открывшейся форме указать следующие обязательные поля:
  - Имя - отображаемое имя правила;

- Условие срабатывания - выражение на языке Java, которое преобразуется к булевой переменной - когда оно возвращает значение «true», будет выполнен код из поля «Код»;
- Код - реализация правила производится на языке программирования Java, доступно использование данных текущей записи record класса EntityDTO, API представлен в разделе Серверные методы и классы API системы. Для выгрузки файла используйте метод:

```
ExportUtils.exportRecordToWordAttachment(EntityDTO record, String attachFieldName,
String attachFileName);
```

Где: **record** – текущая запись, **attachFieldName** – поле типа «множественное вложение», в него будет выгружаться файл, **attachFileName** – название выгружаемого файла.

Таким образом, после завершения работы кнопки печатная форма окажется в поле типа множественное вложение текущей формы (в поле **attachFieldName**);

4. Нажать кнопку Создать, затем Готово.

#### 3.5.4.3. ПРИВЯЗКА ПРАВИЛА К КНОПКЕ, ПО НАЖАТИЮ НА КОТОРУЮ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ВЫГРУЗКА.

Создание кнопок в объектах и привязка к ним правил описаны в пункте «Настройка кнопок в объектах».

#### 3.5.4.4. ОТПРАВКА ФАЙЛА НАПРЯМУЮ В БРАУЗЕР

Для загрузки файла напрямую в браузер необходимо в пункте «Создание правила по генерации выгрузки» (см. выше) создать серверное правило с вызовом одного из следующих методов:

```
ExportUtils.downloadWordRecord(EntityDTO record, String outFileName)
```

```
ExportUtils.downloadWordRecord(EntityDTO record, String outFileName, String template-
FileName)
```

Где: **record** – текущая запись, **outerFileName** – название выгружаемого файла, **templateFileName** – название выгружаемого файла.

Для того, чтобы сработал первый метод, необходимо, чтобы в папке C:\IPData\ws[WorkspaceID]\_[WorkspaceName]\templates лежал шаблон в формате docx, со следующим именем "**entity\_export\_template\_[display\_shortcode]**", где [WorkspaceID], [WorkspaceName] - это id и внутреннее имя пространства, а **[display\_shortcode]** - системное имя отображение формы одно записи. В противном случае система самостоятельно сгенерирует шаблон, но не сохранит его в папке.

#### 3.5.5. НАСТРОЙКА КНОПОК В ОБЪЕКТАХ

После того, как у объекта установлен признак «Активно» базовые кнопки объекта создаются автоматически.

### 3.5.5.1. СОЗДАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КНОПОК В ОБЪЕКТАХ

1. Создайте правило, которое будет выполняться по нажатию на кнопку, согласно соответствующему руководству в главе Добавление и редактирование правил;
2. Перейдите к пункту «Настройки» панели навигации, расположенной в левой части экрана. Выберите пункт «Кнопки»;
3. Нажмите кнопку Добавить запись, в новом окне заполните поля:

- Отображаемое имя - название кнопки для пользователя;
  - Внутреннее имя - название кнопки в системе, не будет видно пользователю;
  - Переход между состояниями WorkFlow - отображает переход между шагами Жизненного Цикла, автоматически создается при редактировании Жизненного Цикла;
  - Ссылка на иконку - название иконки из Коллекции.
4. Нажмите кнопку Создать;
  5. Откройте секцию «Правила», нажмите кнопку +Добавить запись;

В открывшемся окне заполните следующие поля:

- Код правила - укажите правило из шага 1;
- Порядок сортировки - порядок выполнения среди остальных правил, которые будут выполняться по нажатию на эту кнопку, если правило одно, то введите значение «1»;

6. Нажмите кнопку Создать, затем Назад, повторите шаги 5 и 6 для каждого правила, которое должно выполняться при нажатии на создаваемую кнопку;

7. Нажмите кнопку Готово. Перейдите к пункту меню «Настройка кнопок – Кнопки объектов». Нажмите кнопку Добавить запись;

8. В открывшемся окне заполните следующие поля:

- Кнопка - укажите «Отображаемое имя» из шага 3;
- Код сущности - объект системы, на карточках которого должна отображаться кнопка;
- Условие отображения - условие, при которых кнопка должна отображаться кнопка. Это может быть любое выражение на языке Java, которое возвращает boolean. В выражении можно использовать все классы и методы API системы, а также для форм одной записи переменную record, где хранятся данные из текущей записи;
- Порядок сортировки - порядок расположения кнопки на форме;
- Тип отображения:
  - CREATE (кнопка будет доступна при создании новых объектов);
  - EDIT (кнопка будет доступна при открытии записи на редактирование);
  - SEARCH (кнопка будет доступна на форме поиска для всего объекта);
  - SEARCH\_LIST (кнопка будет доступна для массового изменения записей объекта);
  - REPORT (кнопка будет доступна в отчетах типа «простая таблица» для массового изменения записей в отчете).

9. Нажмите кнопку Создать, затем Готово.

### 3.5.5.2. РЕДАКТИРОВАНИЯ КНОПОК В ОБЪЕКТАХ

1. Перейдите к пункту меню «Настройка - Настройка кнопок – Кнопки объектов». Используя поиск найдите запись о кнопке, которую необходимо отредактировать, двойным кликом откройте её;

2. В открывшемся окне отредактируйте связь кнопки и объекта системы (в т.ч. доступно удаление), если необходимо отредактировать набор правил, выполняемых по нажатию на кнопку, то нажмите на кнопку «Лупа» в поле «Кнопка» и в секции «Правила» измените набор выполняемых правил (в т.ч. доступно удаление).



### 3.5.5.3. КНОПКИ ДЛЯ МАССОВОГО ИЗМЕНЕНИЯ ЗАПИСЕЙ

Данный вид кнопок позволяет в списке выбрать конкретные строки и применить к ним любые действия по обновлению данных.

Для добавления новой массовой кнопки нужно:

1. Создать новую кнопку (описано в параграфе Создание дополнительных кнопок в объектах);
2. Если нужно задать значения, которые потом можно использовать при обновлении выбранных строк, то нужно к кнопке привязать клиентское правило. По исполнению которого откроется модальное окно, где можно задать значение для полей поиска списка. Для этого в клиентском правиле должен быть вызван метод:

#### **record.getPopUp (headerMessage, fieldNameList)**

Где: **headerMessage** - это сообщение в заголовке модального окна, **fieldNameList** - массив системных имен полей поиска формы списка (display типа List);

3. Далее к кнопке нужно привязать еще одно серверное правило, где можно использовать значения полей поиска, которые были заданы в модальном окне. Для этого в правиле можно использовать следующие переменные:

- recordList - список обновляемых EntityDTO, существует в форме списка, когда там есть массовые кнопки;
- updateFields - Map с передаваемыми полями к обновлению в следующем формате <системное имя поля поиска, значение системного имени поиска>. Существует в форме списка, когда там есть массовые кнопки;
- entity\_ids - список ID выделенных сущностей.

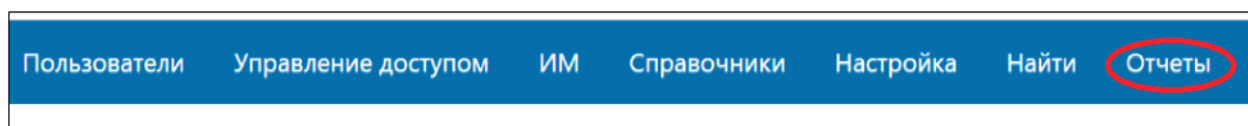
4. Далее необходимо привязать эту кнопку к нужному объекту (описано в пункте «Создание дополнительных кнопок в объектах») с типом кнопки SEARCH\_LIST;

5. Если необходимо, чтобы кнопка была видна только в одной форме списка, но не была видна в других формах списка объекта, то можно воспользоваться переменной: **ContextUtils.getCurrentDisplayViewName()**, в которой хранится системное имя display.

### 3.5.6. ГОТОВЫЕ ОТЧЕТНЫЕ ФОРМЫ

#### 3.5.6.1. ПУНКТ «ОТЧЕТЫ» ГЛАВНОГО МЕНЮ

Для поиска нужного пункта меню нужно в панели **Главное меню** выбрать левой клавишей мыши название пункта меню «Отчеты»:

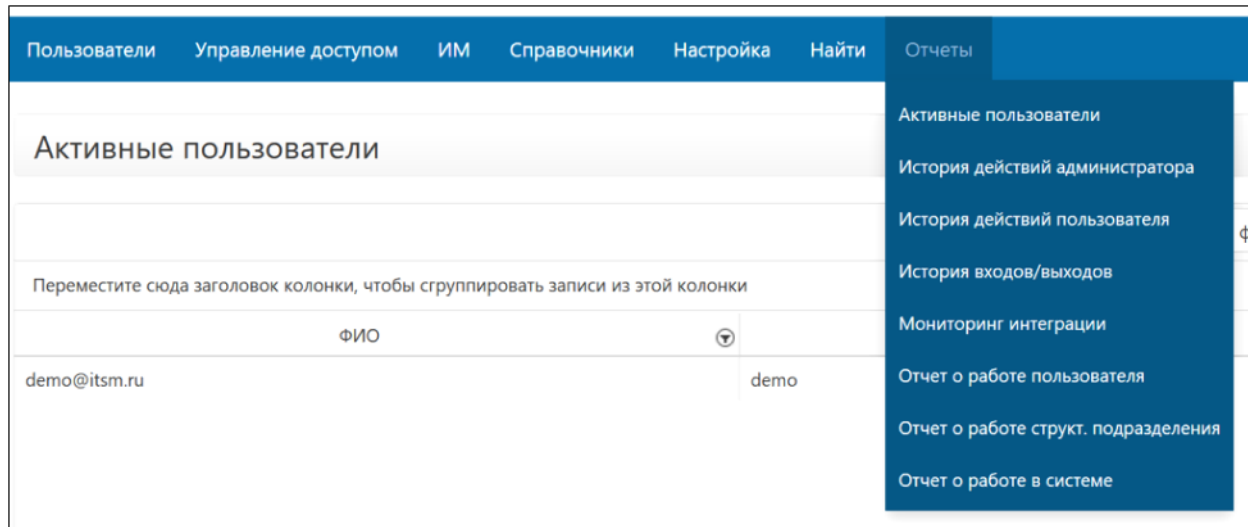


При этом открывается списковая форма, где доступны для выбора пункты:

- Активные пользователи;
- История действий администратора;
- История действий пользователя;
- История входов / выходов;
- Мониторинг интеграции;

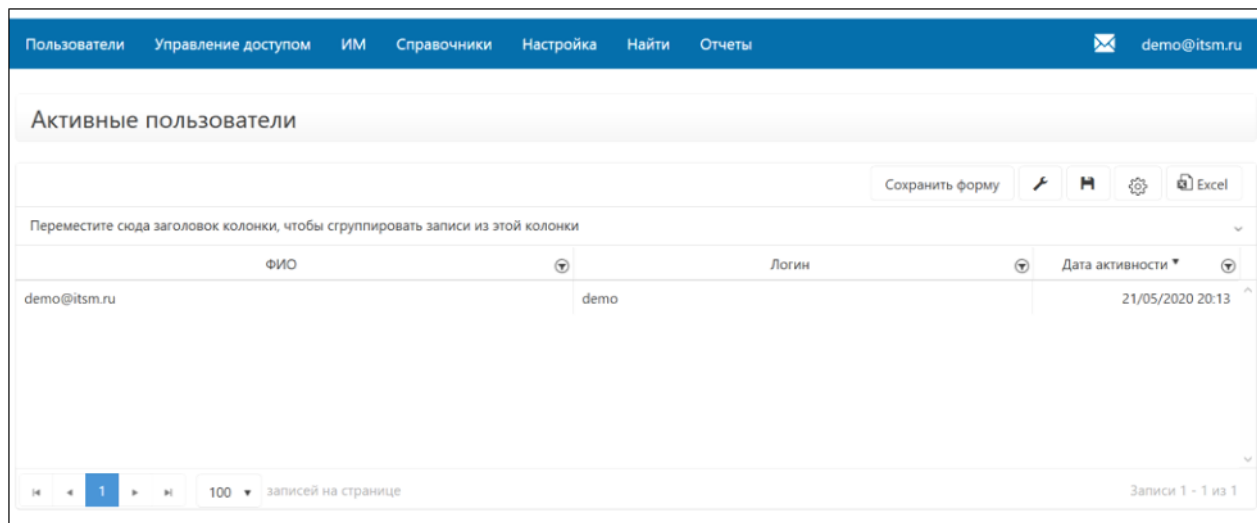
- Отчет о работе пользователя;
- Отчет о работе структурного подразделения;
- Отчет о работе в системе.

Отчеты можно просматривать в виде списка:



### 3.5.6.2. ОТЧЕТ «АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

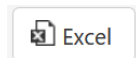


Перечень полей отчетной формы:

- ФИО;
- Логин;
- Дата активности.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



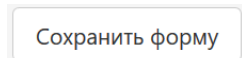
3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:



---

#### 3.5.6.3. ОТЧЕТ «ИСТОРИЯ ДЕЙСТВИЙ АДМИНИСТРАТОРА»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

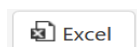
Пользователь	Дата	Тип объекта	Поле	Новое Значение (Текст)	Старое Значение (Текст)
demo@itsm.ru	21/05/2020 20:35	Настройки отображения	Определение формы	["columns":{"full_name":{"label":"ФИО"}, ("columns":{"full_name":{"label":"ФИО"/>	
demo@itsm.ru	21/05/2020 20:08	Настройки отображения	Определение формы	["columns":{"full_name":{"label":"ФИО"}, ("columns":{"full_name":{"label":"ФИО"/>	
Пак А.П.	12/05/2020 10:08	Поле Таблицы	Внутреннее имя	fkv39o1z.vidvozdeystviya.shortname	
Пак А.П.	12/05/2020 10:08	Поле Таблицы	ID	100592	
Пак А.П.	12/05/2020 10:08	Поле Таблицы	Внутреннее имя	fkv39o1z.vidvozdeystviya.isbaselogic	

Перечень полей отчетной формы:

- Пользователь;
- Дата;
- Тип объекта;
- Поле;
- Новое Значение (Текст);
- Старое Значение (Текст).

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



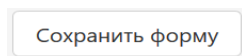
3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:



#### 3.5.6.4. ОТЧЕТ «ИСТОРИЯ ДЕЙСТВИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

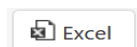
Пользователь	Подразделение	Должность	Дата	Тип объекта	ID	Поле	Новое значение	Старое значение
demo@itsm.ru			06/04/2020 16:00	Наряд	77 992		Запись добавлена	
demo@itsm.ru			06/04/2020 16:00	Наряд	77 991		Запись добавлена	
demo@itsm.ru			06/04/2020 16:00	Наряд	77 990		Запись добавлена	
demo@itsm.ru			06/04/2020 16:00	Наряд	77 989		Запись добавлена	
demo@itsm.ru			06/04/2020 16:00	Наряд	77 988		Запись добавлена	

Перечень полей отчетной формы:

- Пользователь;
- Подразделение;
- Должность;
- Дата;
- Тип объекта;
- Поле;
- Новое значение;
- Старое значение.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:

Сохранить форму

### 3.5.6.5. ОТЧЕТ «ИСТОРИЯ ВХОДОВ / ВЫХОДОВ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

Пользователь	Дата входа/выхода	Событие	IP Address
demo@itsm.ru	21/05/2020 19:47	login	10.2.55.3
demo@itsm.ru	19/05/2020 16:55	login	10.2.55.3
demo@itsm.ru	19/05/2020 14:12	login	10.2.55.3
demo@itsm.ru	15/05/2020 16:00	login	10.2.55.2
Плак А.П.	15/05/2020 16:00	logout	10.2.55.2

Перечень полей отчетной формы:

- Пользователь;
- Дата входа/выхода;
- Событие;
- IP Address.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:

Excel

2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:



### 3.5.6.6. ОТЧЕТ «МОНИТОРИНГ ИНТЕГРАЦИИ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

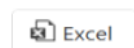
Статус	Тип взаимодействия	Дата начала	Дата завершения	Внешняя система
⚠	Интеграция сотрудников	27/01/2020 13:51	27/01/2020 14:45	АСУТР
✅	Интеграция должностей	27/01/2020 13:07	27/01/2020 13:12	АСУТР
✅	Интеграция оргструктуры	27/01/2020 13:06	27/01/2020 13:07	АСУТР
⚠	Интеграция штатного расписания	10/01/2020 12:32	10/01/2020 12:56	АСУТР

Перечень полей отчетной формы:

- Статус;
- Тип взаимодействия;
- Дата начала;
- Дата завершения;
- Внешняя система.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:

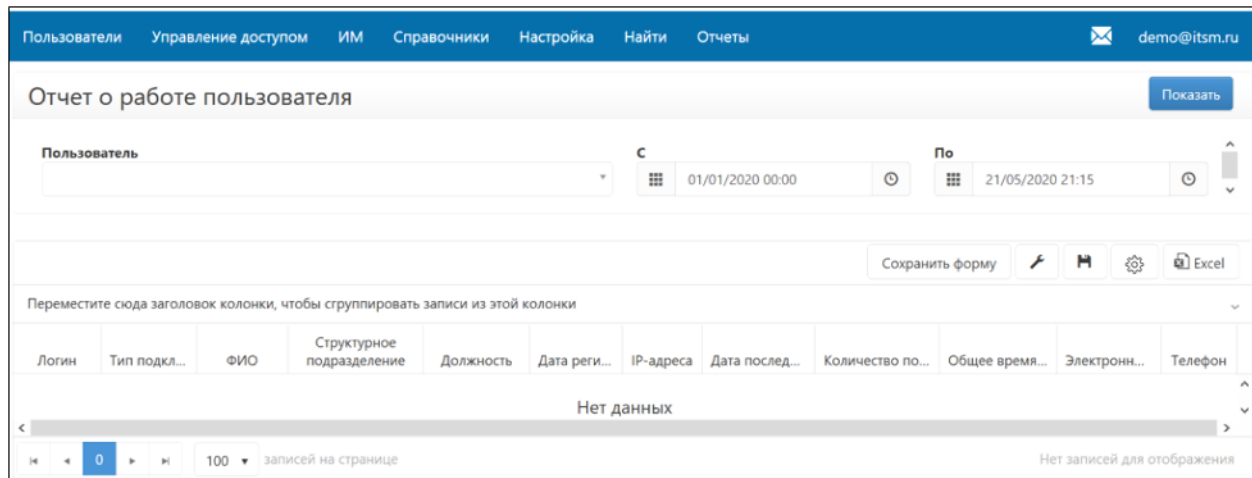


5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:



### 3.5.6.7. ОТЧЕТ «ОТЧЕТ О РАБОТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

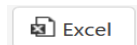


Перечень входных параметров отчетной формы: Пользователь, С, По.

Перечень полей отчетной формы: Логин, Тип подключения, ФИО, Структурное подразделение, Должность, Дата регистрации, IP-адреса, Дата последнего входа, Количество подключений, Общее время, мин, Электронный адрес, Телефон.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:





3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:

Сохранить форму

### 3.5.6.8. ОТЧЕТ «ОТЧЕТ О РАБОТЕ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

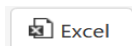
При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

Перечень входных параметров отчетной формы: Структурное подразделение, С, По.

Перечень полей отчетной формы: ФИО, Должность, Тип подключения, IP-адреса, Количество подключений, Общее время, мин.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:

Сохранить форму

### 3.5.6.9. ОТЧЕТ «ОТЧЕТ О РАБОТЕ В СИСТЕМЕ»

При выборе пункта меню откроется экранная форма отчета. При наличии соответствующих прав, в ней возможно редактирование и сохранение настроек этой экранной формы. Листание строк отчета осуществляется с помощью полосы вертикальной прокрутки на правой границе окна. В левом нижнем углу формы размещены кнопки быстрого перемещения по отчету:

Структурное подразделение *	Количество пользователей	Количество подключений	Общее время, мин.
Центральная дирекция по ремонту пути	12	2 079	4 333 061
Западно-Сибирская дирекция по ремонту пут	5	42	53 095

Перечень входных параметров отчетной формы: Структурное подразделение, С, По.

Перечень полей отчетной формы:

- Структурное подразделение;
- Количество пользователей;
- Количество подключений;
- Общее время, мин.

Возможны следующие действия над отчетной формой:

1. Вывод отчетной формы в формат Excel и дальнейшее сохранение на диске в виде файла, либо обработка, либо вывод на печать осуществляется с помощью кнопки «Excel»:



2. Редактирование настроек отчетной формы осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Изменить настройки»:



3. Сохранение новых настроек осуществляется при наличии прав доступа с помощью кнопки «Сохранить настройки»:



4. Вернуться к настройкам по умолчанию можно при наличии прав доступа с помощью кнопки «Настройки по умолчанию»:



5. Сохранение визуальных элементов отчетной формы: ширины и порядка колонок и фильтров данных по колонкам осуществляется с помощью кнопки «Сохранить форму»:

Сохранить форму

## 3.6. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПАСПОРТА

Создание ПФ включает в себя этапы:

1. Создание карточки ПФ (выбор вида ПФ, технического объекта, подразделения и ответственного);
2. Заполнение атрибутов паспорта (наименование (если не настроено автоматическое заполнение в соответствии с правилами именовании), гриф ограничения доступа (при необходимости), задание входных параметров (только для определенных видов паспортов));
3. Сохранение ПФ;
4. Загрузка данных в ПФ.

## 4. БАЗОВЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ ЕАМ.БЕТАНКУР

### 4.1. НАСТРОЙКА

Модуль **Настройка** предназначен для детальной и тонкой настройки системы.

#### 4.1.1. СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Для того, чтобы дать доступ к Системе сотруднику необходимо в карточке сотрудника нажать кнопку «Предоставить доступ» и заполнить необходимые поля.

В пунктах ниже описана процедура редактирования сотрудника, а далее предоставление ему доступа в систему (создание пользователя).

#### 4.1.1.1. ПОИСК И ПРОСМОТР СОТРУДНИКА

Для поиска нового сотрудника перейдите в пункт меню Пользователи.

В открывшемся окне вы увидите всех сотрудников, загруженных в систему. Сотрудники, имеющие доступ в систему (пользователи) находятся вверху списка (у них заполнено поле Логин и поле статус имеет значение «Зарегистрирован»).

В списке в нижней части страницы найдите строку с записью о пользователе, введите данные которого нужно изменить, при необходимости используйте фильтры, расположенные на колонках таблицы.

Сделайте двойной клик по строке сотрудника для перехода в карточку.

В открывшейся форме «Сотрудник» доступна следующая информация о сотруднике:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Табельный номер;
- Подразделение;
- Должность;
- Разряд;
- Категория;
- Группа;
- Дата приёма;
- Дата увольнения (только для уволенных сотрудников).

Для просмотра контактных данных сотрудника, перейдите во вкладку «Контакты»:

- Email – электронная почта пользователя. Используется как логин для входа в систему.
- Телефон (моб./раб.) – мобильный и рабочий телефон сотрудника.

После заполнения всех полей нажмите на кнопку *Создать*.

#### 4.1.1.2. РЕДАКТИРОВАНИЕ СОТРУДНИКА

Для редактирования существующего сотрудника перейдите к пункту меню Пользователи.

Выполните поиск сотрудника, как указано в пункте 5.1.1.1.

Внесите правки в требуемые поля карточки сотрудника.

Нажмите кнопку *Сохранить*.

#### 4.1.1.3. СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЗ КАРТОЧКИ СОТРУДНИКА

Для создания нового пользователя необходимо:

Создать/найти карточку сотрудника, которому необходимо предоставить доступа в Систему в соответствии с порядком, описанным в п. 5.1.1.

В карточке сотрудника нажать кнопку «Предоставить доступ» и в открывшейся форме заполнить поля:

- Роль – роль в соответствии с исполняемыми функциями системы (настройка роли пользователя описана в пункте Роли пользователей данного документа);
- Логин – логин для входа в систему;
- Email – электронная почта пользователя, на которую будет отправлено письмо о предоставлении доступа к системе;
- Номер заявки – системный номер заявки на предоставление доступа к Системе с использованием внешней системы согласования заявок на предоставление доступов;
- Срок действия заявки – дата, до которой действует заявка на предоставление доступа к Системе.

После заполнения всех полей нажать на кнопку *Сохранить*. На почту пользователю будет направлено письмо о предоставлении доступа к системе и ссылкой на страницу с созданием пароля.

---

#### 4.1.1.4. СБРОС ПАРОЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перейдите в пункт меню *Пользователи*.

При помощи поиска найдите необходимого пользователя. Сделайте двойной клик по этой строке.

В открывшейся форме нажмите кнопку *Сбросить пароль*. На почту пользователю будет направлено письмо с ссылкой на страницу с созданием нового пароля.

---

#### 4.1.1.5. ДЕАКТИВАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для деактивации пользователя необходимо:

Найти карточку сотрудника, которого необходимо деактивировать в Системе.

В карточке сотрудника перейти во вкладку «Доступ в систему» и указать статус «Деактивирован».

Нажать на кнопку *Сохранить*.

---

#### 4.1.2. УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Права доступа пользователя в Системе определяются:

- Ролью пользователя. Роль пользователя определяет настройки интерфейса пользователя. Пользователю может быть присвоен как существующая, так и новая роль;
- Настройкой меню пользователя. Общий состав меню определяется ролью пользователя, при этом для каждого пункта меню может быть настроен доступ конкретных пользователей/групп доступа/ролей;
- Группами доступа, в состав которых входит пользователь. Группы доступа — это совокупность пользователей, которым могут быть

предоставлены права доступа к объектам системы и выполнению конкретных функций Системы;

- Картами доступа к объектам Системы. Карты доступа определяют набор предоставляемых прав доступа к конкретным объектам системы для конкретных пользователей или групп доступа.

Роль пользователя определяет настройки интерфейса пользователя. Пользователю может быть присвоен как существующая, так и новая роль.

#### 4.1.2.1. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РОЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Перейдите в пункт меню *Пользователи*.

В списке найдите строку с записью о необходимом пользователе. Сделайте двойной клик по этой строке.

В открывшейся форме перейдите во вкладку «Доступ в систему», где в поле Роль укажите необходимое значение роли.

После внесения необходимых изменений нажмите на кнопку Сохранить.

#### 4.1.3. НАСТРОЙКА МЕНЮ

Настройка меню Системы:

##### 4.1.3.1. СОЗДАНИЕ НОВОГО ПУНКТА МЕНЮ

Перейдите в панели навигации к пункту меню Управление доступом -> Настройка меню.

Нажмите кнопку «Добавить запись». В открывшемся окне заполните обязательные поля:

- Наименование - название пункта меню.
- Родительское меню - существующий в системе пункт меню, который будет являться родительским по отношению к создаваемому.
- Порядок сортировки - порядок сортировки среди всех пунктов меню, внутри родительского меню.
- Тип - тип пункта меню:
  - Контекст (пункт меню высшего уровня, отображается на верхней панели меню, может быть родительским по отношению к пунктам меню типа «Подменю» и «Пункт меню»).
  - Подменю (подменю, может быть родительским по отношению только к пунктам меню типа «Пункт меню»).
  - Пункт меню (конечный пункт меню).
- Ссылка - адрес в системе, на который ссылается данный пункт меню.

Условие отображение - выражение на языке Java, возвращающее true или false.

Адрес ссылки строится по шаблону «`#/[internalsystemlink]`», где `[internalsystemlink]` – это тип объекта системы и его внутренний номер.  
Например:

- `#/entitytype/11` – для ссылки на объект системы со внутренним кодом 11.
- `#/dashboard/33` – для ссылки на дашборд в системе со внутренним кодом 33.

Нажмите кнопку *Создать*.

#### 4.1.3.2. РЕДАКТИРОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПУНКТА МЕНЮ

Перейдите в панели навигации к пункту меню Управление доступом -> Настройка меню.

В списке записей найдите необходимый пункт меню. Откройте запись о нем двойным кликом по соответствующей строке.

В открывшемся окне по необходимости измените значение следующих полей:

- Отображаемое имя (название пункта меню).
- Родительское меню (существующий в системе пункт меню, который будет являться родительским по отношению к создаваемому).
- Порядок сортировки (порядок сортировки среди всех пунктов меню, внутри родительского меню).
- Тип - тип пункта меню:
  - Контекст (пункт меню высшего уровня, отображается на верхней панели меню, может быть родительским по отношению к пунктам меню типа «Подменю» и «Пункт меню»).
  - Подменю (подменю, может быть родительским по отношению только к пунктам меню типа «Пункт меню»).
  - Пункт меню (конечный пункт меню).
- Ссылка (адрес в системе, на который ссылается данный пункт меню).
- Адрес ссылки строится по шаблону «#[internalsystemlink]», где [internalsystemlink] – это тип объекта системы и его внутренний номер. Например:
  - `#/entitytype/11` – для ссылки на объект системы со внутренним кодом 11.
  - `#/dashboartype/33` – для ссылки на дашборд в системе со внутренним кодом 33.

Нажмите кнопку *Готово*.

#### 4.1.4. ГРУППЫ ДОСТУПА

Группы доступа – это совокупность пользователей, которым могут быть предоставлены права доступа к объектам системы и выполнению конкретных функций Системы.

Группы доступа делятся на два типа:

- Статические (значения атрибута тип равно «Static»). Состав пользователей данных групп определяется перечислением пользователей, входящих в данную группу.

- Динамические (значения атрибута тип равно «Query»). Состав пользователей данных групп определяется динамически на основании sql-запроса.

Для включения пользователя в группу доступа:

Перейдите в панели навигации к пункту меню Управление доступом → Группа доступа.

В списке в нижней части страницы найдите строку с записью о группе, в которую нужно включить пользователя. Сделайте двойной клик по этой строке и в открывшейся форме обратите внимание на значение поля «Тип группы». Если значение поля равно «QUERY», то состав пользователей определяется при помощи SQL-запроса (результатом запроса должны быть внутренние коды пользователей, которые должны входить в данную группу доступа.

Пример запроса:

```
select user as userId
from v_r_orgunituser ou inner join v_user u
on (u.USERID = ou.user) inner join iprole r
on (u.roleid = r.role_id)
where ou.orgunit = 25 and r.display_name = 'Руководитель подразделения'
```

при необходимости его можно скорректировать в поле Запрос.

Если значение поля равно «STATIC», то пользователи входящие в состав группы задаются вручную на вкладке «Пользователи» нажатием кнопки Добавить запись:

После внесения необходимых изменений нажмите на кнопку *Сохранить*.

#### 4.1.4.1. КАРТЫ ДОСТУПА

Карты доступа определяют набор предоставляемых прав доступа к конкретным объектам системы для конкретных пользователей или групп доступа.

Карты доступа делятся на 2 типа:

- Вычисляемые (номера пользователей/групп доступа, которые получают доступ к действиям с объектом, рассчитываются).
- Статические (номера пользователей/групп доступа, которые получают доступ к действиям с объектом, указываются в явном виде).

#### 4.1.4.2. СОЗДАНИЕ КАРТЫ ДОСТУПА

Для создания карты доступа выберите в панели навигации пункт меню *Управление доступом* → *Карты доступа*.

На открывшейся странице нажмите кнопку *Добавить запись*

В открывшейся форме укажите следующие поля:



- Код сущности - объект системы, на действия с которым будет предоставлен доступ.
- Тип доступа - группа доступа или один пользователь, вычисляемый или уже заданный набор.
- Код - в случае типа доступа «Вычисляемая группа» или «Вычисляемый пользователь» - произвольное число, иначе – номер «Группы доступа» или «Пользователя», которому будет предоставлен доступ).
- Вычисление группы/пользователя - вычисление номера «Группы доступа» или пользователя в случае типа доступа «Вычисляемая группа» или «Вычисляемый пользователь». Вычисление производится на языке программирования Java, доступно использование данных текущей записи record класса EntityDTO. Пример вычисления группы доступа/пользователя:

```
Integer accessObjectId =2;

EntityDTO role = QueryUtils.getRecord("ROLE","DISPLAYNAME='Руководитель
бригады'");

if(role!=null){

    if(record.get("WORKGROUP")!=null){

        EntityDTO group = QueryUtils.getRecord("ACCESSGROUP","ORGUNIT =
"+record.getAsString("WORKGROUP")+" and ROLE="+role.get("ROLEID"));

        if(group!=null)

            accessObjectId = group.getAsInteger("ACCESSGROUPID");

    }

}
```

- Создание - Активно, если разрешено создавать новые записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Удаление - Активно, если разрешено удалять существующие записи объектов системы, указанного в поле «Код сущности».
- Просмотр - Активно, если разрешено просматривать записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Редактирование - Активно, если разрешено изменять существующие записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Деактивация - Активно, если разрешено устанавливать/снимать флаг «Активно» в записях объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Запрос на просмотр данных пишется на языке SQL в формате части запроса WHERE к таблице, к который дает доступ данная карта доступа.
- Условие создания, Условие Удаления, Условие Редактирования, Условие деактивации. Данные поля не обязательны для заполнения. Условие пишется на языке Java – возвращаемое значение должно быть true или false. Данные условия проверяются только при значении

«Активно» соответствующего поля из набора «Создание разрешено», «Удаление разрешено», «Запросы разрешены», «Обновление разрешено», «Деактивация разрешена».

Пример условия:

```
"branch".equals(record.getAsString("ORGUNITTYPE"))
```

После внесения необходимых изменений нажмите на кнопку *Создать* и *Сохранить*.

#### 4.1.4.3. РЕДАКТИРОВАНИЕ КАРТЫ ДОСТУПА

Для редактирования карты доступа выберите в панели навигации пункт меню Управление доступом → Карты доступа.

Найдите строку с записью о необходимой карте доступа. При необходимости используйте поиск. Сделайте двойной клик по этой строке.

В открывшейся форме просмотрите и, в случае необходимости, отредактируйте информацию:

- Код сущности - объект системы, на действия с которым будет предоставлен доступ.
- Тип доступа - группа доступа или один пользователь, вычисляемый или уже заданный набор.
- Код - в случае типа доступа «Вычисляемая группа» или «Вычисляемый пользователь» - произвольное число, иначе – номер «Группы доступа» или «Пользователя», которому будет предоставлен доступ.
- Вычисление группы/пользователя - Вычисление номера «Группы доступа» или пользователя в случае типа доступа «Вычисляемая группа» или «Вычисляемый пользователь». Вычисление производится на языке программирования Java, доступно использование данных текущей записи record класса EntityDTO. Итоговый результат записывается в переменную типа Integer «accessObjectId» или List <Integer> «accessObjectId».
- Создание - Активно, если разрешено создавать новые записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Удаление - Активно, если разрешено удалять существующие записи объектов системы, указанного в поле «Код сущности».
- Просмотр- Активно, если разрешено просматривать записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Редактирование - Активно, если разрешено изменять существующие записи для объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Деактивация - Активно, если разрешено устанавливать/снимать флаг «Активно» в записях объекта системы, указанного в поле «Код сущности».
- Запрос на просмотр данных пишется на языке SQL в формате части запроса WHERE к таблице, к которой дает доступ данная карта доступа.
- Условие создания, Условие Удаления, Условие Редактирования, Условие деактивации. Расчет условий для соответствующих действий – учитывается только в случае установленного флага.

После внесения необходимых изменений нажмите на кнопку *Сохранить*.

## 4.2. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Модуль **Администрирование** предназначен для выполнения задач диагностирования и трассировки функционирования Системы. В качестве формы контроля функционирования Системы имеется механизм мониторинга процессов работы Системы, который состоит из следующих уровней:

- Логирование - регистрация действий пользователей и фоновых процессов в системном журнале сервера приложений (лог-файлах);
- Выявление аварийных ситуаций и ошибок в программном обеспечении и выдача на экран соответствующих диагностических сообщений, которые возможно передавать разработчикам в установленном порядке для устранения проблемы;
- Учет активности пользователей Системы;
- Ведение журнала интеграционных взаимодействий.

Компоненты диагностирования, трассировки и мониторинга выполнены программным способом и предоставляют как пользователям, так и администраторам Системы интерфейс для мониторинга процесса работы АС и просмотра информации о неисправностях, сбоях и пр.

Дополнительный контроль за исполнением заданий осуществляется через ограничения полномочий пользователей, а именно:

- Вход в программу только при проверке логина и пароля пользователя;
- Сохранение информации об активности пользователей;
- Управление правами доступа к функциям Системы (определяется ролью пользователя)
- Управление правами доступа к данным Системы (определяется ролью и принадлежностью пользователя к оргструктуре и/или функциональному подразделению).

Процедуры управления доступом описаны в главе 6 данного документа.

### 4.2.1. ЛОГИРОВАНИЕ В СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ

Для диагностики все ошибки, возникающие в сервере приложений, пишутся в системный журнал, который хранится в директории сервера приложений /var/log/wildfly.

Для просмотра содержимого журнала в режиме реального времени необходимо ввести команду:

```
# tail -f /var/log/wildfly/console.log
```

Для просмотра определенного количества прошлых записей необходимо ввести команду:

```
# tail -1000 /var/log/wildfly/console.log
```

Для просмотра всего файла с логом:

```
# less /var/log/wildfly/console.log
```

Лог содержит информацию:

- дата и время совершения операции;
- тип ошибки (INFO, WARNING или ERROR);
- краткое описание ошибки;
- stacktrace сервера приложений, который возник при возникновении ошибок.

#### 4.2.2. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ, ОШИБОК И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Сообщения пользователям Системы и администратору об ошибках можно разделить на 2 типа:

Ошибки, возникающие при авторизации – к такому типу ошибок относятся ошибки при вводе логина и/или пароля, в этом случае на странице логина выводится соответствующее сообщение.

Ошибки, возникающие в ходе работы программного обеспечения – к такому типу ошибок относятся сообщения, возникающие непосредственно в ходе работы с системой.

#### 4.2.3. ОШИБКИ ПРИ АВТОРИЗАЦИИ

При авторизации пользователей в систему могут возникнуть следующие ошибки:

*Неверное имя пользователя или пароль.*

Для решения данной проблемы необходимо попросить пользователя ввести логин и пароль еще раз, внимательно проверив раскладку клавиатуры. Если пользователь забыл пароль или не имеет доступа в систему, то необходимо сменить пользователю пароль, а также проверить статус пользователя (смотрите п. данного документа).

*Не удалось войти в систему.*

Если проблема только у одного пользователя Системы, то необходимо проверить статус пользователя.

Если проблема возникает у всех пользователей Системы, то необходимо перезагрузить сервера приложений, а также проверить доступность сервера БД. Если проблема не решилась, то необходимо обратиться к разработчикам.

*Страница логина не отображается.*

Если проблема возникает у всех пользователей Системы, то необходимо перезагрузить веб-сервер. Если проблема не решена, то необходимо перезагрузить сервера приложений, а также проверить доступность сервера БД. Если проблема не решилась, то необходимо обратиться к разработчикам.

#### 4.2.4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОШИБКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ХОДЕ РАБОТЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

При работе пользователей в системе могут возникать ошибки следующего вида:

*Поле Внутреннее имя не заполнено*

Предупреждение данного вида возникает при попытке создания новой записи/редактирования текущей записи, когда не заполнено одно из обязательных полей.

Для продолжения работы необходимо заполнить все обязательные поля и нажать на кнопку Создать/Сохранить.

*Нарушено Ограничение уникальности. Значение поля Наименование должно быть уникальным для таблицы 'Формат Поля'*

Предупреждение данного вида возникает при попытке создания новой записи/редактирования текущей записи, когда нарушается условие уникальности поля/нескольких полей.

В этом случае необходимо изменить данные в указанном поле и нажать на кнопку Создать/Сохранить.

*Обновляемая запись была обновлена Ловков Константин с момента считывания*

В случае одновременной работы двух или более пользователей с одной записью при попытке внесения изменений вторым пользователем будет выведено предупреждение данного вида. В этом случае нужно обратить внимание, что ваши данные были объединены с данными, которые изменил другой пользователь. Нужно проверить содержание объекта, внести необходимые правки, сохранить объект или выполнить переход на следующий шаг жизненного цикла объекта.

*Method sett(java.lang.String, java.lang.String) not found in class'ru.ip.server.entity.EntityDTO'*

Данная ошибка (или ошибка с похожим текстом) может возникнуть в пользовательском интерфейсе только при наличии ошибок в настройке бизнес-логики системы. Как правило она возникает при создании/сохранении объекта или переходе между шагами жизненного цикла и связано с некорректной настройкой правил настройки бизнес-логики на языке Java.

Ошибки данного типа могут быть устранены путем изменения настроек бизнес-логики без перезагрузки сервера приложений. Если быстро исправить ошибку не удастся, то можно деактивировать правило (снять галку «Активно») до момента, пока не будет исправлена ошибка. Если администратор не может самостоятельно решить проблему, то необходимо обратиться к разработчикам.

*You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your PostgreSQL server version for the right syntax to use near '...'*

Данная ошибка может возникнуть при построении отчетов. Причиной возникновения ошибок данного типа является ошибка в SQL-коде, который формирует данный отчет, его необходимо исправить. Как правило, ошибки данного типа могут быть устранены путем изменения настроек бизнес-логики без перезагрузки сервера приложений. Если администратор не может самостоятельно решить проблему, то необходимо обратиться к разработчикам.

*При переходе к одной из страниц система она не отображается (на странице отображается облако и перечеркнутый крест)*

Данная ошибка возникает, когда пользователь перешел на несуществующую в системе страницу или на странице есть ошибка отображения. Это значит, что пользователь перешел по неверной ссылке, возможно возникла ошибка в пункте меню и оно ведет по ошибочной ссылке. Данную ошибку можно исправить, выполнив настройку меню. Если администратор не может самостоятельно решить проблему, то необходимо обратиться к разработчикам.

#### 4.2.5. УЧЕТ АКТИВНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ

Для учета активных пользователей системы предусмотрены следующие механизмы:

- отчет «Активные пользователи»;
- отчет «История действий пользователя в Системе».

##### 4.2.5.1. ОТЧЕТ "АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ"

Отчет "Активные пользователи" предназначен для просмотра текущих пользователей Системы, работающих/работавших в системе на протяжении последних 30 минут.

Для доступа к отчету Администратору Системы необходимо перейти к пункту меню *Отчеты->Активные пользователи*.

В отчете представлена информация о ФИО, Логине пользователя и дате последней активности:

##### 4.2.5.2. ОТЧЕТ "ИСТОРИЯ ДЕЙСТВИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ"

Отчет "История действий пользователя в Системе" предназначен для просмотра всех действий пользователей Системы по созданию/обновлению объектов Системы.

Для доступа к отчету Администратору Системы необходимо перейти к пункту меню *Отчеты->История действий пользователя*.

В отчете представлена информация о выполненных действиях: Пользователь, Дата, Сущность, Поле, Новое значение и Старое значение поля:

#### 4.2.6. ВЕДЕНИЕ ОТЧЕТА ИНТЕГРАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

В системе ведётся отчет интеграционных взаимодействий, в котором фиксируются интеграционные взаимодействия с внешними системами.

Для доступа к отчету Администратору Системы необходимо перейти к пункту меню *Отчеты->Мониторинг интеграций*

В отчете мониторинг интеграционных взаимодействий фиксируется следующая информация:

- Статус;
- Тип взаимодействия;
- Дата начала;
- Дата завершения;
- Внешняя система.

### 4.3. АУДИТ ДЕЙСТВИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Модуль **Аудит** виден в главном меню системы только при входе в базу данных администратора Системы.

Модуль позволяет протоколировать изменения данных и вызов действий и бизнес-операций.

Поддерживается протоколирование:

- Удаление, создание и модификация объектов, включая их поля и коллекции.
- Выполнение контекстных и независимых бизнес-операций (БО), включая их откат.
- Выполнение пользовательских действий (Actions) контекстных и независимых.
- Формирования отчетов.
- Вход и выход пользователей.

Для каждого пользователя могут быть сделаны индивидуальные настройки.

Для просмотра данных аудита предусмотрено две функции:

- Данные аудита — функция показывает историю изменений выбранного объекта.
- Для просмотра данных аудита по объекту, аудит должен быть включен именно для того типа, к которому относится объект. Если аудит будет включен для одного из предков этого типа, то записи можно будет просмотреть только в Общем журнале аудита.
- Общий журнал аудита — вызывается из модуля **Аудит** (доступен только администраторам), показывает весь журнал изменений.

#### 4.3.1. ОБЩИЙ ЖУРНАЛ АУДИТА

Раздел **Общий журнал аудита** предназначена для просмотра общего журнала изменений всех аудируемых объектов Системы. Раздел доступен только для администраторов Системы.

## 4.4. ФИЛИАЛЬНОСТЬ

Система филиальности позволяет вести учет хозяйственной деятельности корпорации (холдинга), в состав которой входят несколько юридических лиц (филиалов), в одной базе данных. При этом обеспечивается возможность получения консолидированной отчетности по корпорации в целом с группировкой и фильтрацией данных в разрезе филиалов.

При этом система позволяет эффективно управлять правами доступа к информации: в единой базе собственные данные для филиала полностью открыты, доступ к данным остальных филиалов регламентируется в соответствии с установленными правами. Несанкционированный доступ к информации филиалов исключается.

Модуль Филиальность — это дополнительно приобретаемый модуль. Лицензия на модуль включает возможность работы с одним Филиалом.

Для подключения дополнительных филиалов необходимо приобрести дополнительно соответствующее количество лицензий "Подключение филиала к модулю Филиальность".

В лицензионном файле для ключа модуля Филиальность (EamBranch) должно быть указано допустимое количество подключаемых филиалов.

Например: "EamBranch = 3", это означает, что система может работать не более чем с 3 (тремя) филиалами.

При попытке создать лишний филиал в каталоге филиалов (меню Администратор > Филиалы), система выдаст сообщение "Уже создано допустимое количество филиалов".

Если в базе данных системы в таблице филиалов оказалось недопустимое количество записей (превышающее указанное значение для ключа EamBranch в лицензионном файле), то при старте система выдаст сообщение "Превышено допустимое количество филиалов".

Добавление нового филиала происходит по кнопке "Добавить запись".

В открывшейся форме доступны для заполнения следующие поля:

- Наименование — название филиала, поле обязательно для заполнения.
- Описание — поле обязательно для заполнения.

В нижней части формы, в разделе Пользователи, добавляются пользователи, которые относятся к этому филиалу.

Добавление нового пользователя в филиал осуществляется по кнопке "Создать" на дополнительной панели инструментов.

В открывшейся форме доступны для заполнения следующие поля:

- Пользователь — из каталога пользователь выбирается пользователь, которому нужно разрешить доступ к филиалу.
- Филиал — выбирается филиал, в который нужно добавить пользователя, по умолчанию указывается название филиала с предыдущей формы.

## 4.5. ИМПОРТ

Модуль Импорт предназначен для импорта данных с использованием Excel файла.

### 4.5.1. ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ИЗ EXCEL

В систему можно загрузить данные из Excel-файла. За один раз можно загрузить данные только одного объекта системы.

Для этого нужно последовательно выполнить следующие шаги:

Подготовить шаблон для загрузки данных в формате Excel-файла;

Создать правило реконсильяции объекта - правила обработки строки файла (создание нового объекта или обновление уже существующего объекта);

Если требуется, то создать правила реконсильяции полей - правила по которым на основании видимых значений поля будет вычислено хранимое значение. Например, это нужно когда ФИО пользователя "Иванов Иван Иванович" нужно при загрузке заменить на ID пользователя;

Загрузить подготовленный файл в Систему;



При наличии ошибок в логе загрузки внести изменения в исходные данные и повторить загрузку.

В данном разделе подробно описаны действия для выполнения каждого из шагов.

---

#### 4.5.1.1. ПОДГОТОВКА EXCEL-ФАЙЛА

Подготовьте данные в шаблоне для загрузки согласно следующим правилам:

Файл должен быть в формате .xlsx с одной вкладкой.

Форматирование по типам данных колонок в файле для загрузки должно соответствовать типам данных объекта системы.

Для того, чтобы загрузить данные типа Строка, содержащие числовые данные нужно средствами Excel привести весь столбец к типу строка (в левом верхнем левом углу ячейки должен быть зеленый треугольник).

Например, для этого можно использовать функцию ТЕКСТ Excel или функций Разделить текст по столбцам, не указывая разделитель и указав тип исходных данных Текст.

Для того, чтобы загрузить данные типа Дата нужно установить формат поля строка, а данные записать в формате DD/MM/YY.

В качестве заголовков у колонок должно быть прописано Системное имя поля объекта системы.

Все столбцы, указанные в заголовках Excel-файла, должны быть созданы как поля Таблицы, в который загружаются данные. Если в системе столбец отсутствует, то его необходимо создать.