



ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

129085, г. Москва,
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17.
+7 (495) 784-70-00
ineed@bftcom.com, www.bftcom.com

**Информационно-аналитическая система централизованного
управления имуществом, находящимся в собственности субъектов
Российской Федерации, муниципальных образований, а также
имуществом государственных компаний
(«БФТ.Управление активами»)**

**Руководство администратора
БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ**

Листов: 171

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
АННОТАЦИЯ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ.....	5
1.1 Наименование программы	5
1.2 Условия необходимые для выполнения программы БФТ.Управление активами	5
1.2.1 Минимальный состав программных средств	5
1.2.2 Технические средства, обеспечивающие выполнение программы	6
2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ	8
2.1 Комплекс анализа данных	8
2.1.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	8
2.1.1.1 Комплекс хранилища данных в составе технологических компонентов:	8
2.1.1.2 Комплекс технологической платформы интеграции данных в составе технологических компонентов:	8
2.1.1.3 Комплекс средств формирования аналитической и статистической отчетности, анализа многомерных данных и представления (визуализации) данных в составе технологических компонентов:	9
2.1.1.4 Комплекс аналитических приложений в составе функциональных компонентов:	9
2.1.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы).....	10
2.1.3 Сведения о связях с другими комплексами программы	10
2.2 Комплекс управления эксплуатацией.....	10
2.2.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	10
2.2.2 Сведения о связях между составными частями компонента.....	13
2.2.3 Сведения о связях с другими компонентами	13
2.3 Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности и экологической безопасности.....	14
2.3.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	14
2.3.2 Сведения о связях с другими Комплексами (компонентами программы).....	15
2.3.3 Сведения о связях с другими компонентами программы	15
2.4 Комплекс ведения основных данных	16
2.4.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	16
2.4.2 Сведения о связях между составными частями компонента.....	18
2.4.3 Сведения о связях с другими компонентами программами	18
2.5 Комплекс интеграции.....	19
2.5.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	19
2.5.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы).....	20
2.5.3 Сведения о связях с другими комплексами (компонентами программы).....	20
2.6 Комплекс технологических функций	20
2.6.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	20
2.6.2 Сведения о связях между составными частями комплекса	21
2.6.3 Сведения о связях с другими комплексами программы	22
2.7 Комплекс управления имуществом	22
2.7.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях	22
2.7.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы).....	24
2.7.3 Сведения о связях с другими комплексами (компонентами программы).....	24
3 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	25

3.1	Вход в систему	25
3.2	Работа с разделом «Конфигуратор»	25
3.2.1	Работа с подразделом «Объекты приложения»	26
3.2.1.1	Создание новой группы объектов приложения	29
3.2.1.2	Редактирование группы объектов приложения	30
3.2.1.3	Создание нового объекта приложения	30
3.2.1.4	Редактирование объекта приложения	72
3.2.1.5	Удаления объекта или группы объектов приложения	73
3.2.2	Работа с подразделом «Модули»	74
3.2.3	Работа с подразделом «Типы значений»	75
3.2.4	Работа с подразделом «Типы объектов»	76
3.2.5	Работа с подразделом «Скрипты»	77
3.2.6	Работа с подразделом «Рубрикатор»	78
3.3	Работа с разделом «Отчеты»	79
3.3.1	Работа с подразделом «Шаблоны отчётов»	80
3.3.2	Работа с подразделом «Журнал выполнения отчётов»	81
3.4	Работа с разделом «Настройки»	82
3.4.1	Работа с подразделом «Планировщик заданий»	82
3.4.2	Работа с подразделом «Журнал планировщика заданий»	86
3.5	Управление данными о профиле пользователя	86
3.6	Завершение работы с компонентом	88
3.7	Дедупликация данных объекта НСИ	89
3.7.1	Настройка параметров дедупликации	89
3.7.2	Поиск похожих записей справочника	92
3.7.3	Удаление похожих записей	93
3.8	Формирование заявки на изменение объекта НСИ	94
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	98
5	СООБЩЕНИЯ АДМИНИСТРАТОРУ	99
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА БАЗОВОГО ОБРАЗА CENTOS 7/8 ДЛЯ РАЗВОРАЧИВАНИЯ ВМ СЕРВЕРОВ.....		100
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НАСТРОЙКА 2-Х УЗЛОВОГО КЛАСТЕРА POSTGRESQL 12 В СИНХРОННОМ РЕЖИМЕ MASTER-SLAVE С ПОТОКОВОЙ РЕПЛИКАЦИЕЙ ДАННЫХ И КЛАСТЕРНЫМ IP		118
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. НАСТРОЙКА ЛОГИЧЕСКОЙ РЕПЛИКАЦИИ ДАННЫХ В POSTGRESQL 12.....		129
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ		138

АННОТАЦИЯ

Документ содержит руководство администратора информационно-аналитической системы централизованного управления имуществом, находящимся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, а также имуществом государственных компаний (далее – БФТ.Управление активами). Документ предназначен для технических специалистов при осуществлении процесса внедрения и эксплуатации программы БФТ.Управление активами.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1 Наименование программы

Наименование: Информационно-аналитическая системы централизованного управления имуществом, находящимся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, а также имуществом государственных компаний.

Краткое наименование: БФТ.Управление активами.

1.2 Условия необходимые для выполнения программы БФТ.Управление активами

1.2.1 Минимальный состав программных средств

- 1) Код программы комплексов (компонентов программы) выполнен с использованием следующих языков программирования, запросов, представления, визуального моделирования:
 - Kotlin и Java 12 (и выше) – для написания сервера приложения.
 - SQL (и выше) – для написания запросов к БД.
 - JSON – формат хранения данных в структурированных текстовом виде.
 - Kotlin, JavaScript 1.8 (и выше) – для написания сценариев, исполняемых в браузере.
 - CSS 3, HTML 5 – для описания форматирования веб-страниц.
 - Kotlin – для описания разметки веб-страниц.
- 1) Для функционирования комплекса (компонента программы) необходимо использовать следующие операционные системы (далее – ОС):
 - Для сервера базы данных, веб-сервера и сервера приложений:

одна из ОС семейства Linux 64, включенных в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи России.

- Для клиентских рабочих мест:
- Microsoft Windows 7 и выше;
- MacOS X 10.9 и выше;
- одна из ОС семейства Linux, включенных в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи России.

- Для веб-интерфейса необходимо использовать не менее одного из web-браузеров для каждой из перечисленных выше ОС клиентских рабочих мест:

- Google Chrome 81 и выше.
- Opera 67 и выше.
- Для Сервера базы данных необходимо использовать промышленную систему управления базами данных, относящуюся к свободно распространяемому ПО - PostgreSQL 12 (не ниже).
- Для Сервера приложений необходимо использовать Apache Tomcat 9.0, как программное обеспечение с открытым исходным кодом.
- Для работы с файлами в форматах офисного программного обеспечения: XLSX, DOCX, PDF, ODT, ODS.

1.2.2 Технические средства, обеспечивающие выполнение программы

Для работы в Комплексах (компонентах программы), как средстве создания ППО БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ, необходимо использовать следующие технические средства:

- 1) Сервер базы данных с параметрами:
 - ОЗУ: 64 Гб DDR3;
 - Процессор: Intel Xeon E5 или аналог, 32 ядра;
 - Дисковое пространство: 5 Тб;

- Сетевая карта с пропускной способностью: 4 Гбит/с.
- 2) Сервер приложений с параметрами:
- ОЗУ: 64 Гб DDR3;
 - Процессор: Intel Xeon E5 или аналог, 32 ядра;
 - Дисковое пространство: 500 Гб;
 - Сетевая карта с пропускной способностью: 2 x 4 Гбит/с.
- 3) Веб-сервер с параметрами:
- ОЗУ: 16 Гб DDR3;
 - Процессор: Intel Xeon E5 или аналог, 32 ядра;
 - Дисковое пространство: 500 Гб;
 - Сетевая карта с пропускной способностью: 2 x 4 Гбит/с.
- 4) Рабочие станции с параметрами:
- ОЗУ: 4 Гб DDR;
 - Процессор: Intel / AMD 2.4 ГГц или выше;
 - Дисковое пространство: 100 Гб;
 - Монитор с разрешением экрана: 1366 * 768 пкс и выше;
 - Сетевая карта с пропускной способностью 100 Мбит/с;
 - Сетевое подключение: не менее 1 Мбит/с.

2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1 Комплекс анализа данных

2.1.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

КАД БФТ.Управление активами реализуется как совокупность следующих комплексов и компонентов:

2.1.1.1 Комплекс хранилища данных в составе технологических компонентов:

- 1) Компонент сбора (загрузки) информации, предназначенного для организации доступа к источникам транзакционных данных, определению состава собираемых данных и выполнению процедур сбора данных;
- 2) Компонент организации хранения данных, предназначенного для формирования ресурсов хранения собираемой информации и данных, сформированных в результате интеграции.

2.1.1.2 Комплекс технологической платформы интеграции данных в составе технологических компонентов:

- 1) Компонент управления метаданными, обеспечивающего формирование параметров сбора и описаний собираемой информации и модели данных, формируемой путем интеграции данных;
- 2) Компонент преобразования данных (приведения данных к необходимому формату и обработки в соответствии с правилами, определенными метаданными), предназначенного для заполнения, по описаниям моделей данных и правил преобразования, данными структур данных в Компоненте организации хранения данных.

2.1.1.3 Комплекс средств формирования аналитической и статистической отчетности, анализа многомерных данных и представления (визуализации) данных в составе технологических компонентов:

- 1) Компонент анализа многомерных данных, предназначенного для регистрации и выполнения запросов к многомерным данным;
- 2) Компонент формирования аналитической и статистической отчетности, обеспечивающего определение описаний выборок данных и шаблонов отчётов и их выполнение по данным в Компоненте организации хранения данных;
- 3) Компонент представления (визуализации) данных, предназначенного для графического представления выборок данных Компонента формирования аналитической и статистической отчетности.

2.1.1.4 Комплекс аналитических приложений в составе функциональных компонентов:

- 1) Компонент анализа информации по объектам имущества, учтенным в БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.
- 2) Компонент анализа информации по объектам имущества на приватизацию, управление которыми организуется с использованием БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.
- 3) Компонент анализа информации по обслуживанию и ремонту объектов имущества, эксплуатация которого организуется с использованием БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.
- 4) Компонент анализа информации по претензионно-исковой деятельности.
- 5) Компонент мониторинга и анализа значений показателей экологической безопасности.
- 6) Компонент мониторинга и анализа значений показателей энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

2.1.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы)

Связи между составными частями Комплекса анализа данных реализуются с использованием:

- Запросов на языке SQL.
- Протоколов доступа TCP/IP.
- Вызовов API.

2.1.3 Сведения о связях с другими комплексами программы

Отдельные компоненты комплекса (сбора (загрузки) информации, управления метаданными, приведения данных к необходимому формату, анализа многомерных данных, представления (визуализации) данных) реализованы в виде отдельных программ и функционируют как отдельный сервис. Компонент формирования аналитической и статистической отчетности и комплекс аналитических приложений входят в состав основного программного обеспечения БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.

2.2 Комплекс управления эксплуатацией

2.2.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

Комплекс управления эксплуатацией реализован как совокупность следующих функциональных блоков, реализующих определенные группы функций:

1. Комплекс учета информации об эксплуатационных характеристиках объектов имущества в составе:

- Компонент учета сведений об эксплуатационных характеристиках объектов имущества;
- Компонент учета сведений об эксплуатационных характеристиках инженерных систем и сетей;

- Компонент учета сведений об эксплуатационных характеристиках инженерных систем и сетей наружных;

- Компонент учета сведений об установленных на объектах имущества узлах и приборах учета.

2. Компонент учета информации о техническом состоянии объектов имущества и их конструктивных элементов.

3. Компонент учета эксплуатационных норм для объектов имущества и их конструктивных элементов и инженерного оборудования и систем.

4. Компонент планирования организационных и технических мероприятий по эксплуатации объектов.

5. Комплекс управления работами по техническому обслуживанию и ремонту объектов имущества в составе:

- Компонент управления работами ТОиР, выполняемых хозяйственным способом;

- Компонент управления работами ТОиР, выполняемыми подрядным способом.

6. Комплекс управления обращениями (заявками) на обслуживание и ремонт объектов имущества в составе:

- Компонент учета обращений (заявок) на обслуживание и ремонт объектов имущества;

- Компонент управления заявками на обслуживание и ремонт.

7. Компонент управления структурой объекта (ведение поэтажных планов).

8. Комплекс ведения личных кабинетов в процессах эксплуатации имущества в составе:

- Компонент ведения личного кабинета собственника (балансодержателя) в процессах эксплуатации имущества (ЛКБ);

- Компонент ведения личного кабинета арендатора (эксплуатанта) в процессах эксплуатации имущества (ЛКА);

- Компонент ведения личного кабинета подрядной/ремонтной организации в процессах эксплуатации имущества (ЛКП).

Блок функций комплекса учета информации об эксплуатационных характеристиках объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей создания и ведения информации об эксплуатационных характеристиках объектов имущества в разрезе:

- объектов имущества,
- инженерных систем и сетей, относящихся к объекту имущества,
- инженерных систем и сетей наружных,
- узлах и приборах учета. Установленных на объектах имущества,
- информации о техническом состоянии объектов имущества и их конструктивных элементов,
- эксплуатационных норм для объектов имущества и их конструктивных элементов и инженерного оборудования и систем,
- планирования организационных и технических мероприятий по эксплуатации объектов,
- ведения поэтажных планов.

Блок функций комплекса управления работами по техническому обслуживанию и ремонту объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей создания и ведения информации по техническому обслуживанию и ремонту объектов имущества в разрезе:

- работ ТОиР, выполняемых хозяйственным способом,
- работ ТОиР, выполняемыми подрядным способом.

Блок функций комплекса управления обращениями (заявками) на обслуживание и ремонт объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей создания и ведения обращений (заявок) на обслуживание и ремонт объектов имущества в разрезе:

- учета обращений (заявок) на обслуживание и ремонт объектов имущества,
- управления заявками на обслуживание и ремонт.

Блок функций комплекса ведения личных кабинетов в процессах эксплуатации имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей ведения личных кабинетов в процессах эксплуатации имущества в разрезе:

- личного кабинета собственника (балансодержателя) в процессах эксплуатации имущества,
- личного кабинета арендатора (эксплуатанта) в процессах эксплуатации имущества,
- личного кабинета подрядной/ремонтной организации в процессах эксплуатации имущества.

2.2.2 Сведения о связях между составными частями компонента

Связи между составными частями Комплекса управления эксплуатацией:

- В блоке функций компонента по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы используются модели данных объектов КВОД, созданные в блоке функций Конфигуратора КВОД.

- Ведение и учет объектов КУЭ осуществляется в соответствии с функциями разграничения доступа к данным, реализованных в рамках Комплекса технологических функций (далее - КТФ). Создание записей объектов осуществляется на основании разработанных ЭФ, а также, функций для переходов и ограничений для перевода статуса, согласно статусной модели.

2.2.3 Сведения о связях с другими компонентами

Компонент реализован в виде программного комплекса, который функционирует как отдельный сервисный продукт. В связи с этим в Компоненте реализованы и локально выполняются функции администрирования, описанные в пояснительной записке к Техническому проекту для Компонента.

2.3 Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности и экологической безопасности

2.3.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

КЭЭЭБ БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ должен быть реализован как совокупность следующих комплексов и компонентов:

1. Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности.

Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности должен включать:

- компонент управления планированием мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности;
- компонент ведения энергетического паспорта зданий, строений, сооружений;
- компонент учета значений показателей энергетической эффективности зданий, строений, сооружений;
- компонент мониторинга и анализа значений показателей энергетической эффективности зданий, строений, сооружений по заданным критериям.

2. Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности объекта.

Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности объекта должен включать:

- компонент управления планированием мероприятий на повышение экологической безопасности объекта, в составе;
- компонент учета и ведения договоров на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (в т.ч. формирования начислений и расчетов);
- компонент ведения карточки экологической безопасности объекта;

- компонент учета значений показателей экологической безопасности объекта;
- компонент мониторинга и анализа значений показателей экологической безопасности объекта.

2.3.2 Сведения о связях с другими Комплексами (компонентами программы)

Связи между составными частями Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности и экологической безопасности объекта:

- В Комплексе по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы используются модели данных объектов КВОД, созданные в блоке функций Конфигуратора КВОД.
- Ведение и учет показателей КЭЭЭБ осуществляется в соответствии с функциями разграничения доступа к данным, реализованных в рамках Комплекса технологических функций (далее - КТФ). Создание записей объектов осуществляется на основании разработанных ЭФ, а также, функций для переходов и ограничений для перевода статуса, согласно статусной модели.

2.3.3 Сведения о связях с другими компонентами программы

Комплекс реализован в виде программы, которая может быть использована в составе отдельной информационной системы. В связи с этим в Комплексе реализованы и локально выполняются функции администрирования, описанные в пояснительной записке к Техническому проекту для КТФ.

2.4 Комплекс ведения основных данных

2.4.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

Комплекс ведения основных данных должен быть реализован как совокупность следующих функциональных блоков, реализующих определенные группы функций:

- 1) Блок функций Конфигуратора КВОД.
- 2) Блок функций компонента по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы.
- 3) Блок функций компонента ведения перечня субъектов КВОД.
- 4) Блок функций компонента учета объектов имущества.

Блок функций компонента конфигурации основных данных (далее – Конфигуратор КВОД), предназначенный для управления метаданными основных данных и для автоматизированного внесения изменений в ООД. Конфигуратор КВОД определяет перечни и структуру ООД и порядок взаимодействия между ними.

Блок функций компонента ведения справочно-информационной базы, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей КВОД при выполнении работ по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы.

Блок функций компонента ведения перечня субъектов, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей КВОД при выполнении работ по организации учета и ведения перечня субъектов гражданских правоотношений в сфере управления и эксплуатации имущества, ведения реестра субъектов на основе указанного перечня, а также возможностей проверки информации по субъектам у владельца данных внешних систем с использованием сервисных функций комплексов БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.

Блок функций компонента учета объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей КВОД при выполнении работ по ведению сведений об объектах имущества и реестров на их основе по различным категориям учета.

Структурная схема Комплекса ведения основных данных представлена на Блок функций комплекса управления работами по техническому обслуживанию и ремонту объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей создания и ведения информации по техническому обслуживанию и ремонту объектов имущества в разрезе:

- работ ТООР, выполняемых хозяйственным способом,
- работ ТООР, выполняемыми подрядным способом.

Блок функций комплекса управления обращениями (заявками) на обслуживание и ремонт объектов имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей создания и ведения обращений (заявок) на обслуживание и ремонт объектов имущества в разрезе:

- учета обращений (заявок) на обслуживание и ремонт объектов имущества,
- управления заявками на обслуживание и ремонт.

Блок функций комплекса ведения личных кабинетов в процессах эксплуатации имущества, предназначенный для обеспечения функциональных возможностей ведения личных кабинетов в процессах эксплуатации имущества в разрезе:

- личного кабинета собственника (балансодержателя) в процессах эксплуатации имущества,
- личного кабинета арендатора (эксплуатанта) в процессах эксплуатации имущества,
- личного кабинета подрядной/ремонтной организации в процессах эксплуатации имущества.

:

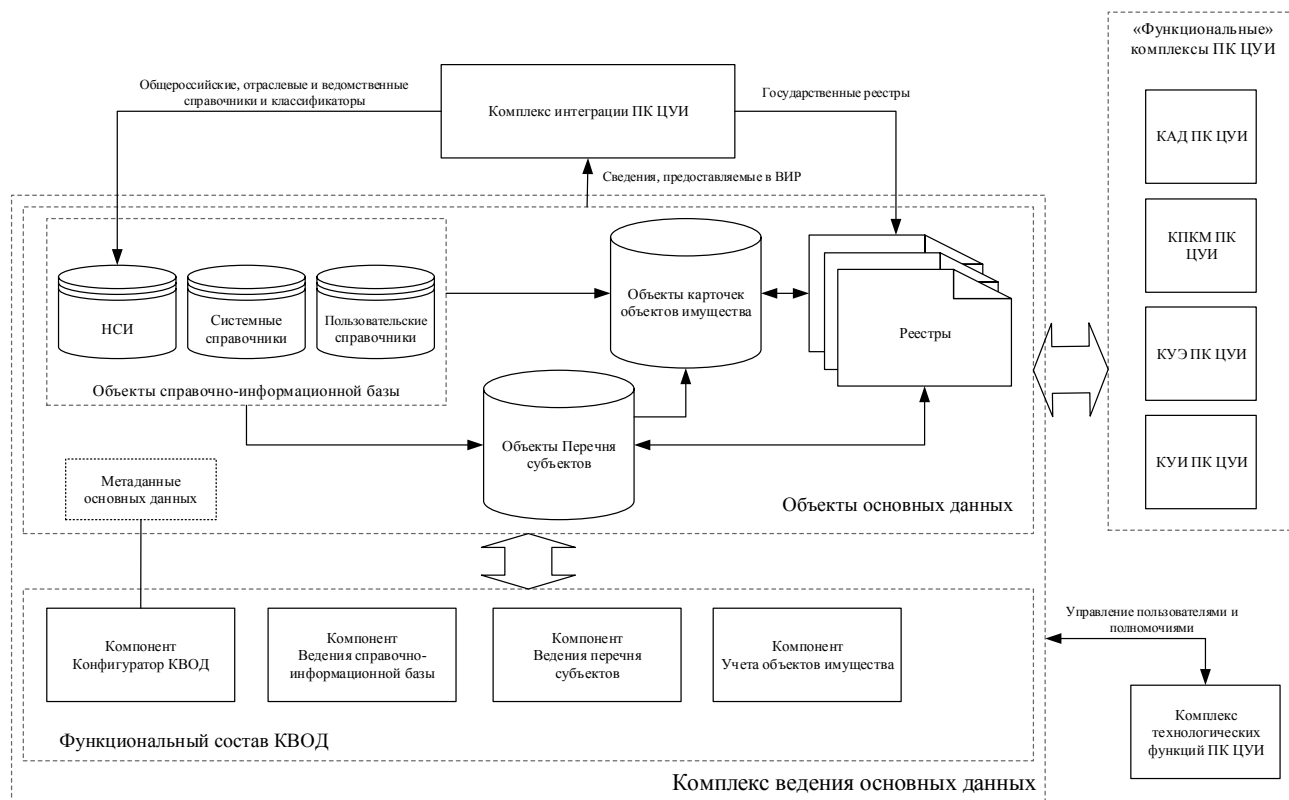


Рисунок 1 Структурная схема Комплекса ведения основных данных

2.4.2 Сведения о связях между составными частями компонента

Связи между составными частями комплекса ведения основных данных:

- В блоке функций компонента по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы используются модели данных объектов КВОД, созданные в блоке функций Конфигуратора КВОД.

- В блоках функций компонента ведения перечня субъектов КВОД и компонента учета объектов имущества используются модели данных объектов КВОД, созданные в блоке функций Конфигуратора КВОД, а также используются объекты справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, созданные в компоненте по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников. Также, в блоках функций компонента ведения перечня субъектов КВОД и компонента учета объектов имущества применяются функции по управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы.

2.4.3 Сведения о связях с другими компонентами программы

Компонент реализован в виде программного комплекса, который функционирует как отдельный сервисный продукт. В связи с этим в Компоненте

реализованы и локально выполняются функции администрирования, описанные в пояснительной записке к Техническому проекту для Компонента.

2.5 Комплекс интеграции

2.5.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

Комплекс интеграции реализован как совокупность следующих комплексов и компонентов:

1. Комплекс работы с географическими картами, предназначенный для обработки пространственных данных, предоставляемых геоинформационными системами, в составе:
 - 1) Компонент управления разметкой пространственных объектов на электронных географических картах с отображением в карточке объекта имущества.
 - 2) Компонент управления отображением пространственных объектов и аналитических данных на электронных географических картах.
 - 3) Компонент работы с электронной географической картой Росреестра.
2. Комплекс обеспечения информационного взаимодействия с ВИР, предназначенный для информационного обмена с информационными системами и базами данных с использованием сервисов и файлов данных, в составе:
 - 1) Компонент управления интеграционным взаимодействием.
 - 2) Компонент гарантированной доставки сообщений.
 - 3) Компонент работы с файлами.
3. Комплекс обеспечения межведомственного информационного взаимодействия с использованием СМЭВ, предназначенный для использования видов сведений (далее – ВС), предоставляемых поставщиками через СМЭВ, в составе:
 - 1) Компонент получения видов сведений через СМЭВ.
 - 2) Компонент предоставления видов сведений через СМЭВ.
 - 3) Компонент Автоматизированное рабочее место пользователя по работе с запросами в СМЭВ.
4. Компонент обеспечения юридически значимого электронного документооборота (далее – ЮЗЭД), предназначенный для установки и

проверки электронной подписи (далее – ЭП) сообщений и данных при интеграционном взаимодействии.

2.5.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы)

Взаимодействие между составными частями комплекса интеграции не осуществляется. Каждая часть Комплекса выполняет набор обособленных функций. Переходов между составными частями комплекса внутри каждой отдельной части не предусмотрено.

2.5.3 Сведения о связях с другими комплексами (компонентами программы)

В работе комплекса интеграции используются объекты комплекса технологических функций БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ:

- Пользователи системы.
- Роли.
- Политики безопасности
- Планировщик задач
- Журнал планировщика задач

2.6 Комплекс технологических функций

2.6.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

Комплекс технологических функций реализован как совокупность следующих комплексов и компонентов:

- 1) Комплекс идентификации, аутентификации и авторизации пользователей, предназначенный для организации входа пользователей в систему, в составе компонентов:
 - Компонент внутренней аутентификации пользователей, обеспечивающий ведение учетных данных пользователей в базе данных

БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ и их использование при идентификации, аутентификации и авторизации.

- Компонент поддержки внешней аутентификации пользователей, обеспечивающий идентификацию, аутентификацию и авторизацию пользователей на основании их учетных данных, ведущихся во внешнем, по отношению к БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ, информационном ресурсе.
- 2) Комплекс разграничения доступа к данным, предназначенный для обеспечения настройки доступа пользователей к данным и функциям системы, в составе компонентов:
- Компонент настройки прав доступа, предназначенный для формирования метаданных, на основании которых предоставляется доступ к функциям и данным для пользователей БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.
 - Компонент разграничения доступа пользователей к БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ в соответствии с настроенными правами, предназначенный для реализации прав доступа пользователей БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ к функциям и данным на основании сформированных метаданных.
- 3) Компонент регистрации сведений об организациях, предназначенный для создания иерархической структуры подчиненности организаций и организационно-штатной структуры организаций, используемых для ограничения прав доступа пользователей к данным БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.
- 4) Компонент журналирования, предназначенный для регистрации и получения информации о событиях системы и изменениях объектов данных системы.
- 5) Компонент сервисных функций администрирования, предназначенный для предоставления универсальных технологических сервисов в другие комплексы и компоненты комплексов БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ.

2.6.2 Сведения о связях между составными частями комплекса

Взаимодействие между компонентами Комплекса технологических функций не осуществляется. Каждый компонент Комплекса выполняет набор обособленных функций. Переходов между компонентами внутри каждого комплекса не предусмотрено.

2.6.3 Сведения о связях с другими комплексами программы

Справочники Комплекса технологических функций могут использоваться в других комплексах БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ. Состав используемых справочников указывается в рабочей документации на соответствующие комплексы.

2.7 Комплекс управления имуществом

2.7.1 Сведения о структуре программы, ее составных частях

Комплекс управления имуществом реализован как совокупность следующих функциональных блоков, реализующих определенные группы функций:

- 1) Комплекс управления реализацией имущества, предназначенный для обеспечения процессов реализации имущества, в составе:
 - компонент управления планированием приватизации имущества;
 - компонент обеспечения приватизации имущества, предназначенный для поддержки процессов приватизации и выполнения задач, связанных с передачей приватизированных объектов имущества новому собственнику;
 - компонент управления земельными участками, на которых расположен приватизированный объект имущества;
 - компонент управления передачей имущества в качестве вклада в уставной капитал.
- 2) Комплекс ведения договорных отношений, предназначенный для поддержки процессов заключения договоров, внесения изменений в договора и расторжения договоров в составе:
 - компонент учета и ведения договоров;
 - компонент просмотра сведений по зарегистрированным договорам и внесение изменений (редактирование) подписанного договора
 - компонент контроля сроков окончания действия договоров с автоматическим уведомлением.

- 3) Комплекс управления финансовыми расчетами, обеспечивающий выполнение финансовых расчетов, возникающих согласно договорным отношениям или результатам претензионно-исковой деятельности, в составе:
- компонент учета документов к договорам с возможностями регистрации сведений об условиях отсрочки, рассрочки, особого порядка платежа;
 - компонент регистрация графиков платежей по договорам;
 - компонент формирования начислений в соответствии с условиями графиков обязательства, условиями отсрочки, рассрочки или особого порядка платежа;
 - компонент управления расчетами;
 - компонент формирования отчетных форм Комплекса управления финансовыми расчетами.
- 4) Комплекс ведения претензионно-исковой деятельности, предназначенный для учета претензионно-исковых дел, хода судебных процессов, в составе:
- компонент учета претензионно-искового дела по объектам имущества;
 - компонент ведения отчетности по претензионно-исковой работе.
- 5) Комплекс поддержки проведения инвентаризации имущества, предназначенный для учета документации по инвентаризации объектов имущества, в составе:
- компонент управления планированием инвентаризацией имущества;
 - компонент интеграции с внешними системами бухгалтерского учета;
 - компонент электронной идентификации объектов имущества с применением мобильного устройства и использованием штрих-кодирования, электронных меток;
 - компонент оформления результатов инвентаризации.
- 6) Комплекс «Личный кабинет балансодержателя» в процессе управления имуществом (ЛКБ) в составе:
- компонент ведения карточки объекта имущества;
 - компонент ведения договорных отношений;

- компонент управления уведомлениями по электронной почте.
- 7) Комплекс «Личный кабинет арендатора» в процессе управления имуществом (ЛКА) в составе:
 - компонент ведения договорных отношений;
 - компонент управления уведомлениями по электронной почте.

2.7.2 Сведения о связях между составными частями комплекса (компонента программы)

Связи между составными частями Комплекса управления имуществом:

- В блоке функций компонента по ведению объектов справочно-информационной базы, системных и пользовательских справочников, управлению качеством данных объектов справочно-информационной базы используются модели данных объектов КВОД, созданные в блоке функций Конфигуратора КВОД.
- Ведение и учет объектов КУИ осуществляется в соответствии с функциями разграничения доступа к данным, реализованных в рамках Комплекса технологических функций (далее - КТФ). Создание записей объектов осуществляется на основании разработанных ЭФ, а также, функций для переходов и ограничений для перевода статуса, согласно статусной модели.

2.7.3 Сведения о связях с другими комплексами (компонентами программы)

Комплекс (компонент программы) реализован в виде программного комплекса, который функционирует как отдельный сервисный продукт. В связи с этим в комплексе (компоненте программы) реализованы и локально выполняются функции администрирования, описанные в пояснительной записке к Техническому проекту для комплекса (компонента программы).

3 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

3.1 Вход в систему

Работа в платформе доступна только для зарегистрированных пользователей.

Для перехода к окну авторизации в строке адреса браузера вводится адрес сервера системы. Откроется окно авторизации пользователя (Рисунок 2):

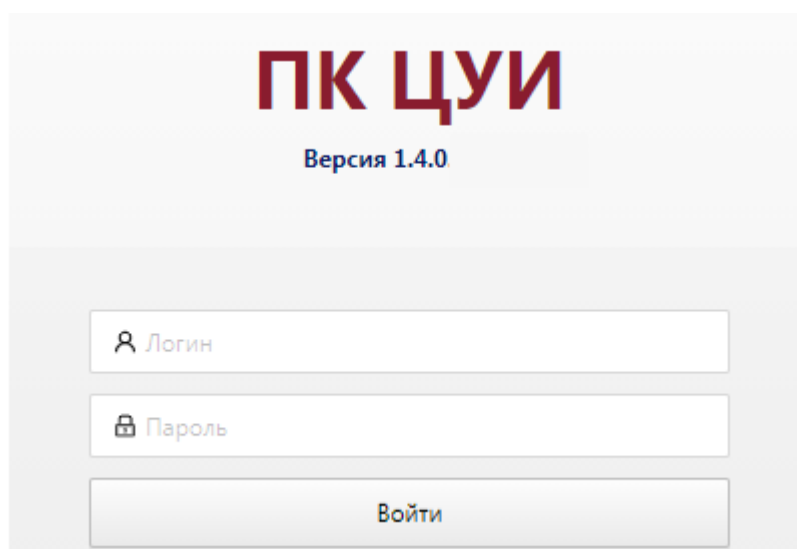


Рисунок 2 – Окно входа в систему

Для входа в систему необходимо указать следующую информацию:

- Логин - имя пользователя.
- Пароль - пароль пользователя.

Далее нажимается кнопка «Войти».

В случае ввода верной информации (указаны зарегистрированный в системе пользователь и правильный пароль) осуществится вход в главное окно системы. При вводе неверного «Пользователя» или «Пароля» на экране появится сообщение об ошибке.

3.2 Работа с разделом «Конфигуратор»

Модуль «Конфигуратор» компонента КВОД позволяет управлять метаданными основных данных: производить наполнение атрибутами объектов

приложения и настройку экранных форм в соответствии с требованиями бизнес-процесса. Данный модуль системы состоит из подразделов (Рисунок 3):

- 1) Объекты приложений.
- 2) Модули.
- 3) Типы значений.
- 4) Типы объектов.
- 5) Скрипты.
- 6) Рубрикатор.

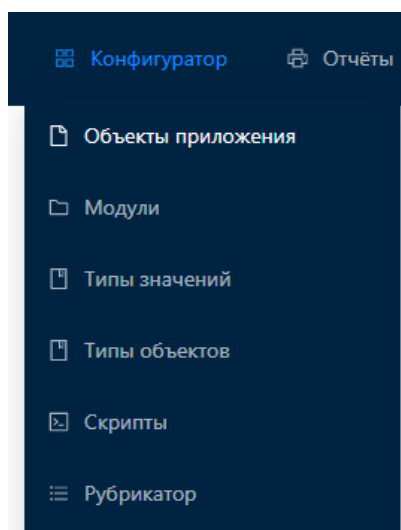


Рисунок 3 – Окно системы, раздел «Конфигуратор»

3.2.1 Работа с подразделом «Объекты приложения»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Объекты приложения» (Рисунок 4):

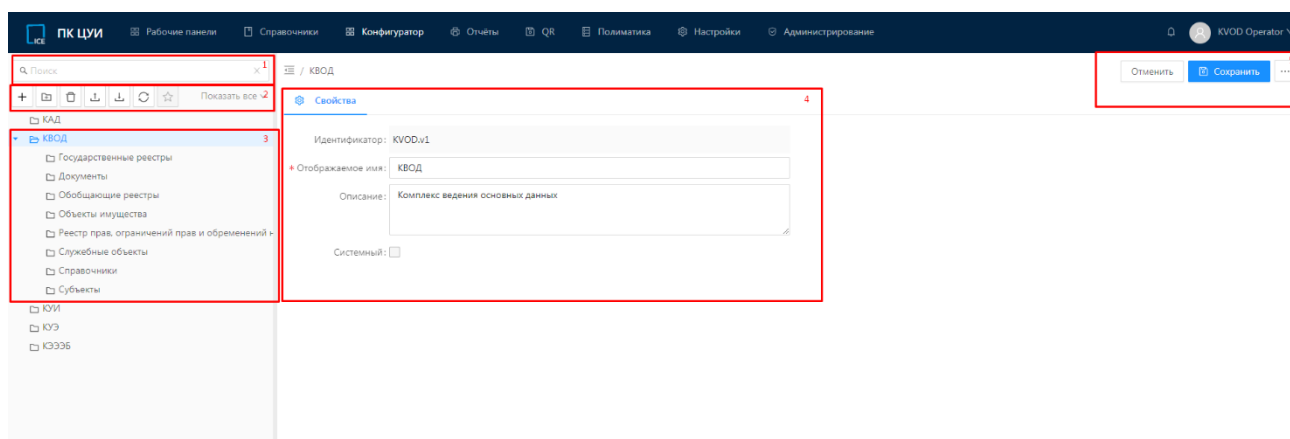


Рисунок 4 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Объекты приложения»

Подраздел «Объекты приложения» предназначен для создания каталогов, справочников и реестров, а также для настройки их атрибутов и экранных форм.

Окно подраздела «Объекты приложения» раздела «Конфигуратор» условно можно разделить на 5 функциональных областей:

1) Поле «Поиск» (1) осуществляет поиск по каталогу справочников и объектов модуля (3). Для осуществления поиска справочника или объекта необходимо ввести несколько символов и нажать кнопку «Enter».

2) Функциональные кнопки (2) создания и управления свойствами объектов приложения:



- функциональная кнопка «Новый объект приложения», позволяющая создавать объекты приложения с типами: Справочник, Документ, Реестр, Отчет, Пользовательская форма. По данной кнопке открывается экранная форма создания «Новый объект приложения».



- функциональная кнопка «Новая группа», позволяющая создавать группу объектов приложения. По данной кнопке открывается экранная форма создания «Новая группа».



- функциональная кнопка «Удалить объект или группу», позволяющая удалить группу объектов приложения или объект приложения. Допускается удаление группы объектов приложения или объекта приложения, если на данный объект не ссылается запись из другого объекта приложения. За один раз можно удалить только одну запись.

Если на удаляемый объект ссылается другой объект, то система сообщит о наличии ссылок на удаляемый объект. Для успешного удаления записи необходимо произвести удаление ссылок на данный объект.



- функциональная кнопка «Загрузить конфигурацию из файла», позволяющая загрузить ранее сохраненную конфигурацию модуля КВОД. По нажатию данной кнопки вызывается стандартное окно выбора файла для загрузки в систему.



- функциональная кнопка «Сохранить конфигурацию в файл», позволяющая выгрузить текущую конфигурацию модуля КВОД. По нажатию данной кнопки производится скачивание текущей конфигурации стандартными методами выгрузки.



- функциональная кнопка «Обновить», позволяющая обновить перечень объектов и справочников модуля КВОД.



- функциональная кнопка «Добавить в избранное», позволяющая добавить объект приложения в избранное.

3) Раздел экранной формы «КВОД» (3) содержит перечень созданных ранее справочников и объектов комплекса.

4) В области отображения созданных объектов приложения представлен раздел экранной формы «Свойства» (4) созданного (или создаваемого) объекта приложения - справочника/реестра/группы/отчета.

5) Функциональные кнопки «Отменить»

Отменить

и «Сохранить»

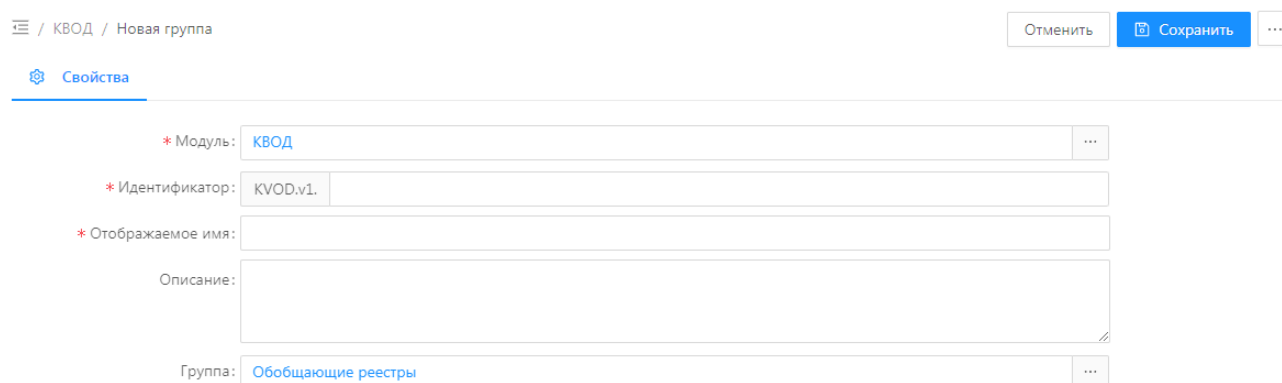
Сохранить

(5), отображаемые при выборе объекта приложения или группы. Кнопка «Отменить» отменяет все введенные значения в разделе экранной формы «Свойства» (4) и закрывает экранную форму добавления без сохранения. Кнопка «Сохранить» сохраняет все введенные значения в разделе экранной формы «Свойства» (4) и отображает созданную группу для объектов приложения в разделе экранной формы «КВОД» (3).

Для объекта приложения с типом: Справочник доступна дополнительная кнопка «Опубликовать»  Опубликовать, нажатие которой приводит к созданию типа объекта приложения и полей в базе данных модуля, а также отображению нового объекта приложения Пользователю в разделе «Справочники».

3.2.1.1 Создание новой группы объектов приложения

Создание новой группы объектов приложения производится по нажатию кнопки  «Новая группа». В правой части экранной формы создания становится доступна вкладка «Свойства». Необходимо заполнить обязательные поля экранной формы, отмеченные звездочкой *. Если обязательные поля экранной формы не заполнены, то система выдает сообщение об ошибке валидации (Рисунок 5).



Бreadcrumbs: / KVOD / Новая группа

Buttons: Отменить, Сохранить, ...

Tab: Свойства

* Модуль: KVOD

* Идентификатор: KVOD.v1

* Отображаемое имя:

Описание:

Группа: Обобщающие реестры

Рисунок 5 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Объекты приложения», добавление новой записи для группы объектов

Необходимо выбрать из модулей нужное значение, или установить курсор на каталог КВОД, в таком случае, поле «Модуль» заполнится автоматически, а поле «Идентификатор» предзаполнится именем модуля раздела «КВОД».

В поле «Идентификатор» необходимо внести латинскими буквами наименование новой группы.

В поле «Отображаемое имя» заполнить название группы, которое будет отображаться в каталогах.

По мере необходимости заполнить поля экранной формы: «Описание», выбрать из списка доступных групп группу в поле «Группа» и поставить «галочку» в поле «Системный».

Для сохранения внесенных значений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для отмены внесенных значений необходимо нажать кнопку «Отменить».

3.2.1.2 Редактирование группы объектов приложения

Для редактирования записи о группе объектов приложения необходимо перейти в каталог групп и объектов и установить курсор на интересующую запись о группе. В правой части экранной формы создания отобразится вкладка «Свойства». Необходимо внести изменения в поля экранной формы. Поля экранной формы, отмеченные звездочкой * обязательные для заполнения. Если обязательные поля экранной формы не заполнены, то система выдает сообщение об ошибке валидации (Рисунок 6).

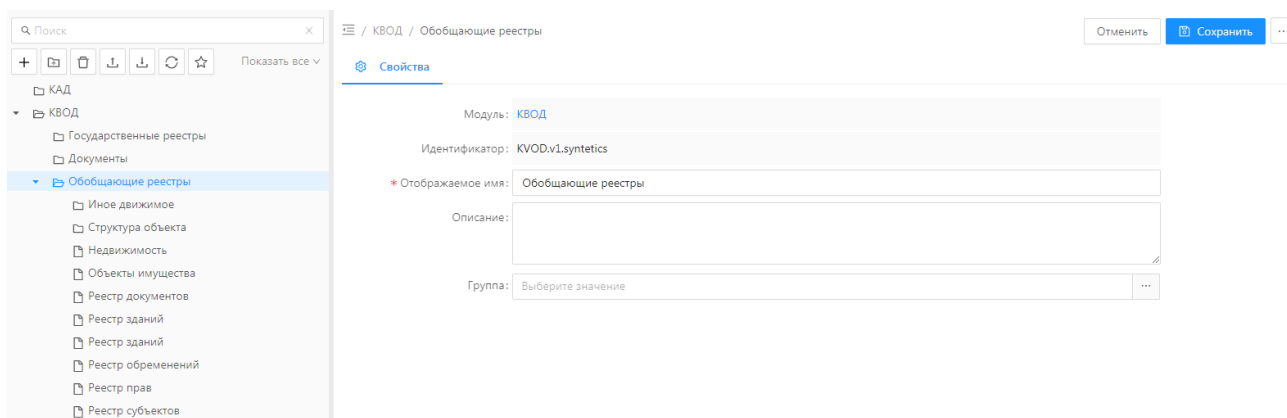


Рисунок 6 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Объекты приложения», редактирование записи для группы объектов

Для сохранения внесенных изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для отмены внесенных значений необходимо нажать кнопку «Отменить».

3.2.1.3 Создание нового объекта приложения

ВАЖНО: Для сохранения созданной записи должны быть созданы и заполнены поля подразделов: Свойства, Атрибуты, Отображаемое имя. Для того, чтобы объект приложения появился в разделе «Справочники», необходимо нажать кнопку «Опубликовать». Если обязательные поля, обязательных для публикации разделов, не созданы или не заполнены – система выдаст ошибку

валидации о том, что необходимо создать или заполнить обязательные подразделы.

Создание нового объекта приложения производится по кнопке «Новый объект приложения» (Рисунок 7).

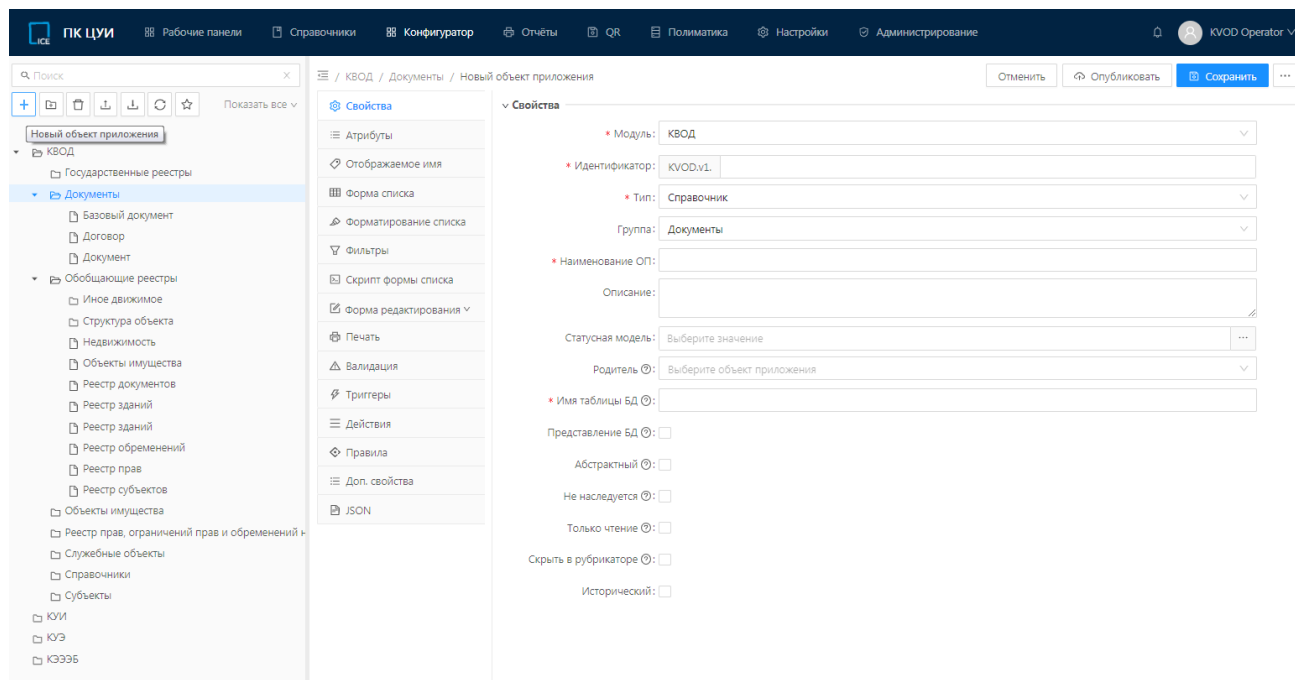


Рисунок 7 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Объекты приложения», «Новый объект приложения»

Экранная форма создания нового объекта приложения «Новый объект приложения» состоит из разделов:

- Свойства.
- Атрибуты.
- Отображаемое имя.
- Форма списка.
- Форматирование списка
- Фильтры.
- Скрипт формы списка.
- Форма редактирования.
- Печать.
- Валидация.

- Триггеры.
- Действия.
- Правила.
- Доп. свойства.
- JSON.

3.2.1.3.1 Свойства

Подраздел «Свойства» раздела «Конфигуратор» предназначен для настройки основных свойств объекта приложения (Рисунок 8).

Обязательные поля: Модуль, Идентификатор, Тип, Наименование ОП, Имя таблицы.

Необязательные поля: Группа, Описание, Родитель, Статусная модель, Родитель, Представление БД, Абстрактный, Не наследуется, Только чтение, Скрыть в рубрикаторе.

Бreadcrumbs: / КВОД / Документы / Новый объект приложения

Buttons: Отменить, Опубликовать, Сохранить, ...

Свойства

- * Модуль: КВОД
- * Идентификатор: KVO.v1.
- * Тип: Справочник
- Группа: Документы
- * Наименование ОП:
- Описание:
- Статусная модель: Выберите значение
- Родитель: Выберите объект приложения
- * Имя таблицы БД:
- Представление БД: ☐
- Абстрактный: ☐
- Не наследуется: ☐
- Только чтение: ☐
- Скрыть в рубрикаторе: ☐
- Исторический: ☐

Рисунок 8 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ «Новый объект приложения», раздел «Свойства»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3.2.1.3.2 Атрибуты

Подраздел «Атрибуты» раздела «Конфигуратор» предназначен для добавления и настройки атрибутов объекта приложения без программирования.

Набор полей каждого атрибута зависит от выбранного базового типа атрибута.

Базовый набор полей состоит из значений:

Вычисляемое – логическое поле, если в чек-боксе проставлена «галочка», то становится доступно для заполнения обязательное поле «Формула OQL» (Рисунок 9).

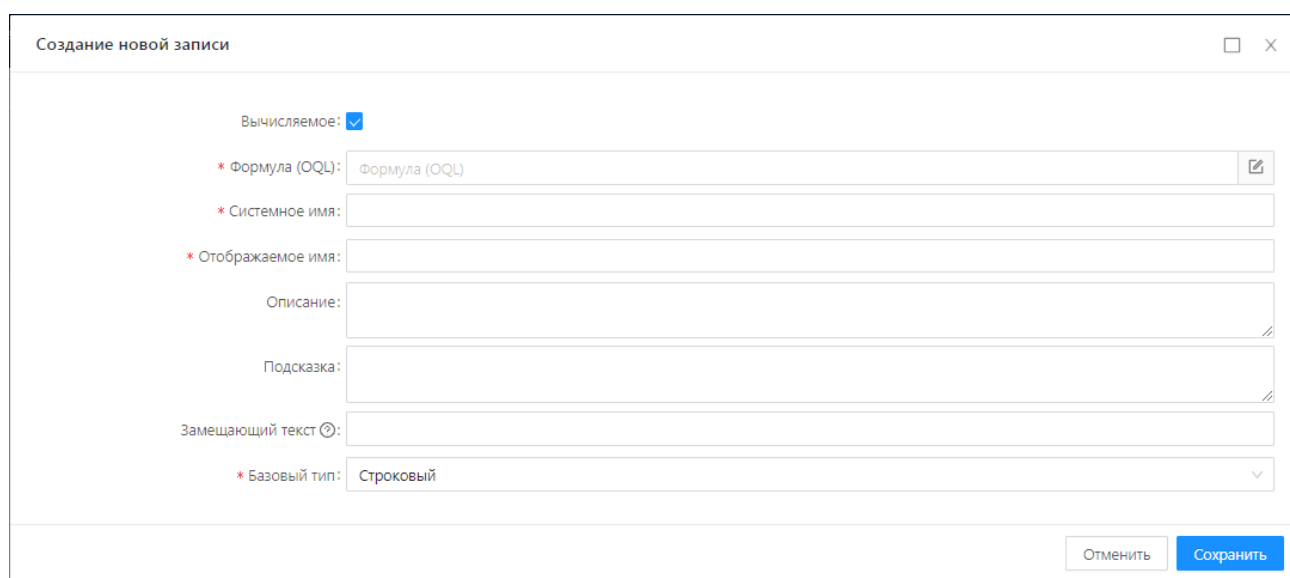


Рисунок 9 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ «Новый объект приложения», раздел «Атрибуты», «Формула OQL»

Системное имя – обязательное поле, заполняется латинскими буквами, предназначено для хранения поля в БД.

Отображаемое имя – обязательное поле, заполняется латинскими буквами, предназначено для отображения поля в интерфейсе комплекса.

Описание – необязательное поле, предназначенное для краткого описания характеристик атрибута.

Подсказка – необязательное поле, предназначенное для создания контекстных (всплывающих) подсказок интерфейса комплекса. Подсказка

отображается при наведении курсора на поле атрибута, или по нажатию на иконку . (Рисунок 10)

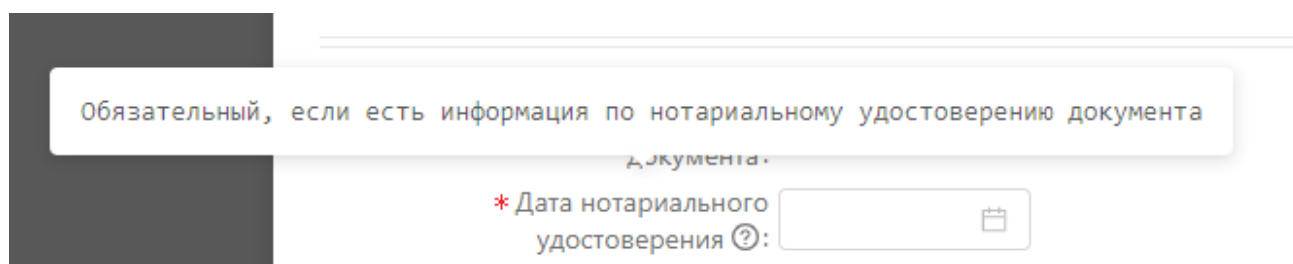


Рисунок 10 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) объекта приложения, отображение контекстной подсказки

Базовый тип – обязательно поле, предназначенное для присвоения атрибуту типа, а также влияет на оставшиеся поля формы создания атрибута.

Если выставить «галочку» в поле «Обязательный», то в интерфейсе данное поле будет обязательным для заполнения и отобразится поле для заполнения «Сообщение об ошибке».

Если выставить «галочку» в поле «Основной», то значение поля будет храниться в отдельной колонке таблицы базы данных.

Для поля «Список значений» следует вносить список возможных значений атрибута через запятую.

В поле «Значение по умолчанию» можно задать значение по умолчанию, которое будет присваиваться атрибуту.

Базовые типы атрибута (Рисунок 11):

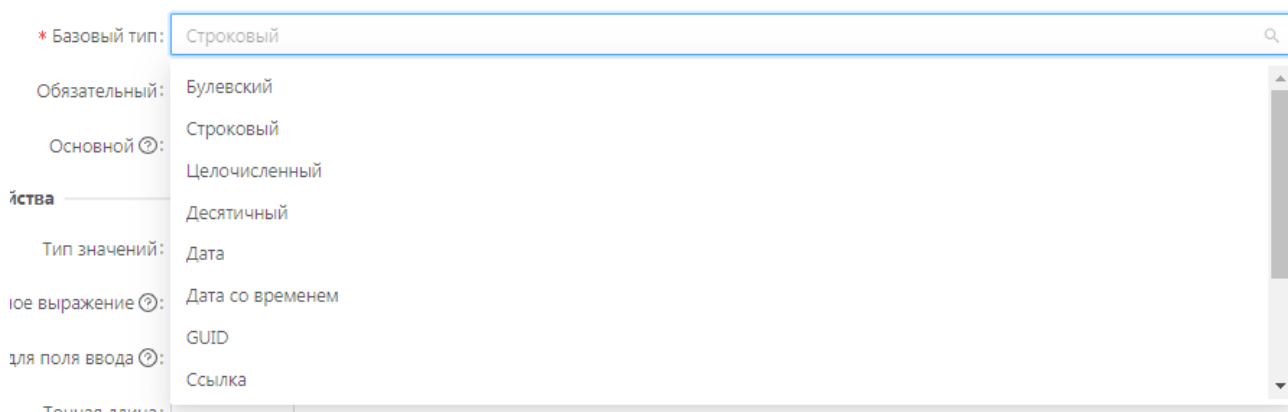


Рисунок 11 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, список значений для поля «Базовый тип»

1. Булевский – логический, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается в виде чек-бокса, если «галочка» проставлена, то

система принимает это значение как «да», если «галочка» не проставлена, то система принимает это значение как «нет».

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Булевский» (Рисунок 12):

Создание новой записи

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип: Булевский

Обязательный: ☐

Основной: ☐

Дополнительные свойства

Тип значений: Выберите значение

Список значений: +Добавить

Значение по умолчанию: Выберите значение

Отменить Сохранить

Рисунок 12 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Булевский»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

2. Строковый – текстовое поле, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как текстовое поле.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Строковый» (Рисунок 13):

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

Замещающий текст ⓘ:

* Базовый тип: Строковый ▾

Обязательный: ☐

Основной ⓘ: ☐

▼ Дополнительные свойства

Тип значений: Выберите значение ...

Регулярное выражение ⓘ:

Маска для поля ввода ⓘ:

Точная длина:

Длина от: до:

Список значений ⓘ: + Добавить

Значение по умолчанию: Выберите значение ▾

Отменить

Сохранить

Рисунок 13 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Строковый»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3. Целочисленный – числовое поле, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как числовое поле.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Целочисленный» (Рисунок 14):

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Целочисленный

Обязательный:

☐

Основной:

☐

Дополнительные свойства

Тип значений:

Выберите значение

...

Значение от:

до:

Список значений:

+ Добавить

Значение по умолчанию:

Выберите значение

▼

Отменить

Сохранить

Рисунок 14 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Целочисленный»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

4. Десятичный – числовое поле, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как числовое поле.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Десятичный» (Рисунок 15):

В поле «Кол-во цифр после запятой» выставляем кол-во знаков, которые будут отображаться после запятой.

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип: Десятичный

Обязательный: ☐

Основной: ☐

▼ Дополнительные свойства

Тип значений: Выберите значение

Точность числа: 18

Кол-во цифр после запятой: 2

Значение от: -10 000 000 000 00 до: 10 000 000 000 000

Список значений: +Добавить

Значение по умолчанию: Выберите значение

Отменить

Сохранить

Рисунок 15 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Десятичный»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

5. Дата – поле в формате даты, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как календарь.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Дата» (Рисунок 16):

Создание новой записи

×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Дата

Обязательный: ☐

Основной

☐

▼ Дополнительные свойства

Тип значений:

Выберите значение

...

Список значений

+ Добавить

Значение по умолчанию:

Выберите значение

▼

Отменить

Сохранить

Рисунок 16 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Дата»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

6. Дата со временем – поле в формате TimeStamp, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как календарь с указанием времени в формате ЧЧ:ММ:СС.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Дата со временем» (Рисунок 17)

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Дата со временем

Обязательный: ☐

Основной : ☐

▼ Дополнительные свойства

Тип значений:

Выберите значение

...

Список значений :

+ Добавить

Значение по умолчанию:

Выберите значение

Отменить

Сохранить

Рисунок 17 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Дата со временем»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

7. Ссылка – поле в формате ссылка на объект приложения, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как ссылка на справочник.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Ссылка» (Рисунок 18)

Для поля «Ссылка на ОП» необходимо выбрать ранее созданный объект приложения (справочник), на который будет ссылаться данное поле.

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

Замещающий текст:

* Базовый тип:

* Ссылка на ОП:

Обязательный: ☐

Основной: ☐

▼ Дополнительные свойства

Значение по умолчанию:

Отменить Сохранить

Рисунок 18 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Ссылка»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

8. Ссылка на системный объект – поле в формате ссылка на системный объект приложения, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как ссылка на системный справочник.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Ссылка на системный объект» (Рисунок 18)

Для поля «Системный объект» необходимо выбрать системный объект приложения, на который будет ссылаться данное поле.

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

Замещающий текст ⓘ:

* Базовый тип:

Ссылка на системный объект

▼

* Системный объект:

Выберите объект приложения

▼

Обязательный: ☐

Основной ⓘ: ☐

▼ Дополнительные свойства

Значение по умолчанию:

Выберите значение

▼

Отменить

Сохранить

Рисунок 19 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Ссылка на системный объект»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

9. Вложенный список – поле в формате верхнеуровневого каталога, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как заголовок раздела экранной формы.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Вложенный список» (Рисунок 20)

Данный тип атрибута позволяет создавать вложенные атрибуты.

Создание новой записи

□ ×

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Вложенный список

▼

Основной ⓘ: ☐

Отменить

Сохранить

Рисунок 20 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Вложенный список»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

10. Файл – поле в формате инструмента загрузки файла, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как заголовок с инструментом загрузки файла в систему.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Файл» (Рисунок 21)

Создание новой записи

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Обязательный: ☐

Основной 😊: ☐

▼ Дополнительные свойства

Отменить Сохранить

Рисунок 21 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Файл»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

11. GUID – поле в формате идентификатора, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как текстовое поле, в которое может быть введен идентификатор.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «GUID» (Рисунок 21)

Создание новой записи

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

GUID

Обязательный: ☐

Основной

☐

Дополнительные свойства

Тип значений:

Выберите значение

...

Список значений

+Добавить

Значение по умолчанию:

Выберите значение

▼

Отменить

Сохранить

Рисунок 22 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «GUID»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

12. Вложенный объект – поле в формате верхнеуровневого каталога, на экранной форме справочника (раздел «Справочники») отображается как группа полей.

Данный тип атрибута позволяет создавать вложенные объекты.

Заполняем обязательные и необязательные поля для базового типа атрибута «Вложенный объект» (Рисунок 20)

Создание новой записи

Вычисляемое: ☐

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

* Базовый тип:

Вложенный объект

Без data

☒

Дополнительные свойства

Отменить

Сохранить

Рисунок 23 Окно системы, раздел «Конфигуратор», заполнение ЭФ создания (или редактирования) атрибута, базовый тип «Вложенный объект»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3.2.1.3.3 Отображаемое имя

Подраздел «Отображаемое имя» раздела «Конфигуратор» предназначен для настройки формирования наименования объекта приложения в разделе «Справочники».

Для выбора значения поля, которое будет отображаться как наименование в разделе справочники, необходимо выбрать значение из выпадающего списка в поле подраздела «Отображаемые поля» (

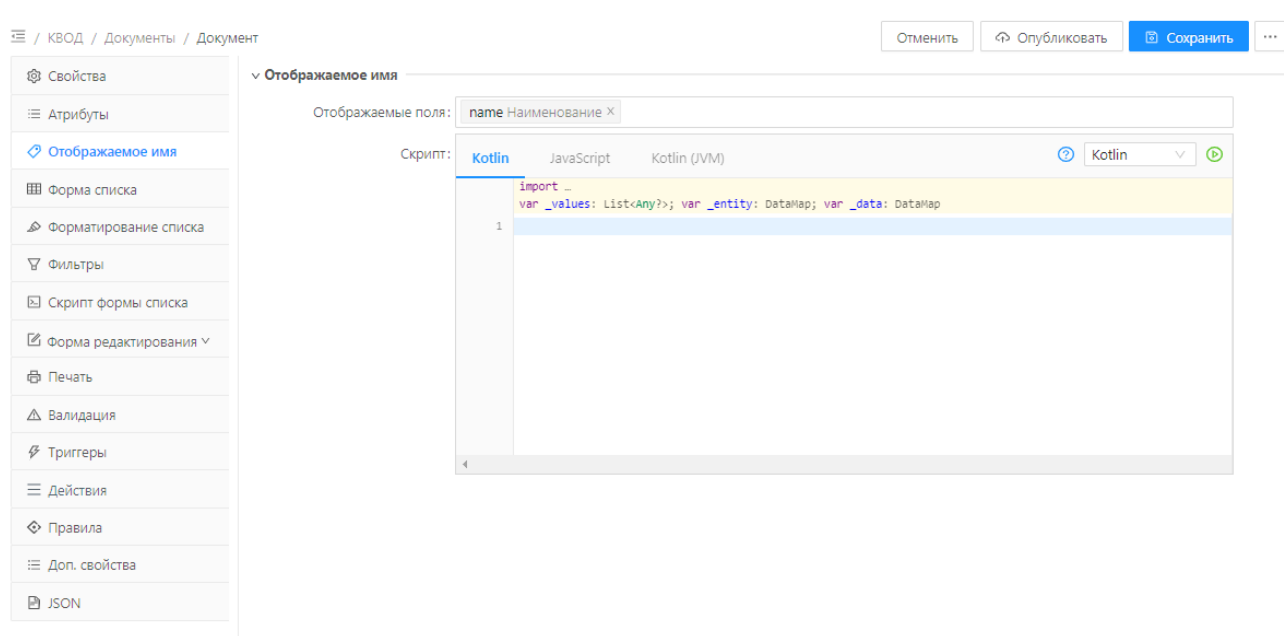


Рисунок 24).

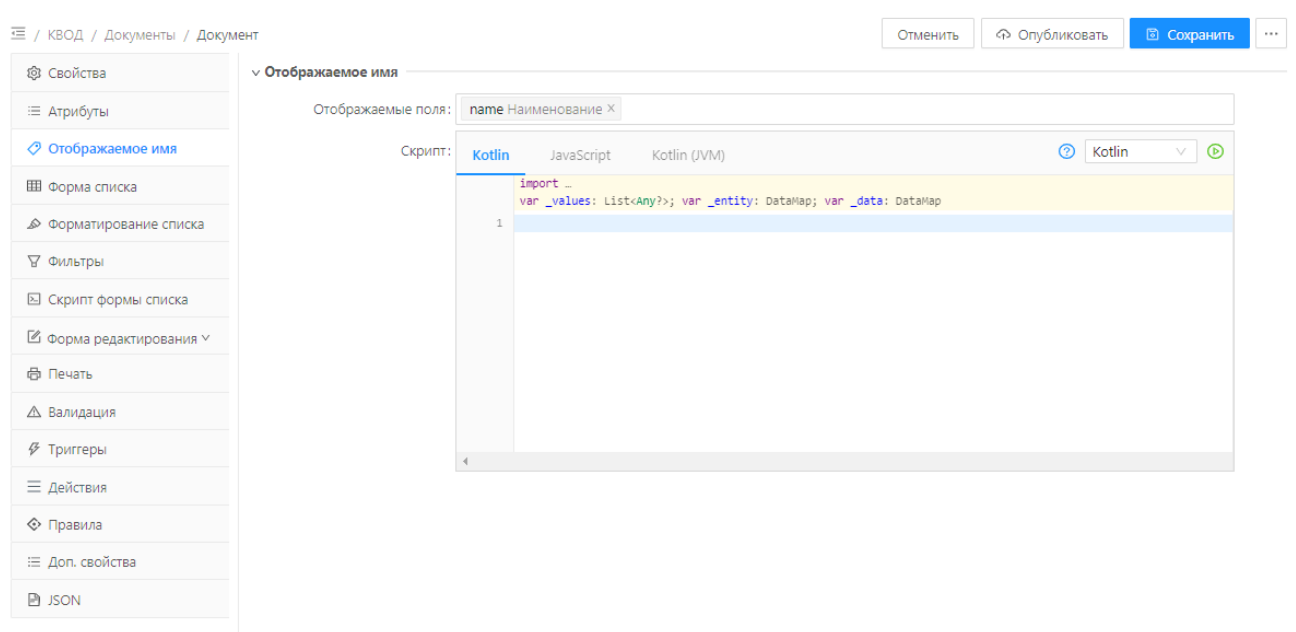


Рисунок 24 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Отображаемое имя»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

После того, как заполнены три обязательных раздела для создания объекта приложения (Свойства, Атрибуты и Отображаемое имя) необходимо нажать кнопку «Опубликовать».

3.2.1.3.4 Форма списка

Подраздел «Форма списка» раздела «Конфигуратор» предназначен для настройки отображения заголовков полей объектов приложения (справочников) в разделе «Справочники».

Каждое поле, которое будет отображено в списке необходимо выбирать и сохранять в разделе «Форма списка» отдельно.

Для выбора атрибута из выпадающего списка необходимо нажать иконку «Добавить» + (Рисунок 25).

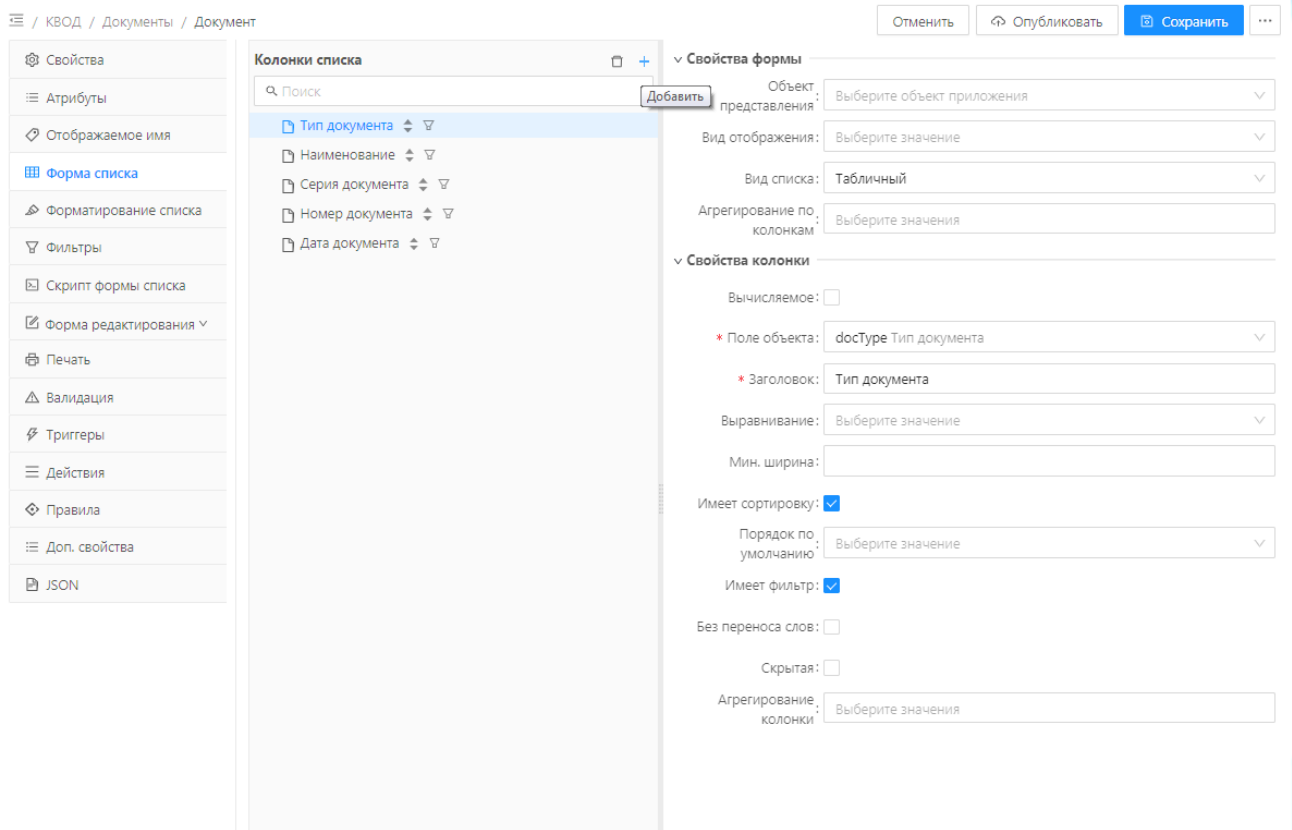


Рисунок 25 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма списка»

Далее откроется модальное окно добавления «Создание новой записи» атрибута (Рисунок 26). В обязательном поле «Поле объекта» необходимо выбрать искомое значение, после выбора значения, обязательное поле «Заголовок» заполнится автоматически.

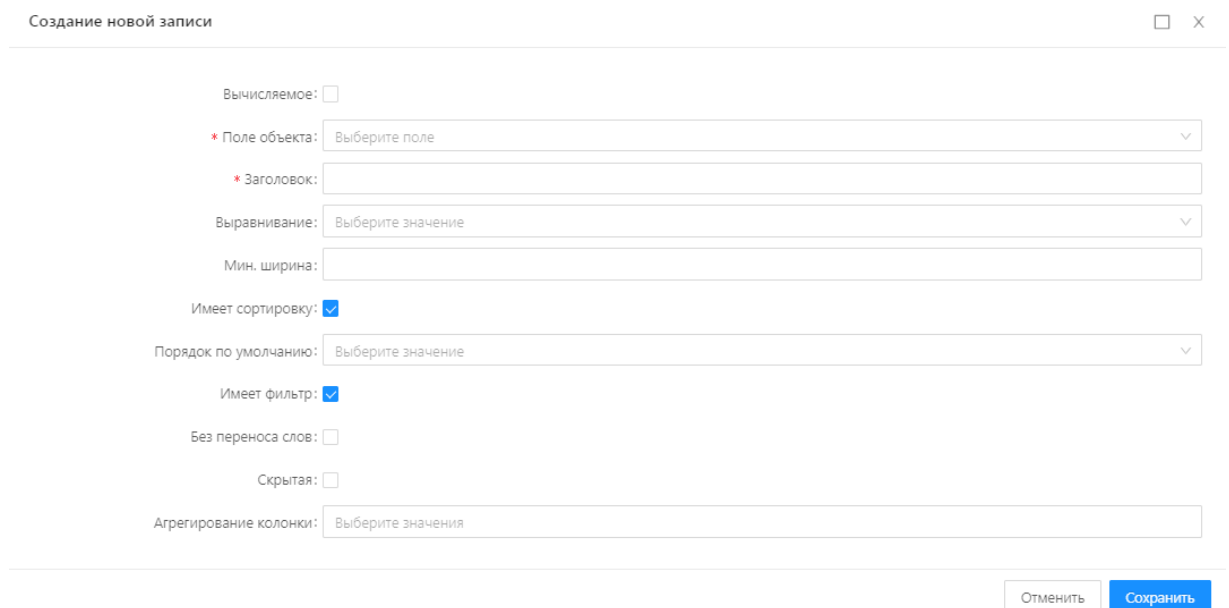


Рисунок 26 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Добавление атрибута в Форму списка»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить».
Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

После того, как заполнены обязательные поля подраздела, необходимо нажать кнопку «Опубликовать».

3.2.1.3.5 Форматирование списка

Подраздел «Форматирование списка» раздела «Конфигуратор» предназначен для настройки стилей отображения названия колонок, ячеек записей для объектов приложения (справочников) в разделе «Справочники» (Рисунок 27).

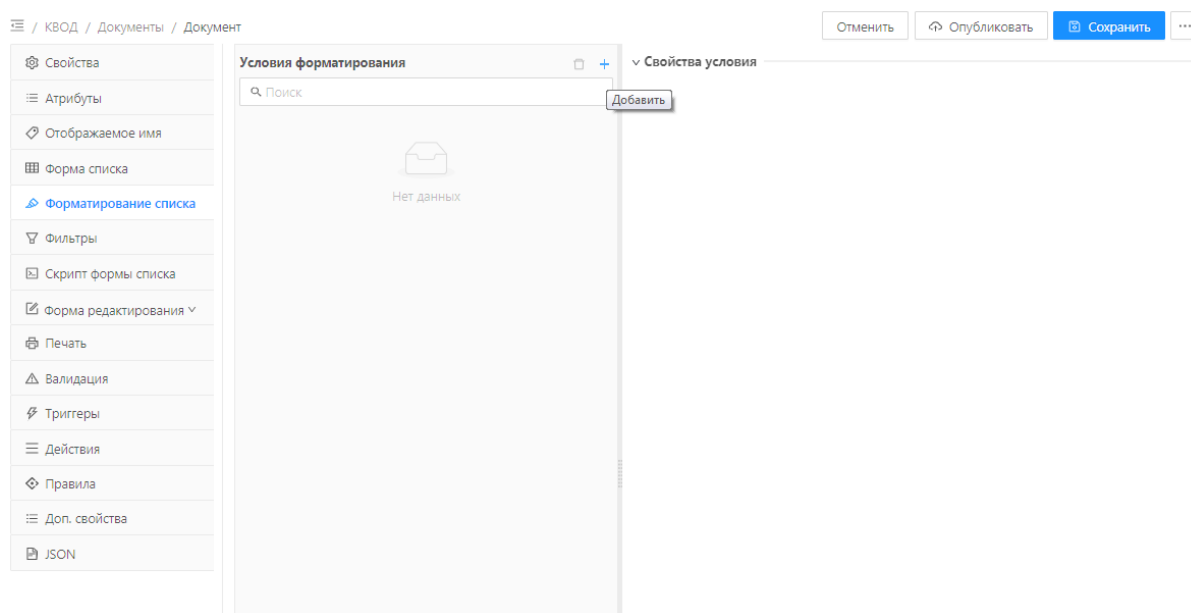


Рисунок 27 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форматирование списка»

Для добавления условия форматирования необходимо нажать кнопку «Добавить» + . Откроется окно добавления условия форматирования (Рисунок 28).

Создание новой записи

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Форматирование:

Применить к колонке:

Поля для выборки:

* Условие применения: ☐ Скрипт ☐ Условия

Kotlin JavaScript

```
import _  
var _value: Any?; var _entity: DataMap; var _data: DataMap
```

1

Отменить Сохранить

Рисунок 28 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Добавление условия форматирования списка»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3.2.1.3.6 Фильтры

Подраздел «Фильтры» раздела «Конфигуратор» предназначен для отображения полей фильтров для объектов приложения (справочников) в разделе «Справочники».

Каждое поле фильтра, которое будет отображено над табличной формой экранной формы справочника необходимо настраивать и сохранять в разделе «Фильтры» отдельно.

Для создания фильтра необходимо нажать иконку «Добавить» + (Рисунок 29).

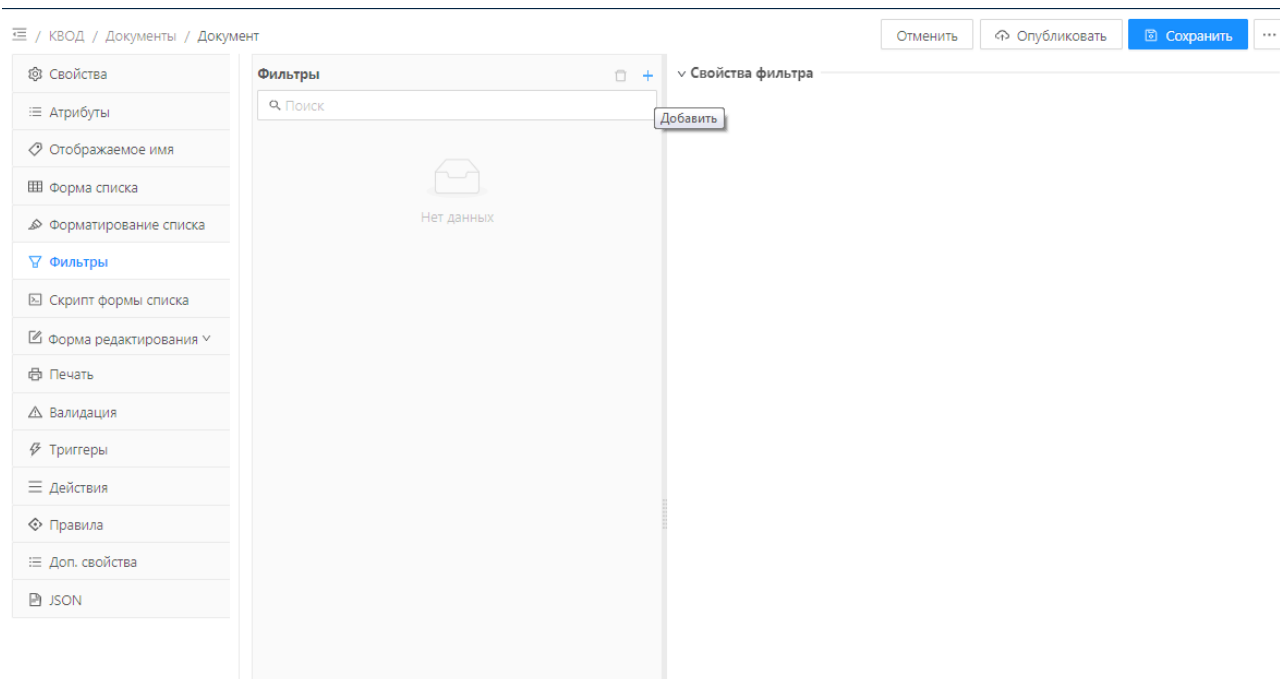


Рисунок 29 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Добавление атрибута в Фильтры»

Далее откроется модальное окно добавления «Создание новой записи» фильтра (Рисунок 30). В обязательном поле «Поле объекта» необходимо выбрать искомое значение, после выбора значения, обязательные поля «Системное имя» и «Отображаемое имя» заполнятся автоматически.

Рисунок 30 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Добавление атрибута в Фильтры»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

После того, как заполнены обязательные поля подраздела, необходимо нажать кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

3.2.1.3.7 Скрипт формы списка

Подраздел «Скрипт формы списка» предназначен для настройки скрипта, который будет выполняться при переходе к списку объектов приложения в разделе «Справочники» (Рисунок 31).

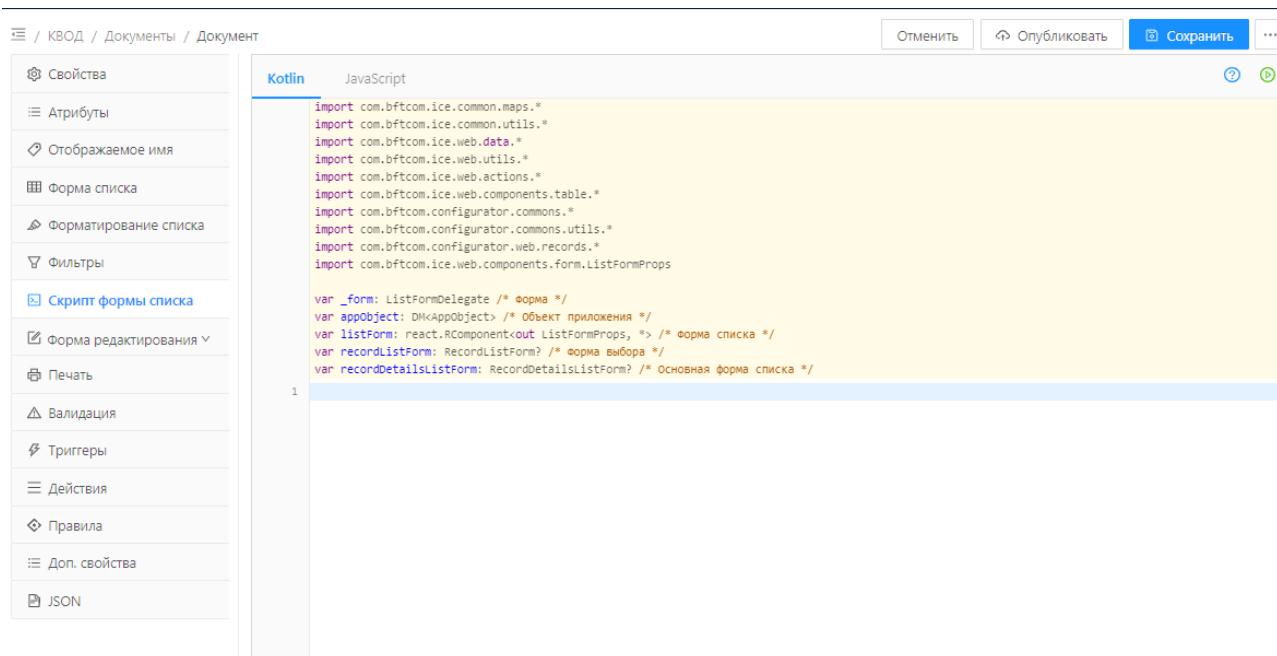


Рисунок 31 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Скрипт формы списка».

3.2.1.3.8 Форма редактирования

ВАЖНО: Изменять форму редактирования объекта и связанные с атрибутами контролы рекомендуется только в том случае, если в интерфейсе раздела «Справочники» не созданы экземпляры объекта. Если в разделе «Справочники» создан хотя бы один объект, то редактирование свойств и характеристик элементов формы редактирования может привести к ошибкам в работе системы. Если редактирование атрибутов необходимо, то сначала рекомендуется удалить все ранее созданные объекты в разделе «Справочник».

Подраздел «Форма редактирования» предназначен для создания экранных форм ввода и редактирования данных без программирования и верстки.

Подраздел «Форма редактирования» условно можно разделить на 3 части: отображение расположения полей ЭФ, панель доступных элементов формы и атрибутов, перечень и характеристика атрибутов экранной формы редактирования (Рисунок 32).

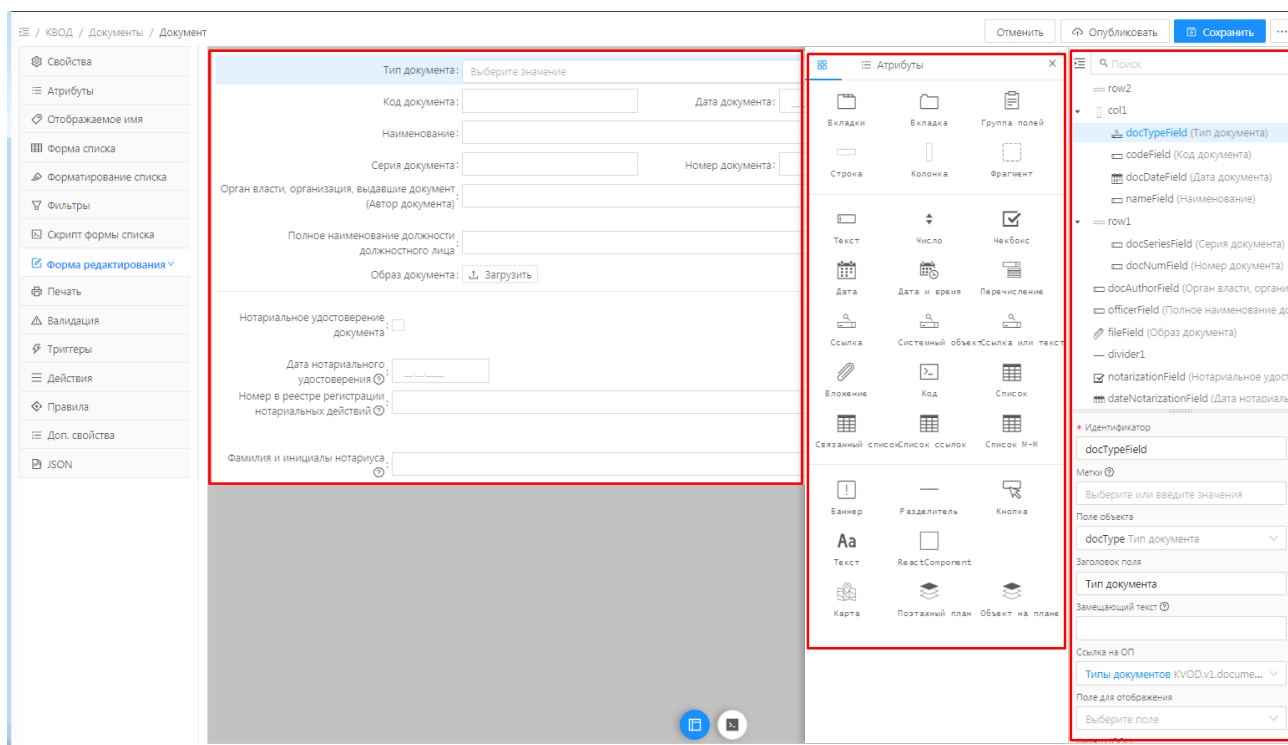


Рисунок 32 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования»

Настройка полей форм возможна 2-мя способами:

Первый способ. Создание формы редактирования путем определения набора ее элементов, их расположения и компоновки (более длинный способ).

С помощью набора элементов (контролов) создается структура формы редактирования. Для каждого элемента существует свой список атрибутов, которые определяют его вид и характеристики, и настраивается связь с атрибутом ОП (Рисунок 33).

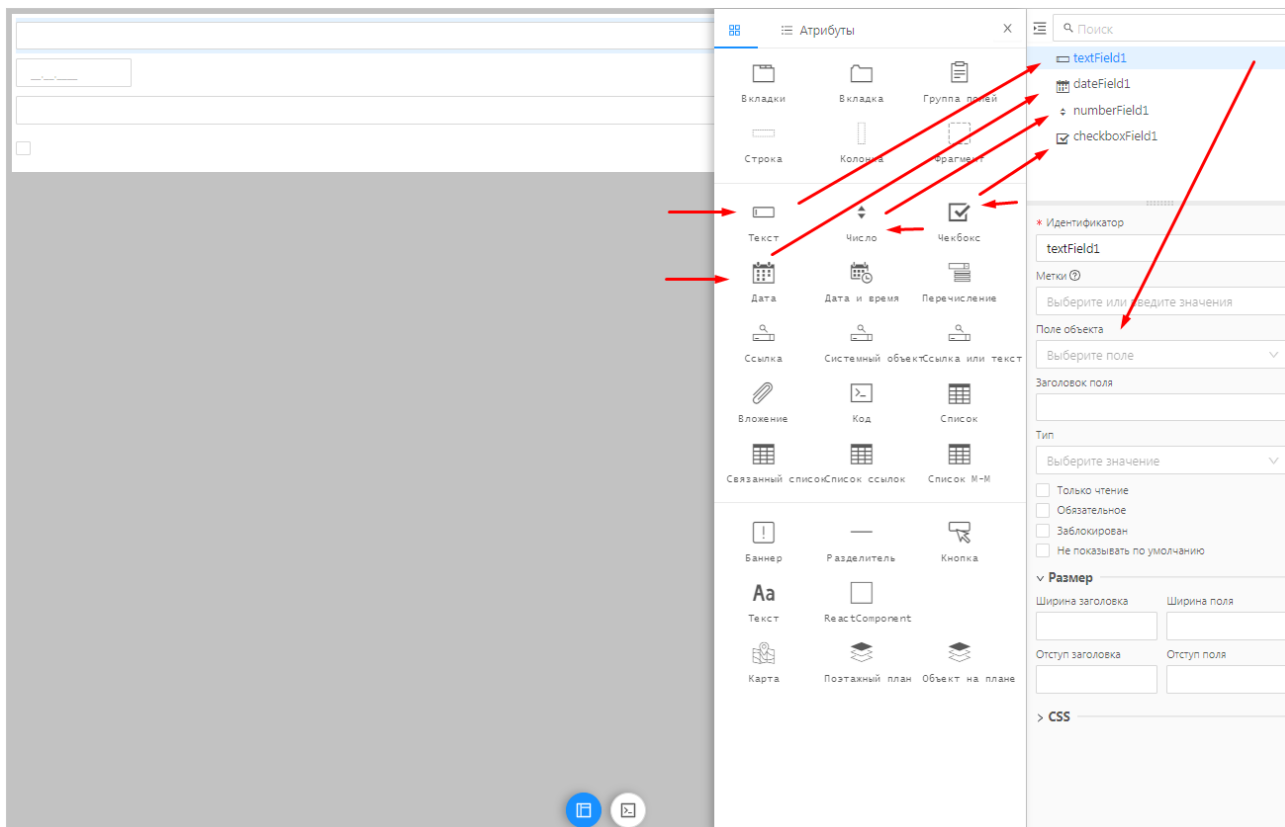


Рисунок 33 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Контролы

Контролы делятся на следующие типы:

а) Группирующие:

– Вкладки - группа вкладок, размещаемая на форме, каждая из которой может объединять элементы и/или группы элементов формы редактирования (Рисунок 34):

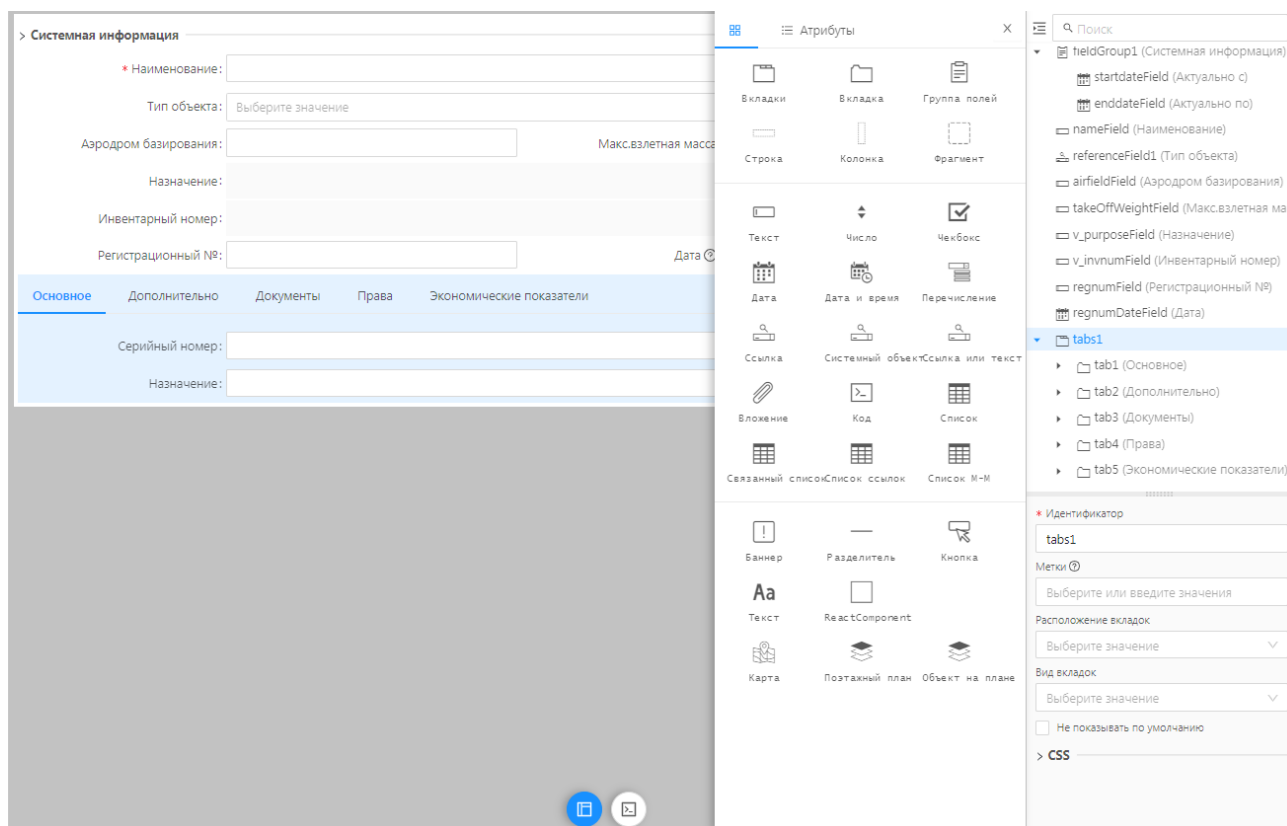


Рисунок 34 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Вкладки

Контроль «Вкладки» имеет следующие атрибуты:

- Идентификатор - обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя.
 - Метки – классифицирующие метки для компонента.
 - Расположение вкладок – задается расположение вкладок: сверху, снизу, слева, справа.
 - Вид вкладок – задается вид вкладок.
 - Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого элемент не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.
 - CSS - каскадные таблицы стилей.
- Вкладка - группа, объединяющая элементы и/или группы элементов на одной вкладке формы редактирования. Предназначена для добавления в группу вкладок. Вкладка имеет следующий набор атрибутов:
- Идентификатор - обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя вкладки.

- Метки – классифицирующие метки для компонента.
 - Заголовок - обязательный для заполнения атрибут, наименование вкладки для отображения и идентификации пользователем.
 - Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого элемент не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.
 - CSS - каскадные таблицы стилей.
- Группа полей - группа полей, объединяющая элементы формы редактирования (Рисунок 35):

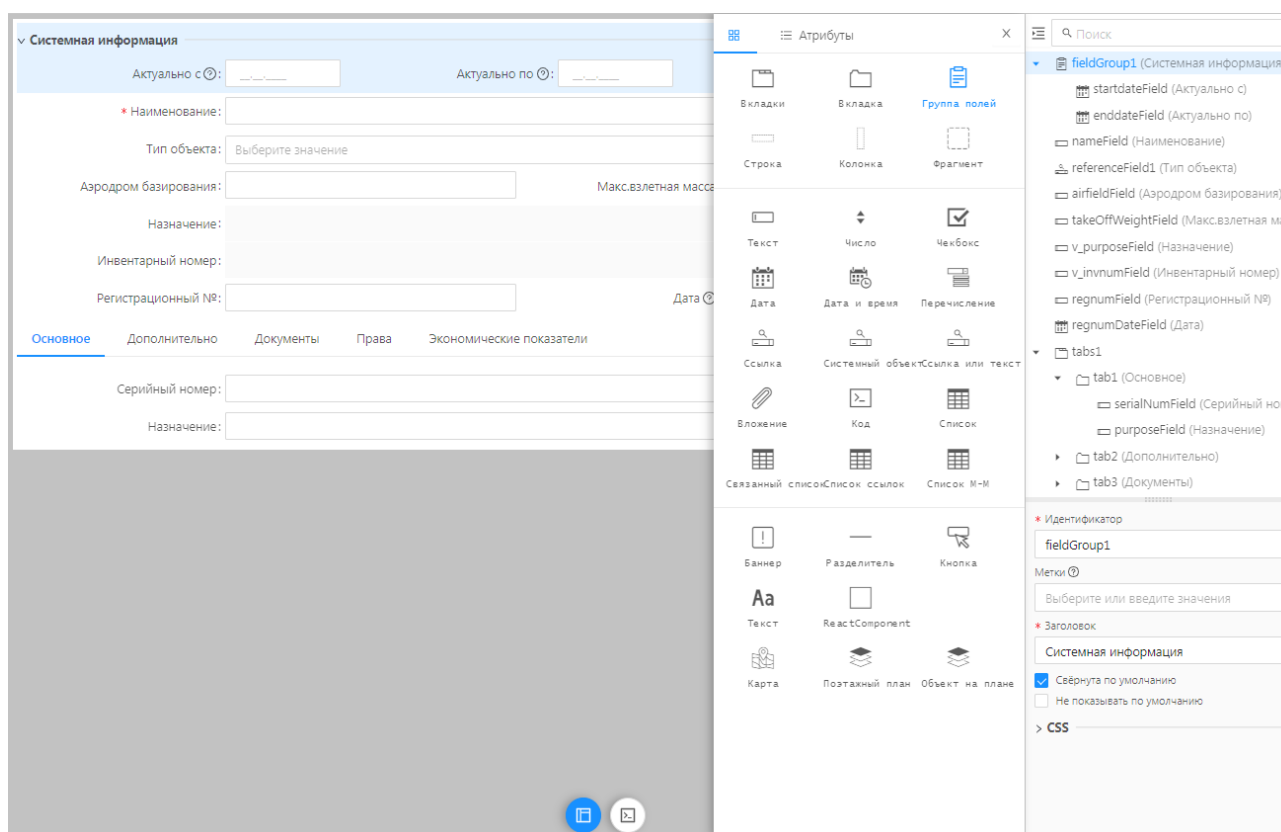


Рисунок 35 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Группа полей

Группа полей имеет следующий набор атрибутов:

- Идентификатор - обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя вкладки.
- Метки – классифицирующие метки для компонента.
- Заголовок - обязательный для заполнения атрибут, наименование группы полей для отображения и идентификации пользователем.

- Свернута по умолчанию - чекбокс, при установлении которого группа полей на форме редактирования будет отображаться в свернутом виде.
 - Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого контрол не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.
 - CSS - каскадные таблицы стилей.
- Строка - элемент формы редактирования. Предоставляет возможность перечислять поля на форме редактирования без объединения в отдельную группу (Рисунок 36):

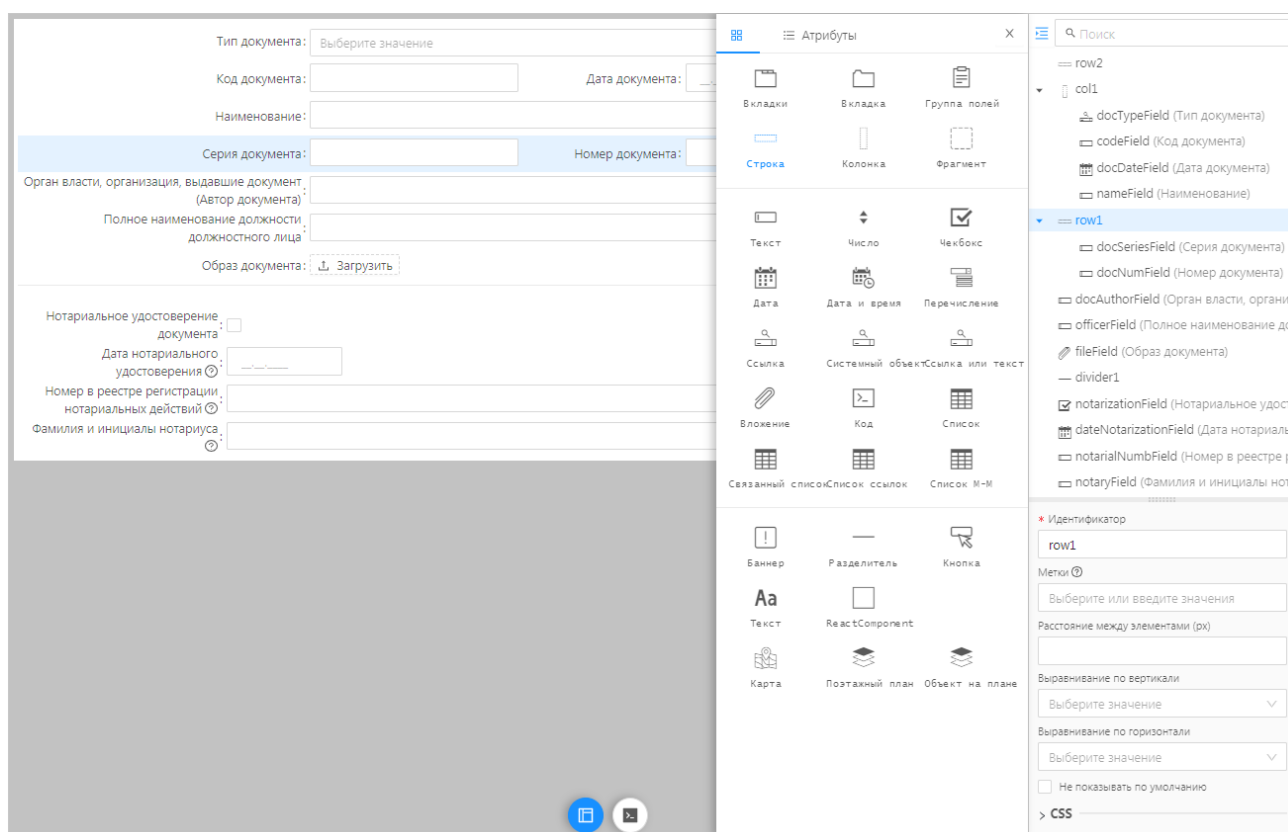


Рисунок 36 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Строка

Строка имеет следующий набор атрибутов:

- Идентификатор - обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя строки.
- Метки - классифицирующие метки для компонента.
- Расстояние между элементами (px) - установка расстояния между элементами в пикселях.

- Выравнивание по вертикали - расположение по вертикали на форме редактирования полей ввода и наименования полей относительно самого поля ввода: по верхнему краю, по центру, по нижнему краю.
 - Выравнивание по горизонтали - расположение по горизонтали на форме редактирования полей ввода и наименования полей относительно самого поля ввода: по левому краю, по правому краю, по центру, с промежутками вокруг, с промежутками между.
 - Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого элемент не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.
 - CSS - каскадные таблицы стилей.
- Колонка - группа полей, объединяющая элементы формы редактирования, позволяющая расположить элементы в столбец (Рисунок 37):

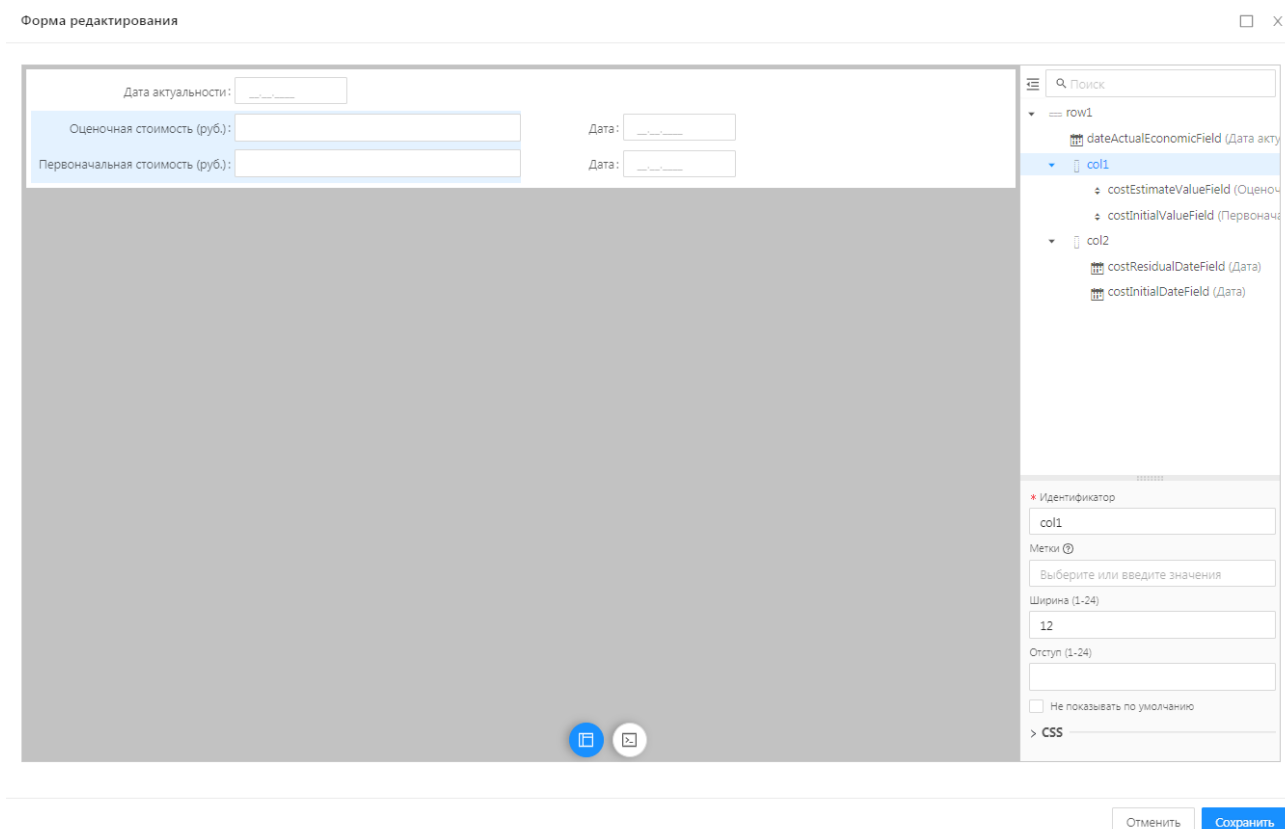


Рисунок 37 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Колонка Колонка имеет следующий набор атрибутов:

- Идентификатор - обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя строки.
- Метки - классифицирующие метки для компонента.
- Ширина - настройка ширины столбца в диапазоне от 1 до 24.
- Отступ - настройка отступа столбца от левого края формы или предыдущего столбца в диапазоне от 1 до 24.
- Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого элемент не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.
- CSS - каскадные таблицы стилей.

б) Простые контролы - представляют собой стандартные поля для ввода информации пользователем. У каждого типа поля есть набор атрибутов: общие для всех типов и специализированные в зависимости от его типа.

Общий набор атрибутов:

- Идентификатор обязательный для заполнения атрибут, описывающий уникальное имя элемента.
- Метки - классифицирующие метки для компонента.
- Поле объекта - привязка поля к атрибуту ОП.
- Заголовок поля - наименование поля для отображения и идентификации пользователем.
- Обязательное - признак обязательности заполнения поля, на форме редактирования поле будет помечено звездочкой. Без заполнения обязательного поля форма не сохранится.
- Только для чтения - не позволяет пользователю изменять значения элементов формы, выделение и копирование текста при этом доступно.
- Заблокирован - отключает возможность редактирования и копирования содержимого поля.

- Размер (ширина поля (1-24), ширина заголовка (1-24), Отступ поля (1-24), Отступ заголовка (1-24)) - настройка визуального отображения поля и его наименования на форме редактирования.

- Не показывать по умолчанию – чекбокс, при установлении которого элемент не будет показан на форме редактирования до наступления заранее определенного условия.

- CSS - каскадные таблицы стилей.

Специализированные атрибуты поля указаны в описании каждого типа.

Простые контролы существуют следующих типов:

– Текст - стандартное элемент для ввода текста.

Текст может быть реализован следующими вариантами (типами):

Текст - текстовое поле предназначено для ввода строки (Рисунок 38):

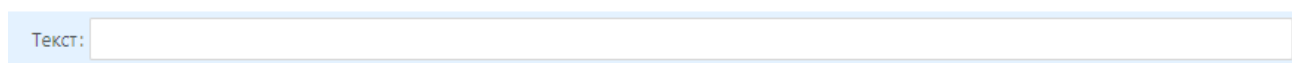


Рисунок 38 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Текст

Многострочный текст - текстовое поле предназначен для создания области, в которой можно вводить несколько строк текста. Минимальное количество строк указываются в настройках поля. В таком текстовом поле допустимо делать переносы строк (Рисунок 39):

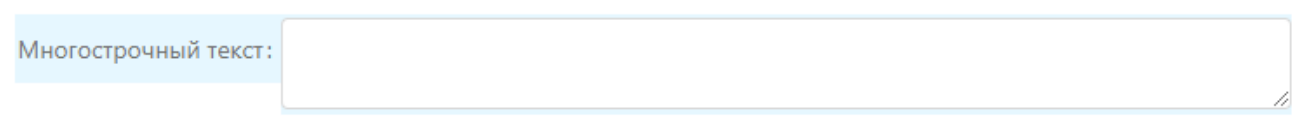


Рисунок 39 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Колонка

Редактор - текстовое поле ввода, позволяющее форматировать текст с помощью стандартных инструментов форматирования (Рисунок 40):

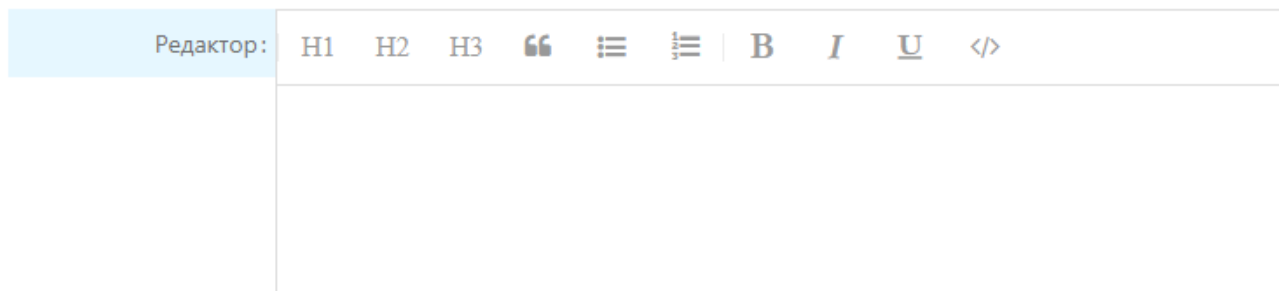


Рисунок 40 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Редактор

Расширенный редактор - текстовое поле ввода, позволяющее форматировать текст с помощью расширенных инструментов форматирования (Рисунок 48):

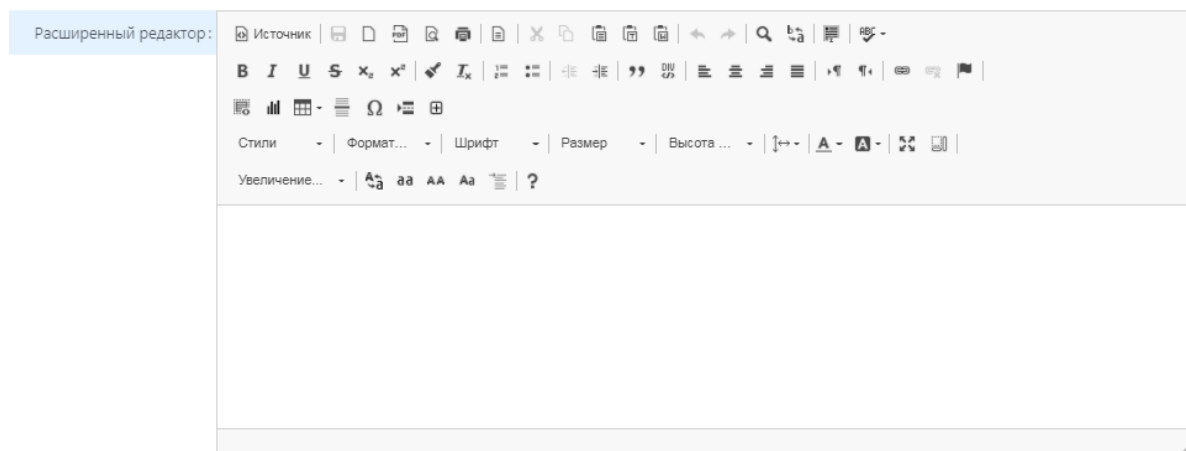


Рисунок 41 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Расширенный редактор

Пароль - текстовое поле, где все вводимые символы отображаются звездочками, точками или другими знаками (в зависимости от браузера) (Рисунок 42):

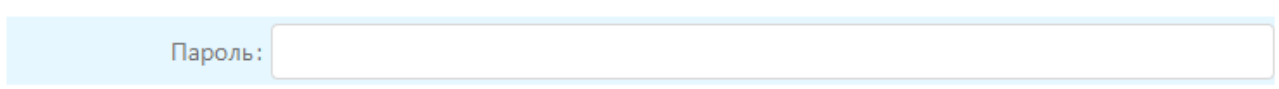


Рисунок 42 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Пароль

— Число - поле ввода чисел, которое допускает ограничения по нижней и верхней границе. Для ограничения введённого числа предназначены специализированные атрибуты Мин. Значение и Макс. значение, они могут принимать отрицательное и положительное значение (Рисунок 43):



Рисунок 43 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Число

— Чек-бокс - поле для выбора признака «да» или «нет» (Рисунок 44):



Рисунок 44 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Чек-бокс

— Дата - элемент ввода даты с применением календаря (Рисунок 45):

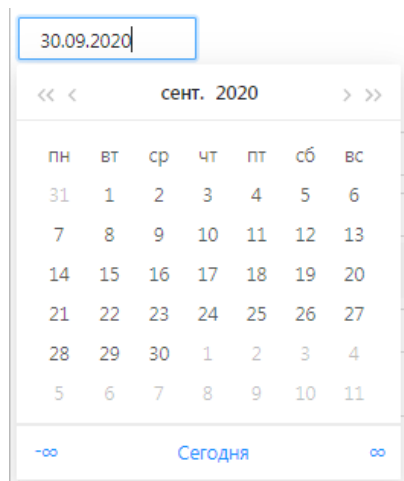


Рисунок 45 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Дата
 – Дата и время - элемент ввода сочетания даты и времени (Рисунок 46):

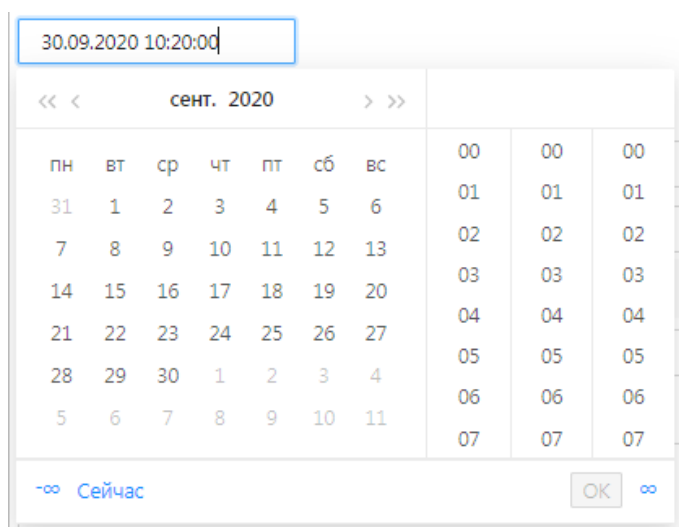


Рисунок 46 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Дата и время
 – Перечисление - поле для выбора значения из выпадающего списка.

В списке можно выбирать одно значение.

В атрибутах поля необходимо указать тип данных (обязательное поле):

- булевский
- строковый
- целочисленный
- десятичный
- дата
- дата со временем
- GUID

Далее в зависимости от типа данных настраивается список значений (Рисунок 47):

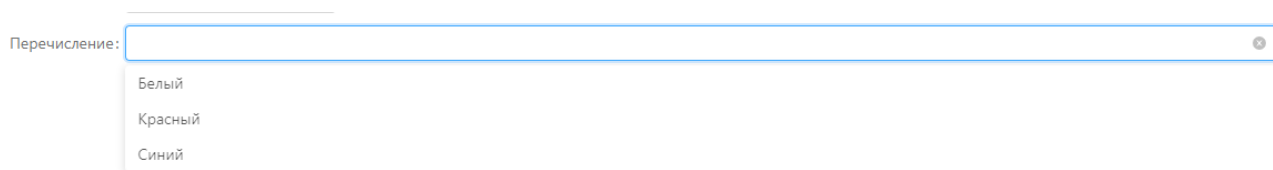


Рисунок 47 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Перечисление

– Ссылка/ссылка на системный объект - поля ввода, позволяющие указать ссылку на другой ОП или системный ОП. При нажатии на кнопку открывается окно для выбора из указанного ОП (Рисунок 48):

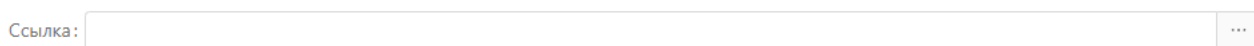


Рисунок 48 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Ссылка

В атрибутах поля необходимо указать ОП, к которому будет производиться обращение, а также при необходимости указать условия фильтрации.

– Вложение - поле ввода, позволяющее прикреплять дополнительные файлы. При нажатии на кнопку открывается окно для выбора прикрепляемого файла с компьютера пользователя (Рисунок 49):



Рисунок 49 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Вложение

с) Сложные контролы:

–Список, Связанный список, Список ссылок, Список М-М - контролы, позволяющие отобразить перечень объектов, связанных с объектом приложения, в виде таблицы (Рисунок 50).

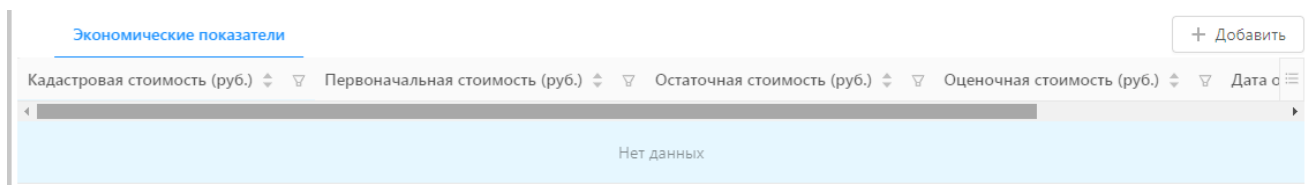


Рисунок 50 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Таблица

Поля, отображаемые в таблице, настраиваются в свойствах контрола «Форма списка» (Рисунок 51).

Форма списка

Колонки списка

Поиск

Дата актуальности

Кадастровая стоимость (руб.)

Дата

Оценочная стоимость (руб.)

Дата оценки

Иной вид стоимости

Свойства колонки

Вычисляемое:

* Поле объекта: dateActualEconomic Дата актуальности

* Заголовок: Дата актуальности

Выравнивание: Выберите значение

Мин. ширина:

Имеет сортировку:

Порядок по умолчанию: Выберите значение

Имеет фильтр:

Без переноса слов:

Скрытая:

Агрегирование: Выберите значения

Отменить

Сохранить

Рисунок 51 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования» для формы списка

В свойствах контрола Список есть пункт «Форма редактирования», позволяющий настроить форму редактирования для связанного с таблицей вложенного списка (Рисунок 52).

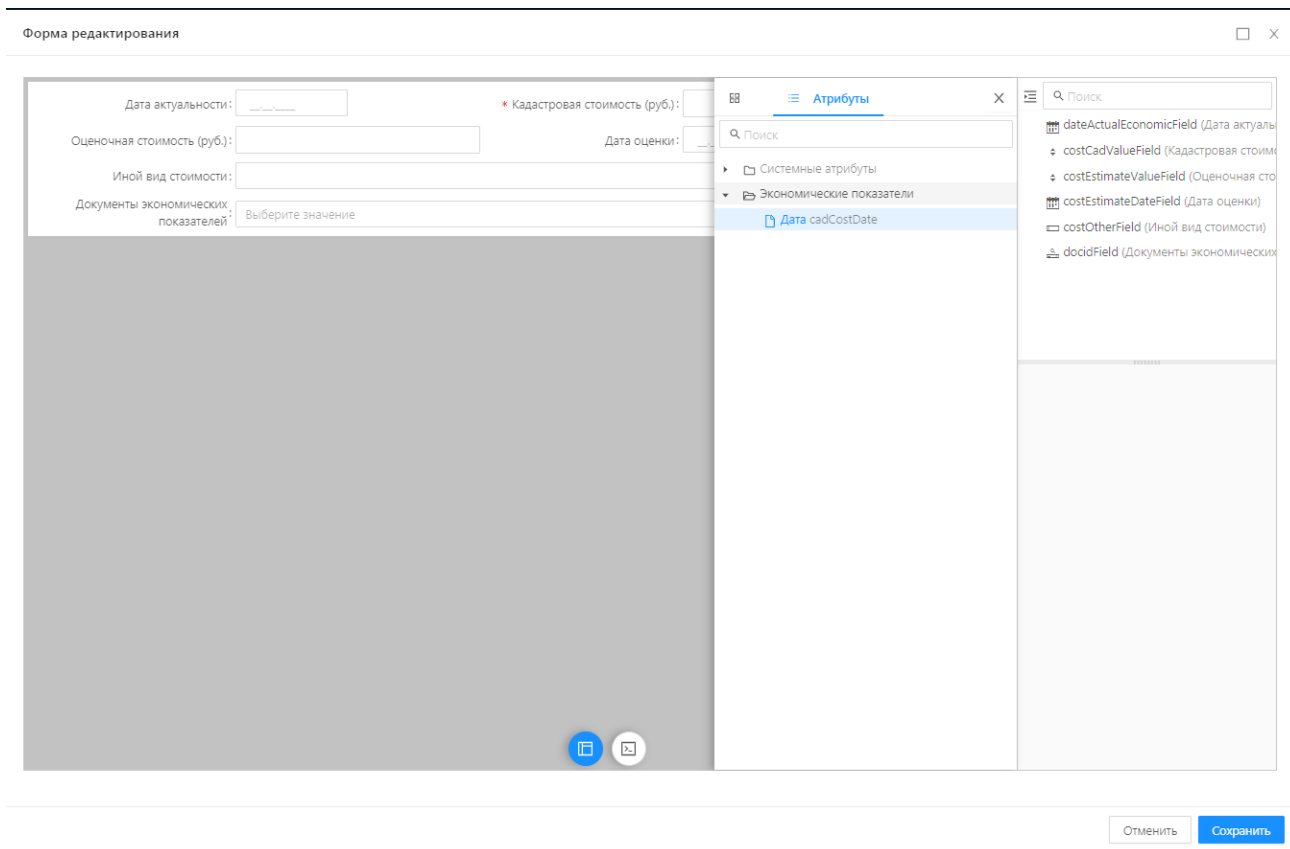


Рисунок 52 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Форма списка

d) Специальные контролы (Рисунок 53):



Рисунок 53 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Специальные контролы

Баннер – позволяет добавить на форму редактирования баннер типа подтверждение, информация, предупреждение или ошибка.

Разделитель – позволяет добавить на форму редактирования линию-разделитель.

Кнопка – позволяет добавить на форму редактирования кнопку.

Текст – позволяет добавить на форму редактирования произвольный текст.

ReactComponent – позволяет встроить в форму редактирования React-компонент.

Карта – позволяет отобразить на форме редактирования объекта карту с пространственными данными.

Поэтажный план – позволяет отобразить на форме редактирования объекта план объекта.

Объект на плане – позволяет отобразить на форме редактирования планы объектов, на которых расположен редактируемый объект.

Второй способ создания формы редактирования путем определения набора ее элементов, их расположения и компоновки (более простой способ).

С помощью набора групповых элементов (контролов) создается структура формы редактирования. Далее в каждую группу методом перетаскивания добавляются атрибуты ОП с вкладки «Атрибуты» (Рисунок 54).

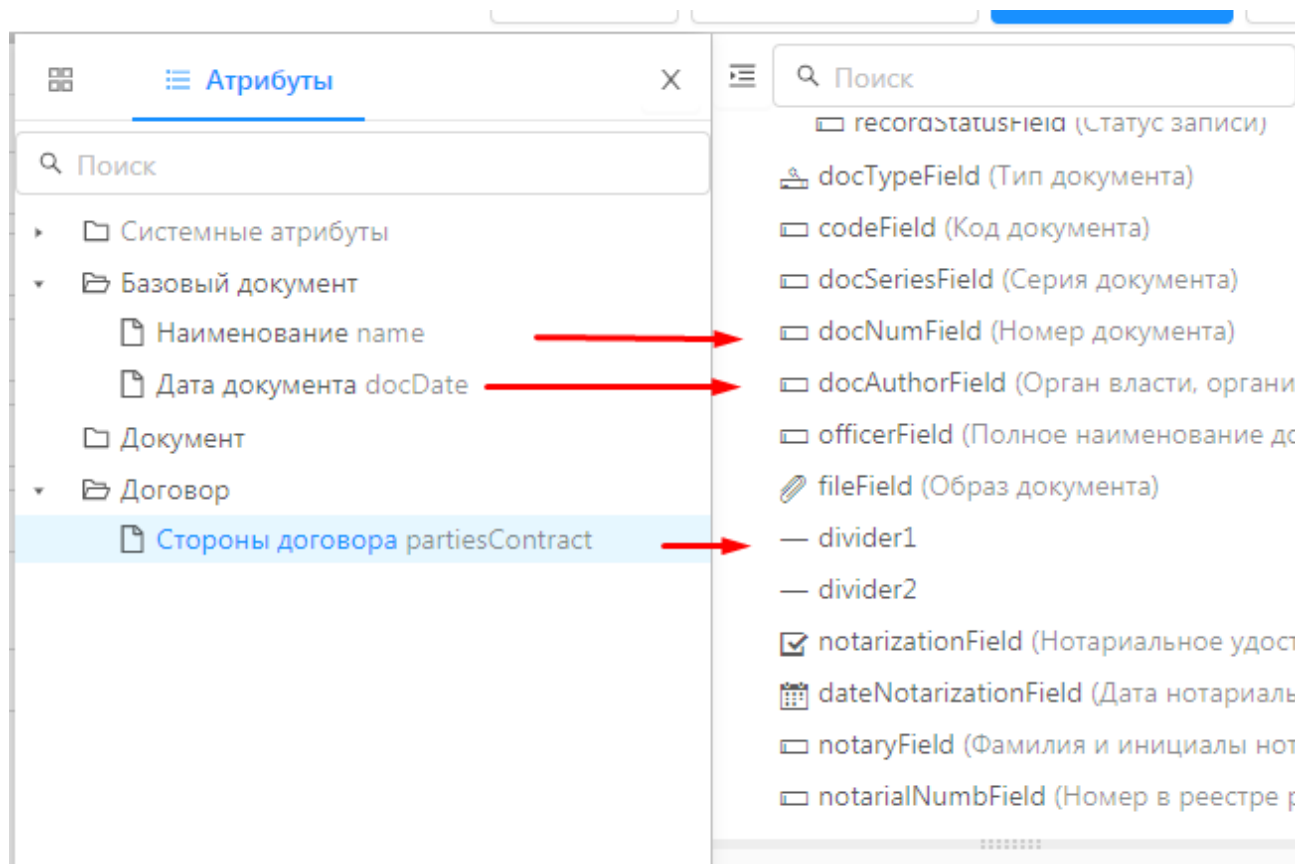


Рисунок 54 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Форма редактирования». Атрибуты

Уже имеющуюся связь элемента с атрибутом ОП, как и список настроек для каждого элемента, определяющего его вид и характеристики, можно изменять.

После того, как заполнены обязательные поля подраздела, необходимо нажать кнопку «Опубликовать».

3.2.1.3.9 Печать

Подраздел «Печать» предназначен для добавления печатных форм к экранной форме, которая применяется к данному объекту приложения. Добавление производится по иконке «Добавить» + (Рисунок 55) , которая открывает модальное окно добавления печатной формы (Рисунок 56).

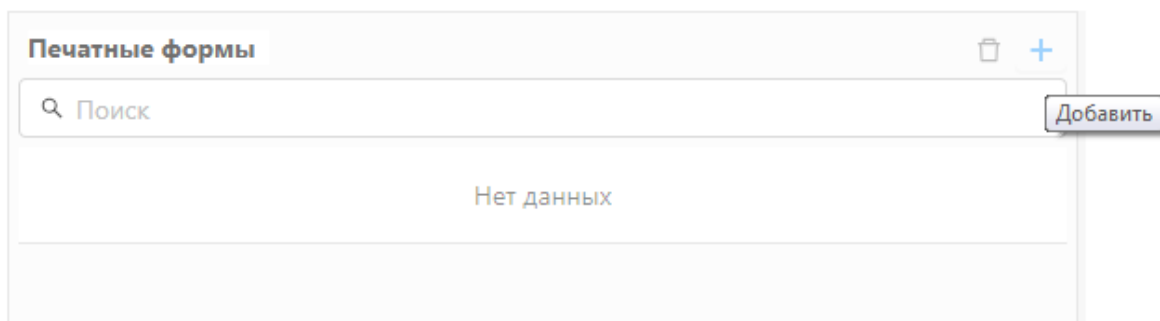


Рисунок 55 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Печать»

Для добавления печатной формы, необходимо выбрать шаблон отчета, который будет вызываться на печать, ввести отображаемое имя печатной формы, выбрать формат экспорта и произвести маппинг параметров шаблона отчета.

Рисунок 56 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Выбор печатной формы»

После того, как заполнены обязательные поля подраздела, необходимо нажать кнопку «Опубликовать».

3.2.1.3.10 Валидация

Подраздел предназначен для настройки валидации полей. Валидация поля - это проверка значения поля введенного пользователем на соответствие каким-либо параметрам. Проверка валидации поля срабатывает при нажатии кнопки «Сохранить» объекта приложения (Рисунок 57).

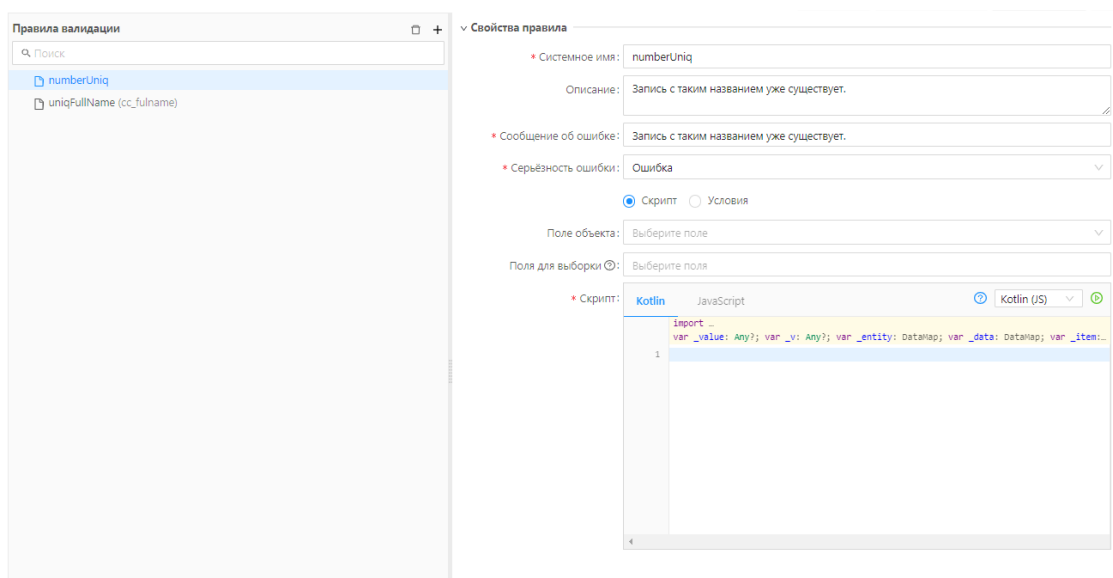


Рисунок 57 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Валидации»

Для добавления новой проверки, необходимо создать «Правило валидации». Добавление производится по иконке «Добавить» +, которая открывает модальное окно «Создание новой записи» валидации (Рисунок 58).

Создание новой записи

Системное имя:

Описание:

Сообщение об ошибке:

Серьёзность ошибки:

Ошибка

Скрипт

Условия

Поле объекта:

Выберите поле

Поля для выборки:

Выберите поля

Скрипт:

Kotlin

JavaScript

Kotlin (JVM)

?

Kotlin

?

```
import _  
var _value: Any?; var _v: Any?; var _entity: DataMap; var _data: DataMap  
1
```

Отменить

Сохранить

Рисунок 58 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Создание правила валидации»

Необходимо заполнить обязательные и необязательные поля экранной формы (Рисунок 59):

Обязательные поля: Системное имя, Сообщение об ошибке, Серьезность ошибки (ошибка или предупреждение), Скрипт/Условия.

Необязательные поля: Описание, Поле объекта.

Рисунок 60 Окно системы, раздел «Конфигуратор», события триггера

3.2.1.3.12 Действия

Подраздел предназначен для добавления дополнительных действий над объектом приложения (Рисунок 61)

Создание новой записи □ ×

▼ Свойства действия

Тип: Действие ▼

* Системное имя:

* Заголовок:

Подсказка:

Иконка :

Группа : more-actions

Размещение кнопки: На форме редактирования ▼

Вставить перед : Выберите действие

Вставить после : Выберите действие

С подтверждением :

Тип действия: Выберите значение ▼

▼ Условия отображения

Разрешенные роли: Выберите значения

Скрыто: ☐

Заблокировано: ☐

Отменить Сохранить

Рисунок 61 Окно системы, раздел «Конфигуратор», окно добавления действия

3.2.1.3.13 Правила

Подраздел предназначен для задания правил для объекта приложения (Рисунок 62)

Рисунок 62 Окно системы, раздел «Конфигуратор», окно добавления правила

3.2.1.3.14 *Доп. свойства*

Подраздел предназначен для переопределения поведения классов контроллера и формы объекта приложения (Рисунок 63)

Рисунок 63 Окно системы, раздел «Конфигуратор», окно дополнительных свойств

3.2.1.3.15 *JSON*

Подраздел предназначен для просмотра метаданных объекта приложения в формате JSON (Рисунок 64)

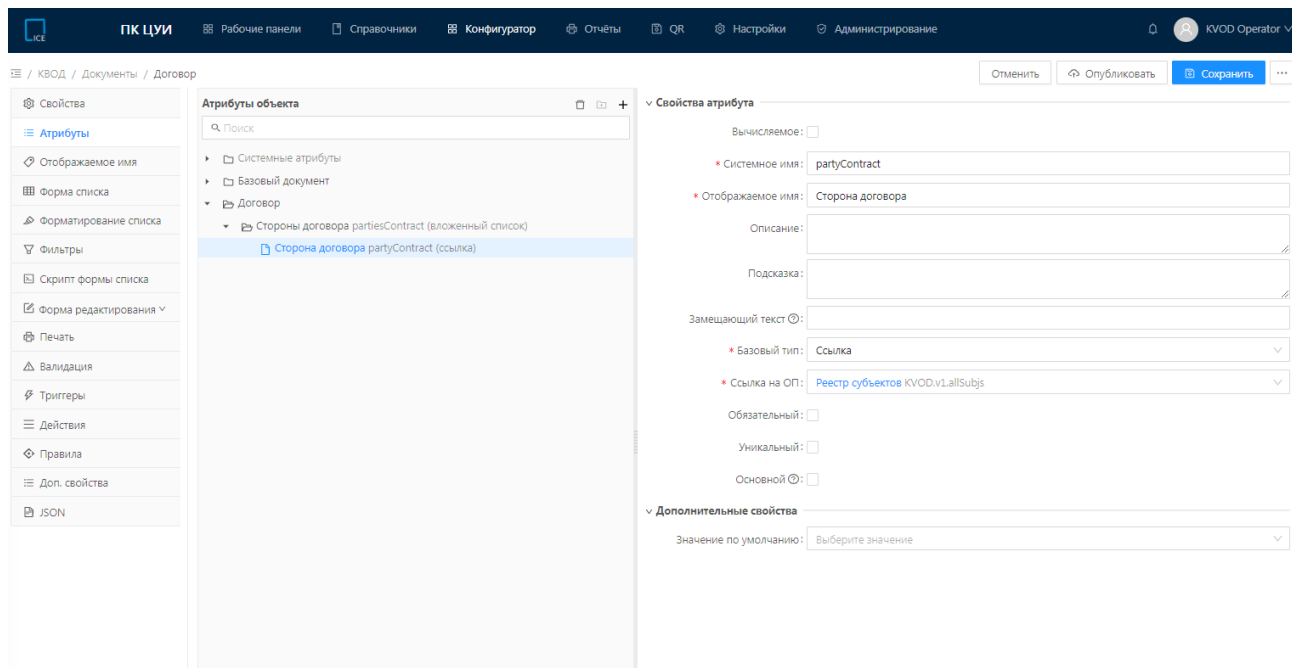


Рисунок 65 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Редактирование характеристик атрибутов»

Для сохранения изменений, нажимаем кнопку «Сохранить» и «Опубликовать».

3.2.1.5 Удаления объекта или группы объектов приложения

Удаление группы объектов приложения возможно после удаления вложенных объектов приложения (Рисунок 66) по нажатию иконки .

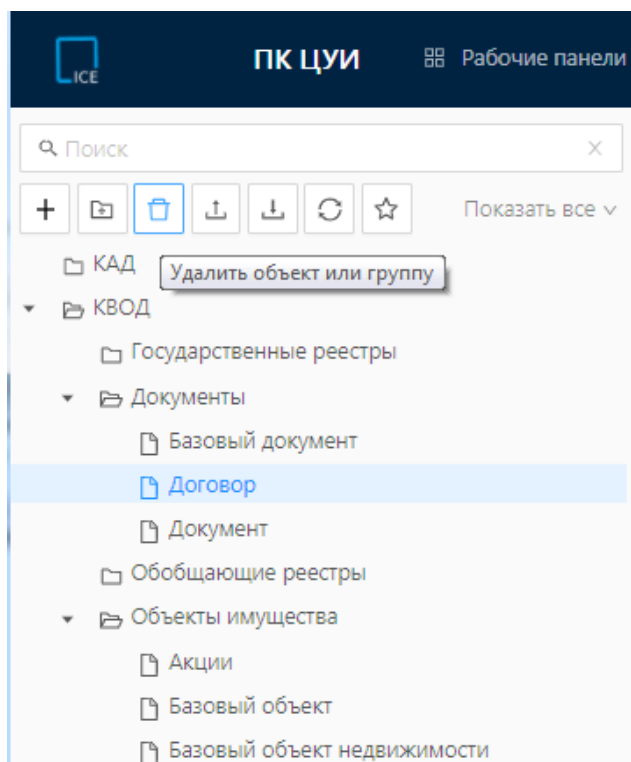


Рисунок 66 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Удаление группы объектов приложения»

Удаление атрибутов объекта приложения производится в подразделе «Атрибуты» (Рисунок 67) по нажатию кнопки .

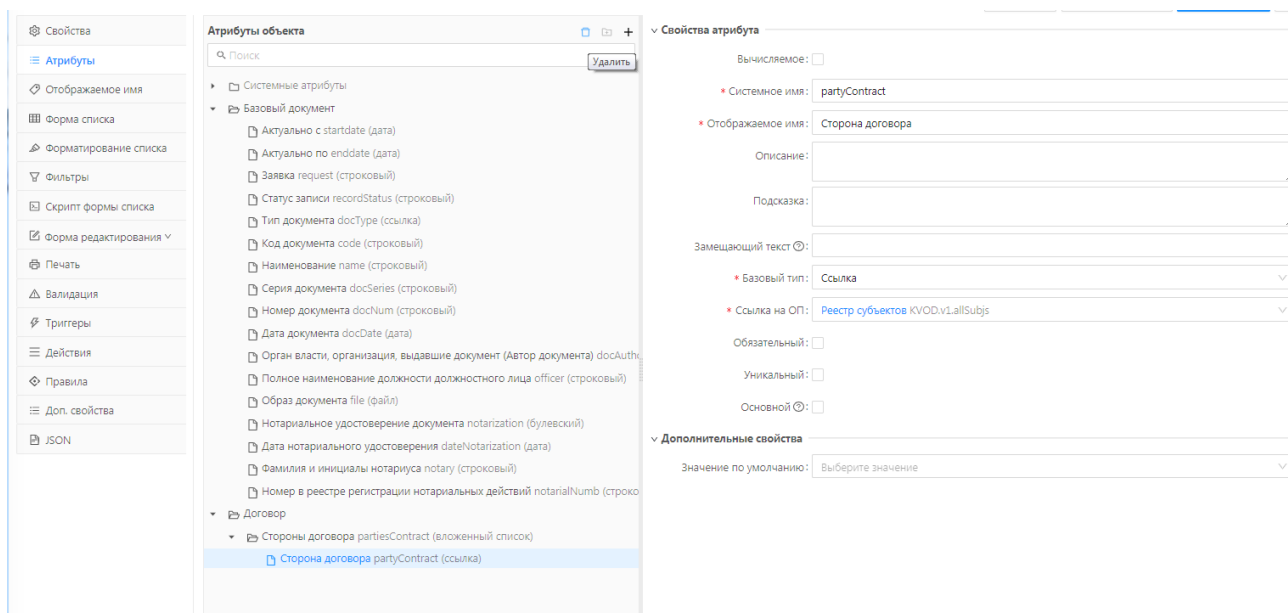


Рисунок 67 Окно системы, раздел «Конфигуратор», «Удаление атрибутов объекта приложения»

Для сохранения изменений нажимаем кнопку «Сохранить» и «Опубликовать».

3.2.2 Работа с подразделом «Модули»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Модули» (Рисунок 68):

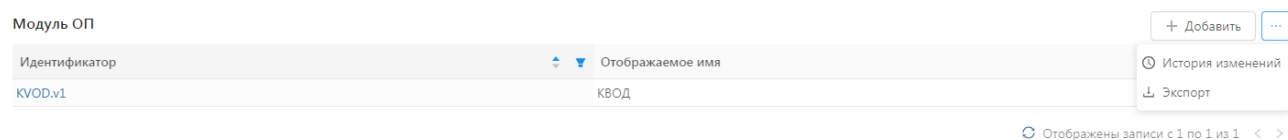


Рисунок 68 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Модули»

Подраздел предназначен для создания модулей системы.

Табличная экранная форма подраздела отображает «Идентификатор» и «Отображаемое имя» модуля.

В разделе, также, есть функциональные кнопки «Добавить», «История изменений» и «Экспорт».

Функциональная кнопка «Добавить» по нажатию открывает экранную форму создания новой записи о модуле «Создание новой записи» (Рисунок 69).

 Свойства

* Идентификатор:

* Отображаемое имя:

Описание:

Системный: ☐

Отменить

Сохранить

Рисунок 69 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Модули. Создание новой записи»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

Функциональная кнопка «История изменений» позволяет просмотреть историю изменений модулей.

Функциональная кнопка «Экспорт» по нажатию производит выгрузку файла со списком модулей.

3.2.3 Работа с подразделом «Типы значений»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Типы значений» (Рисунок 70):

Типы значений

Идентификатор	Отображаемое имя
dec2	Десятичный 2 символа
telephoneNumber	Номер телефона
Номер телефона	Номер телефона

+ Добавить

История изменений

Экспорт

Отображены записи с 1 по 3 из 3

Рисунок 70 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Типы значений»

Подраздел предназначен для создания типов значений, используемых при создании объектов справочников и объектов комплекса КВОД.

Табличная экранная форма подраздела отображает «Идентификатор» и «Отображаемое имя» типа значения.

В разделе, также, есть функциональные кнопки «Добавить», «История изменений» и «Экспорт».

Функциональная кнопка «Добавить» по нажатию открывает экранную форму создания новой записи о типе значения «Создание новой записи» (Рисунок 71).

Создание новой записи

* Идентификатор:

* Отображаемое имя:

Описание:

* Базовый тип:

Системный: ☐

Отменить Сохранить

Рисунок 71 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Типы значений. Создание новой записи»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

Функциональная кнопка «История изменений» позволяет просмотреть историю изменений типов значений.

Функциональная кнопка «Экспорт» по нажатию производит выгрузку файла с типами значений.

3.2.4 Работа с подразделом «Типы объектов»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Типы объектов» (Рисунок 72):

Тип объекта

Идентификатор	Идентификатор ОП
633	KVOD.v1.LandTypeIds
628	KVOD.v1.LandTypeIds_
614	KVOD.v1.RtO
613	KVOD.v1.nsiOKS
611	KVOD.v1.LandTypeIds
610	KVOD.v1.buildings
606	KVOD.v1.river
605	KVOD.v1.test_doc_type
604	KVOD.v1.KVOD.v1.CountriesID
595	KVOD.v1.unfair_suppliers
594	KVOD.v1.unfair_users
593	KVOD.v1.unfair_tenants
592	KVOD.v1.testsubjid
509	KVOD.v1.ObjInBuild
508	KVOD.v1.anotherMovable
507	KVOD.v1.AnObjBuild
506	KVOD.v1.allRights
505	KVOD.v1.allEncumbrances
487	KVOD.v1.cad_region
486	KVOD.v1.cad_district

Отображены записи с 1 по 20 из 221

Рисунок 72 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Типы объектов»

Подраздел предназначен для отображения типов объектов, созданных в разделе «Объекты приложения» системно.

Табличная экранная форма подраздела отображает «id» и «Идентификатор ОП» типа объекта.

В разделе, также, есть функциональные кнопки «Добавить», «История изменений» и «Экспорт».

Функциональная кнопка «Добавить» по нажатию открывает экранную форму создания новой записи о типе объекта «Создание новой записи» (Рисунок 73).

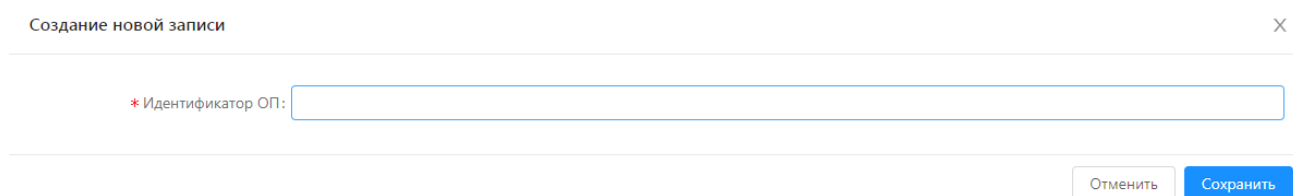


Рисунок 73 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Типы объектов. Создание новой записи»

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

Функциональная кнопка «История изменений» позволяет просмотреть историю изменений типов объектов.

Функциональная кнопка «Экспорт» по нажатию производит выгрузку файла со списком типов объекта.

3.2.5 Работа с подразделом «Скрипты»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Скрипты» (Рисунок 74):

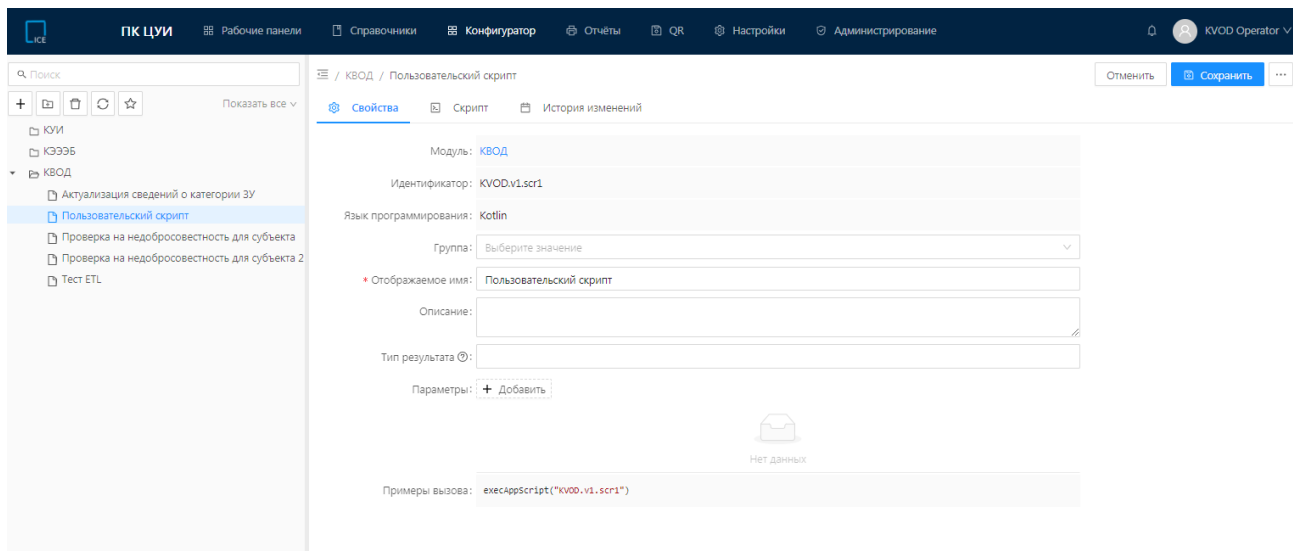


Рисунок 74 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Скрипты»

Подраздел предназначен для ведения библиотеки пользовательский скриптов с использованием инструментов программирования.

В списке в левой части экрана отображен список доступных для вызова скриптов. Добавление нового скрипта в библиотеку осуществляется с помощью

кнопки  «Новый скрипт».

3.2.6 Работа с подразделом «Рубрикатор»

Главное окно раздела «Конфигуратор. Рубрикатор» (Рисунок 75):

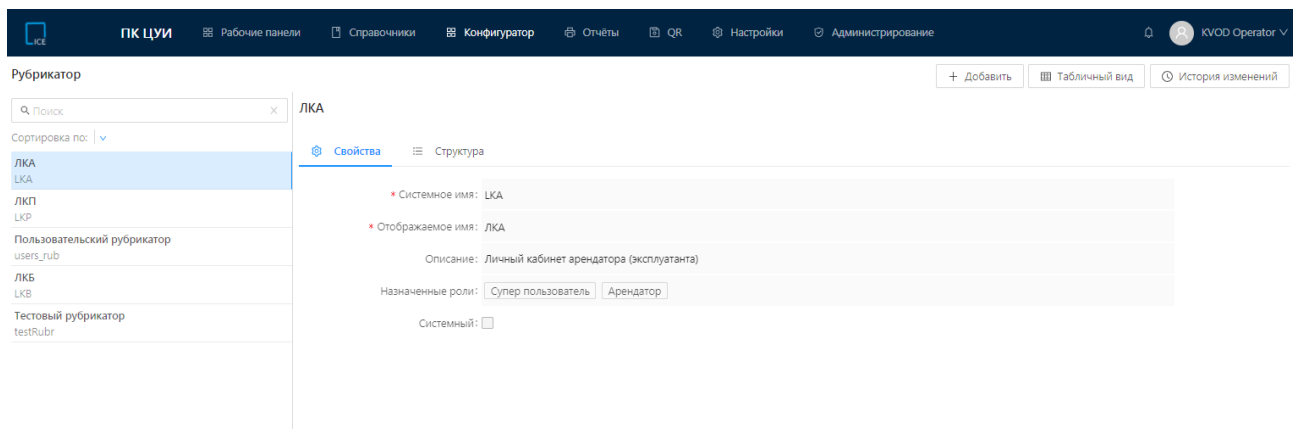


Рисунок 75 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Рубрикатор»

Подраздел предназначен для создания пользовательских рубрикаторов.

Функциональная кнопка «Добавить» по нажатию открывает экранную форму добавления нового рубрикатора «Создание новой записи» (Рисунок 76).

Создание новой записи

✕

* Системное имя:

users_rub

* Отображаемое имя:

Пользовательский рубрикатор

Описание:

Назначенные роли:

operator ✕

Системный:

☐

Отменить

Сохранить

Рисунок 76 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Рубрикатор. Создание новой записи»

Для созданного рубрикатора можно настроить его структуру (Рисунок 77)

Пользовательский рубрикатор

⚙ Свойства

☰ Структура

√ Меню

🔍 Поиск

▼

📁 Объекты имущества objs

📁 Земельные участки KVOD.v1.stead

📁 Здания KVOD.v1.building

√ Пункт меню

Группа: Объекты имущества

* Тип: Элемент

* Системное имя: KVOD.v1.building

* Отображаемое имя: Здания

Описание:

Иконка 🗑:

Вид:

* Объект приложения: KVOD.v1.building

Параметры 🗑:

Браузер:

Номер столбца 🗑:

Рисунок 77 Окно системы, раздел «Конфигуратор», подраздел «Рубрикатор. Настройка структуры»

3.3 Работа с разделом «Отчеты»

Раздел «Отчеты» позволяет настраивать шаблоны отчетов, используемых в системе, и просматривать журнал выполнения отчетов. Данный модуль системы состоит из подразделов:

- 1) Шаблоны отчётов.
- 2) Журнал выполнения отчётов.

3.3.1 Работа с подразделом «Шаблоны отчетов»

Главное окно раздела «Отчеты. Шаблоны отчетов» (Рисунок 78):

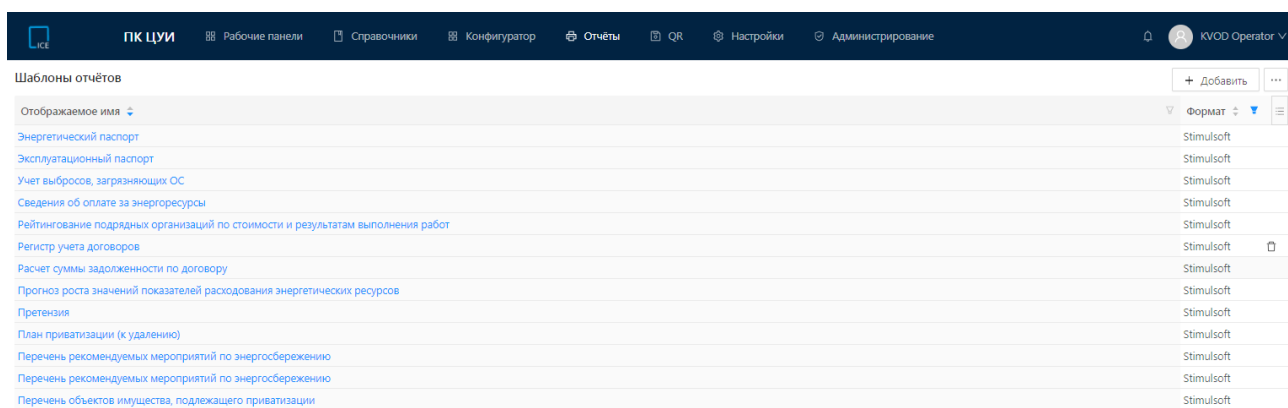


Рисунок 78 Окно системы, раздел «Отчеты.Шаблоны отчетов»

Подраздел предназначен для создания шаблонов отчетов с помощью встроенного конструктора отчетов и с использованием инструментов программирования.

Табличная экранная форма подраздела отображает список созданных шаблонов отчетов с указанием их формата.

Функциональная кнопка «Добавить» по нажатию открывает экранную форму создания нового шаблона отчета «Создание новой записи» (Рисунок 79).

Рисунок 79 Окно системы, раздел «Отчеты», подраздел «Шаблоны отчетов. Создание нового шаблона»

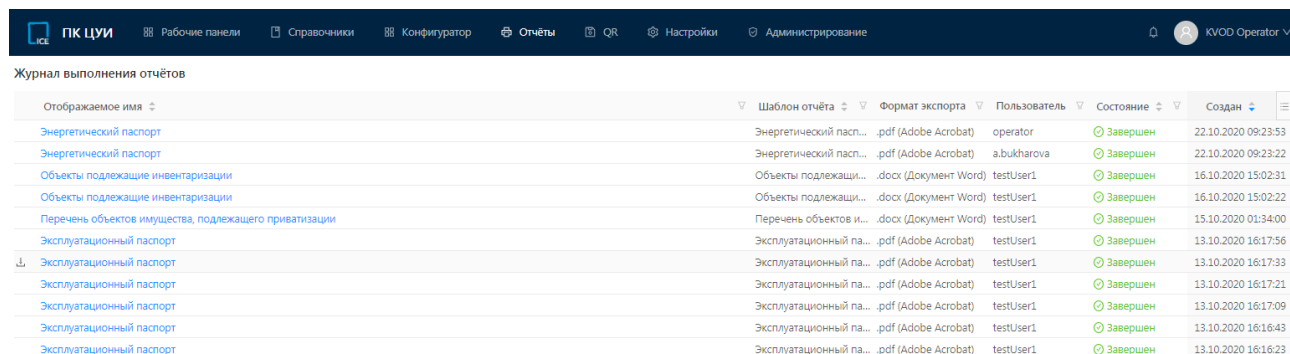
Доступные форматы отчетов: «Stimulsoft», «Birt», «XDocReport», «JXlsReport». Для отчетов необходимо приложить файл шаблона. Шаблон «Stimulsoft» можно создать во встроенном редакторе. Для шаблонов отчетов возможно задать список параметров и, при необходимости, приложить скрипт для заполнения файла-шаблона.

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить».

Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3.3.2 Работа с подразделом «Журнал выполнения отчётов»

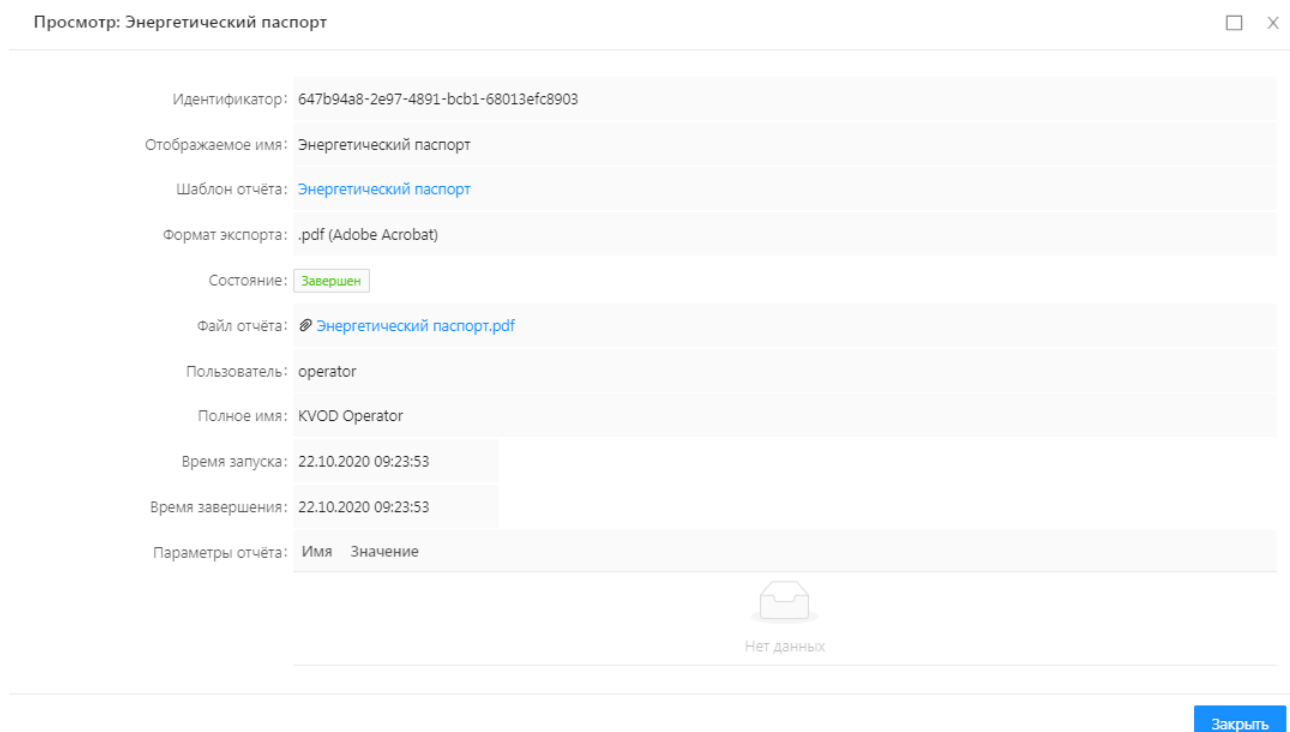
Главное окно раздела «Отчеты. Журнал выполнения отчетов» (Рисунок 80):



Отображаемое имя	Шаблон отчёта	Формат экспорта	Пользователь	Состояние	Создан
Энергетический паспорт	Энергетический пасп...	.pdf (Adobe Acrobat)	operator	Завершен	22.10.2020 09:23:53
Энергетический паспорт	Энергетический пасп...	.pdf (Adobe Acrobat)	a.bukharova	Завершен	22.10.2020 09:23:22
Объекты подлежащие инвентаризации	Объекты подлежащи...	.docx (Документ Word)	testUser1	Завершен	16.10.2020 15:02:31
Объекты подлежащие инвентаризации	Объекты подлежащи...	.docx (Документ Word)	testUser1	Завершен	16.10.2020 15:02:22
Перечень объектов имущества, подлежащего приватизации	Перечень объектов и...	.docx (Документ Word)	testUser1	Завершен	15.10.2020 01:34:00
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:17:56
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:17:33
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:17:21
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:17:09
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:16:43
Эксплуатационный паспорт	Эксплуатационный па...	.pdf (Adobe Acrobat)	testUser1	Завершен	13.10.2020 16:16:23

Рисунок 80 Окно системы, раздел «Отчеты.Журнал выполнения отчетов»

Подраздел предназначен для ведения журнала выполнения отчетов и его просмотра. При переходе к просмотру записи журнала можно получить все сведения о выполнении отчета и скачать его (Рисунок 81)



Просмотр: Энергетический паспорт

Идентификатор: 647b94a8-2e97-4891-bcb1-68013efc8903

Отображаемое имя: Энергетический паспорт

Шаблон отчёта: Энергетический паспорт

Формат экспорта: .pdf (Adobe Acrobat)

Состояние: Завершен

Файл отчёта: Энергетический паспорт.pdf

Пользователь: operator

Полное имя: KVO Operator

Время запуска: 22.10.2020 09:23:53

Время завершения: 22.10.2020 09:23:53

Параметры отчёта: Имя Значение

Нет данных

Закреть

Рисунок 81 Окно системы, раздел «Отчеты.Журнал выполнения отчетов» - просмотр записи журнала

3.4 Работа с разделом «Настройки»

Модуль системы «Настройки» состоит из подразделов (Рисунок 82):

- 1) Статусные модели.
- 2) Группы статусов.
- 3) Планировщик заданий.
- 4) Журнал планировщика заданий.
- 5) Темы оформления.
- 6) Настроечные параметры.
- 7) Шаблоны данных.

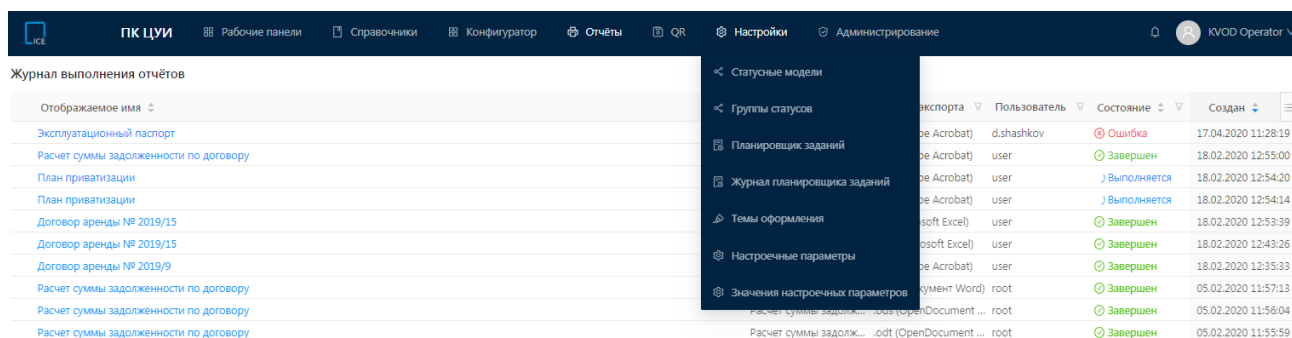


Рисунок 82 – Окно системы, раздел «Настройки»

3.4.1 Работа с подразделом «Планировщик заданий»

Подраздел «Планировщик заданий» позволяет настраивать запланированные серверные задачи, выполняемые системой по расписанию.

Главное окно раздела «Настройки. Планировщик заданий» (Рисунок 83):

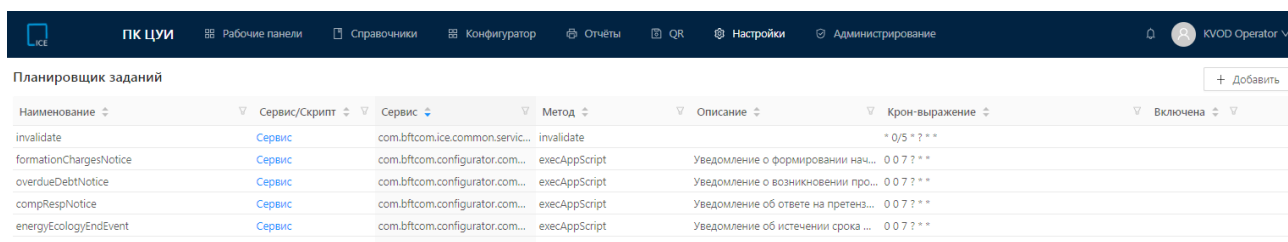


Рисунок 83 Окно системы, раздел «Планировщик заданий», подраздел «Планировщик заданий»

Подраздел «Планировщик заданий» предназначен для создания запланированных серверных задач, выполняемых системой по расписанию.

Табличная экранная форма подраздела отображает список созданных заданий.

В разделе, также, есть функциональная кнопка «Добавить», которая, по нажатию, открывает экранную форму создания новой записи «Планирование задания».

Планирование/изменение задачи производится в форме создания/редактирования записи Планировщика задач (Рисунок 84):

Планирование задания

▶ Запустить задание

Наименование:

Описание:

* Активна: ☒

* Крон-выражение: ...

Задание: ...

Рисунок 84 Окно системы, раздел «Планировщик заданий», подраздел «Планировщик заданий. Настройка нового задания»

где настраиваются:

Активна - включенная опция говорит о выполнении задания планировщика с указанным периодом запуска.

Крон выражение - запись, определяющая периодичность выполнения задания. Запись вносится в cron -формате.

Задача/Скрипт - имя исполняемого файла, выбираемое из справочника или скрипт.

Редактор Крон-выражения (Рисунок 85) где настраиваются следующие параметры:

Секунды - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра секунд. Выбор из вариантов выражений:

- Не учитывается

- Каждую секунду
- Каждую N секунду, начиная с секунды M
- Каждую секунду между секундой N и секундой M

N и M – переменные, задаваемые пользователем вручную.

По умолчанию установлено значение Каждую секунду.

Минуты - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра минут. Выбор из вариантов выражений:

- Не учитывается
- Каждую минуту
- Каждую N минуту, начиная с минуты M
- Каждую минуту между минутой N и минутой M

N и M – переменные, задаваемые пользователем вручную.

По умолчанию установлено значение Каждую минуту

Час - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра часов.

Выбор из вариантов выражений:

- Не учитывается
- Каждый час
- Каждый N час, начиная с часа M
- Каждый час между часом N и часом M

N и M – переменные, задаваемые пользователем вручную.

По умолчанию установлено значение Каждый час

Дни месяца - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра номера дня месяца. По умолчанию установлено значение Каждый день месяца

Месяцы Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра месяцев

Выбор из вариантов выражений:

- Не учитывается
- Каждый месяц
- Каждый N месяц, начиная с месяца M

- Каждый месяц между месяцем N и месяцем M

N и M – переменные, задаваемые пользователем вручную.

По умолчанию установлено значение Каждый месяц

Дни недели - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра имени дня недели. По умолчанию установлено значение Каждый день недели.

Годы - элемент крон-выражения, определяющий значение параметра годов.

Выбор из вариантов выражений:

- Не учитывается
- Каждый год
- Каждый N год, начиная с года M
- Каждый год между годом N и годом M

N и M – переменные, задаваемые пользователем вручную.

По умолчанию установлено значение Каждый год.

Выберите условия запуска задания
 ✕

Секунды	*	Каждую секунду	Каждое значение ▾
Минуты	*	Каждую минуту	Каждое значение ▾
Часы	*	Каждый час	Каждое значение ▾
Дни месяца	?	Любой день месяца	Любое значение ▾
Месяцы	*	Каждый месяц	Каждое значение ▾
Дни недели	*	Каждый день недели	Каждое значение ▾
Годы		Не учитывается	Не учитывать значение ▾

Построенное крон-выражение:
 * * * ? * *

Каждую секунду. Каждую минуту. Каждый час.
 Любой день месяца.
 Каждый месяц.
 Каждый день недели.

Сохранить

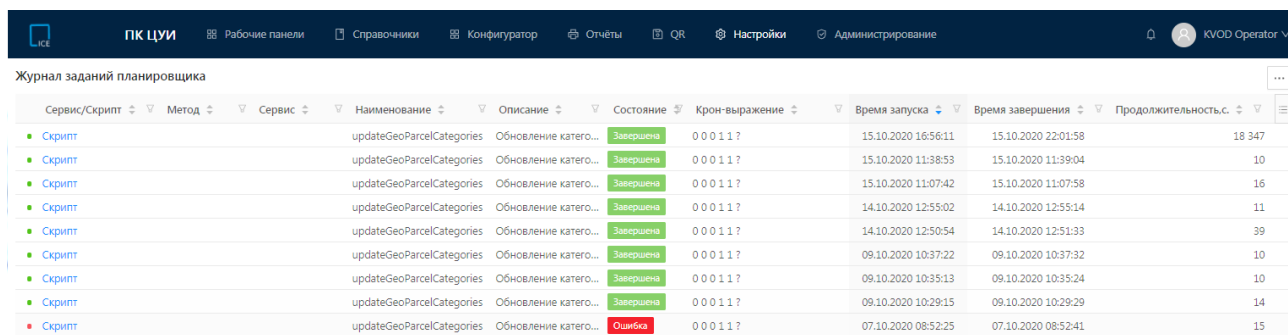
Рисунок 85 Окно системы, раздел «Планировщик заданий», подраздел «Планировщик заданий. Настройка крон-выражения»

Запуск заданий планировщика, содержащих крон выражение, выполняется автоматически, если признак «Активно» имеет состояние «Включен».

Для сохранения внесенных значений следует нажать кнопку «Сохранить». Для отмены внесенных значений следует нажать кнопку «Отменить».

3.4.2 Работа с подразделом «Журнал планировщика заданий»

Главное окно раздела «Настройки. Журнал планировщика заданий» (Рисунок 86):



Сервис/Скрипт	Метод	Сервис	Наименование	Описание	Состояние	Крон-выражение	Время запуска	Время завершения	Продолжительность, с
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	15.10.2020 16:56:11	15.10.2020 22:01:58	18 347
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	15.10.2020 11:38:53	15.10.2020 11:39:04	10
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	15.10.2020 11:07:42	15.10.2020 11:07:58	16
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	14.10.2020 12:55:02	14.10.2020 12:55:14	11
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	14.10.2020 12:50:54	14.10.2020 12:51:33	39
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	09.10.2020 10:37:22	09.10.2020 10:37:32	10
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	09.10.2020 10:35:13	09.10.2020 10:35:24	10
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Завершена	0 0 0 1 1 ?	09.10.2020 10:29:15	09.10.2020 10:29:29	14
Скрипт			updateGeoParcelCategories	Обновление катего...	Ошибка	0 0 0 1 1 ?	07.10.2020 08:52:25	07.10.2020 08:52:41	15

Рисунок 86 Окно системы, раздел «Планировщик заданий», подраздел «Журнал планировщика заданий»

Подраздел «Журнал планировщика заданий» предназначен для просмотра исполненных запланированных заданий.

Табличная экранная форма подраздела отображает список исполненных заданий.

В разделе, также, есть функциональная кнопка «Экспорт», которая, по нажатию, скачивает журнал в файл.

3.5 Управление данными о профиле пользователя

Форма управления данными о пользователе, которые он может изменять без помощи администратора, вызывается из меню текущего пользователя, указанного на главной панели окна приложения (Рисунок 87).

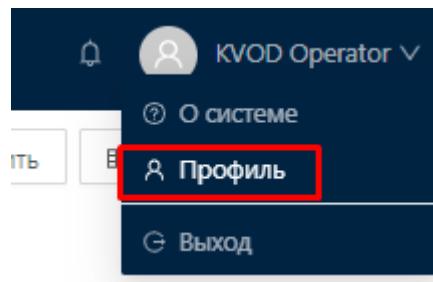


Рисунок 87 – Кнопка вызова формы профиля пользователя

Содержит основную информацию о пользователе, изображение пользователя (Рисунок 88)

A screenshot of a web form titled 'Профиль пользователя' (User Profile) with a close button 'X' in the top right. The form has five tabs: 'Основное' (Basic), 'Аватар' (Avatar), 'Безопасность' (Security), 'Уведомления' (Notifications), and 'Настроечные параметры' (Settings). The 'Основное' tab is active. It contains several input fields: 'Фамилия' (Surname) with a red asterisk and the value 'KVOD', 'Имя' (Name) with a red asterisk and the value 'Operator', 'Отчество' (Patronymic), 'Электронная почта' (Email), and 'Телефон' (Phone). At the bottom right, there are two buttons: 'Отменить' (Cancel) and 'Сохранить' (Save).

Рисунок 88 – Форма основной информации о пользователе

И раздел «Безопасность» для выполнения процедуры смены пароля пользователя (Рисунок 89).

A screenshot of the same 'Профиль пользователя' (User Profile) form, but with the 'Безопасность' (Security) tab selected. The 'Основное' tab is now inactive. The 'Безопасность' tab contains three input fields: 'Старый пароль' (Old password), 'Новый пароль' (New password), and 'Подтверждение пароля' (Password confirmation). At the bottom right, the 'Отменить' (Cancel) and 'Сохранить' (Save) buttons are still present.

Рисунок 89 Форма смены пароля

В разделе уведомления пользователь может настроить способы доставки уведомлений (Рисунок 90)

Профиль пользователя

✕

Основное

Аватар

Безопасность

Уведомления

Настроечные параметры

☐ Получать электронные письма

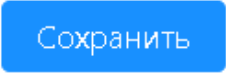
☐ Получать СМС

Отменить

Сохранить

Рисунок 90 – Форма настройки уведомлений

В форме доступны следующие действия:

	Сохраняет изменения и закрывает форму.
	Закрывает форму без сохранения изменений.
	Закрывает форму без сохранения изменений.

Если при проверке совпадения значений «Старый пароль» и «Новый пароль» значения не совпадают, то система выдает ошибку валидации. Для изменения пароля нужно заново заполнить данные поля и повторно сохранить форму изменения пароля.

3.6 Завершение работы с компонентом

Для завершения работы с компонентом необходимо выйти из системы, выполнив следующие шаги:

В правом верхнем углу вызвать пользовательское меню, нажав кнопку с именем пользователя (Рисунок 91).

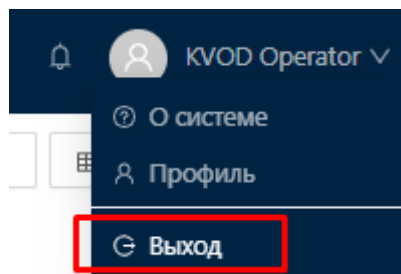


Рисунок 91 Клавиша параметров пользователя в панели инструментов главного окна приложения
В появившемся выпадающем меню нажать на пункт «Выход».

3.7 Дедупликация данных объекта НСИ

ВАЖНО: Дедупликация данных производится в отдельном дополнительном модуле КВОД.

Дедупликация данных представляет собой процессы:

- настройки параметров для поиска похожих записей объекта НСИ (справочника);
- поиска и очистки объекта НСИ (справочника) записей с похожими данными.

Дедупликация справочника состоит из этапов:

- 1) Настройка параметров дедупликации.
- 2) Поиск похожих записей справочника.
- 3) Удаление похожих записей.

Дедупликация данных осуществляется в разделе Инструменты\Сессии дедупликации (Рисунок 92):

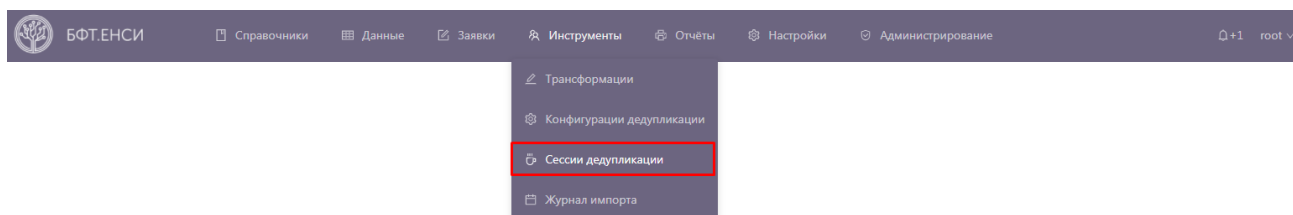


Рисунок 92– справочник Сессии дедупликации

3.7.1 Настройка параметров дедупликации

Чтобы запустить процесс дедупликации в разделе Инструменты\Сессии дедупликации необходимо создать сессию дедупликации. Для этого надо выполнить действие «Добавить» и настроить следующие параметры (Рисунок 93):

- Справочник – объект НСИ, записи которого будут обрабатываться;
- Название – наименование сессии дедупликации;
- Пороги малой и высокой вероятности – параметры, изменяя которые можно расширять или увеличивать список отображаемых в результате похожих записей справочника;

- Источник данных – выбрать из вариантов: база данных или файл
- Индекс – индекс, который будет использоваться в процессе дедупликации;
- Поля, по данным которых будут сравниваться записи;
- Алгоритм дедупликации для полей.

Создание новой записи

Запустить Всего записей: 0 Количество совпадений: 0 Запущено в: -
Обработано записей: 0 Возможных совпадений: 0 Закончено в: -

Статус: Не начал

Конфигурация Результаты

Основные параметры Настройка полей дедупликации

* Справочник: OKCM CountriesID_KVOD
 * Название:
 Описание:

Параметры дедупликации

 Порог малой вероятности: 0,345 * Порог высокой вероятности: 0,955
 Диапазон:

* Источник данных: DictDatabase DictJsonFile
 * Индекс: KeyValueDatabase PostgressTextIndex
 Макс. число хитов по индексу: 10
 Мин. релевантность:
 Тестовый массив, N записей: Писать результаты малой вероятности: ☐

Настройка полей дедупликации

 Полное наименование x Краткое наименование x
 Полное наименование: string 0.345 0.945 Levenshtein
 Краткое наименование: string 0.345 0.945 Levenshtein

Отменить Сохранить

Рисунок 93 - Настройка сессии дедупликации

Настройку параметров дедупликации справочника можно произвести заранее в разделе Инструменты\Конфигурации дедупликации (Рисунок 94).

БФ.ТЕНСИ			Инструменты		
Справочники	Данные	Заявки	Отчёты	Настройки	Администрирование
Конфигурация дедупликации			Трансформации Конфигурации дедупликации Сессии дедупликации Журнал импорта		
Справочник	Название	Описание			
КВР	КВР				
Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований ...	ОКТМО				
ОКСМ	КВОД - ОК				

Отображены записи с 1 по 3 из 3

Рисунок 94 – Список конфигураций дедупликации

Для создания конфигурации дедупликации в разделе Инструменты\Конфигурации дедупликации необходимо выполнить действие «Добавить», настроить параметры дедупликации и выполнить действие «Сохранить».

Создание новой записи

Основные параметры

* Справочник: OKCM CountriesID_KVOD

* Название: КВОД - ОКCM

Описание:

Параметры дедупликации

Порог малой вероятности: 0.345

* Порог высокой вероятности: 0.955

Диапазон:

* Источник данных: DictDatabase Dict/sonFile

* Индекс: KeyValueDatabase PostgressTextIndex

Макс. число хитов по индексу: 10

Мин. релевантность:

Тестовый массив, N записей:

Писать результаты малой вероятности:

Настройка полей дедупликации

Краткое наименование x Полное наименование x

Краткое наименование:

string 0.345 0.945 Levenshtein

Полное наименование:

string 0.345 0.945 Levenshtein

Отменить Сохранить

Рисунок 95 – Настройка конфигурации дедупликации

Для создания сессии дедупликации на основе ранее созданной конфигурации необходимо в разделе Инструменты\Сессии дедупликации выполнить действие «+Создать из конфигурации» и выбрать нужную конфигурацию (Рисунок 95).

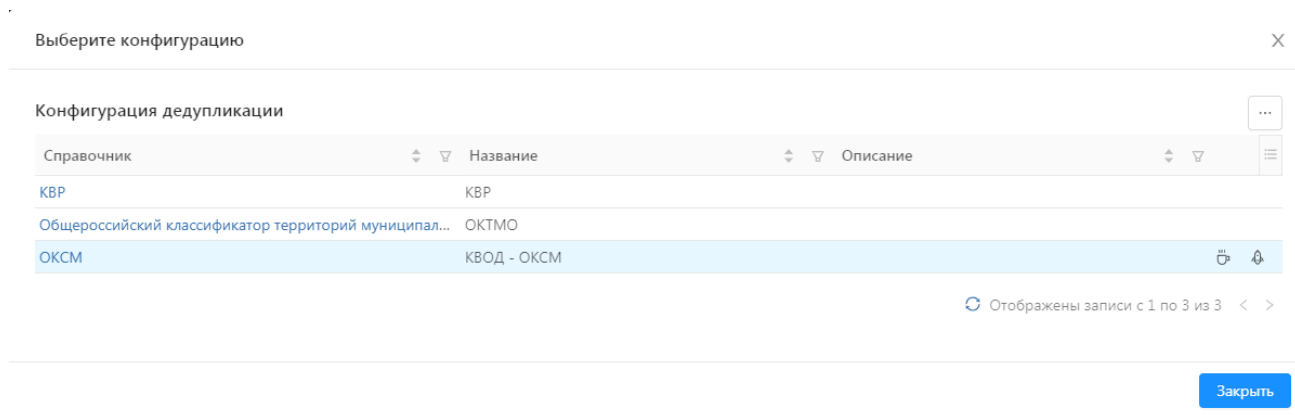


Рисунок 96 – Выбор конфигурации при создании сессии дедупликации

При создании сессии из конфигурации параметры дедупликации будут заполнены, при необходимости их можно отредактировать. Созданную сессию дедупликации необходимо сохранить, выполнив действие «Сохранить». В результате в справочнике Сессии дедупликации появится запись с новой сессией.

Сессии дедупликации					
Справочник	Статус	Название	Описание	Последний запуск	Время остановки
ОКСМ	Не начат	КВОД - ОКСМ			
Общероссийский классификатор территорий мун...	Завершён	ОКТМО		24.09.2020 02:13:53	24.09.2020 02:14:13
Общероссийский классификатор стран мира (ОКС...	Завершён	Дедупликация ОКСМ		23.09.2020 09:29:26	23.09.2020 09:29:27
Общероссийский классификатор территорий мун...	Завершён	ОКТМО		15.07.2020 10:01:14	15.07.2020 10:03:07
КВР	Завершён	КВР		28.01.2020 12:40:26	28.01.2020 12:40:26
Бюджеты	Завершён	Бюджеты		28.01.2020 12:40:02	28.01.2020 12:40:04
ОКТМО	Завершён	одинаковый код		28.01.2020 12:39:45	28.01.2020 12:39:45
КВР	Завершён	КВР		28.01.2020 12:38:55	28.01.2020 12:38:57
Дополнительные офисы банков	Завершён	Дедупликация справочника дополнительны...		28.11.2019 11:09:26	28.11.2019 11:09:26

Рисунок 97 – Список сессий дедупликации

3.7.2 Поиск похожих записей справочника

Для запуска поиска в процессе дедупликации данных надо выполнить действие «Запустить» в созданной сессии.

В итоге на закладке «Результаты» для записей, имеющих похожие данные, появятся результаты:

Запись с ID=... эквивалентна записи с ID=... с вероятностью ...

А также появится информация о количестве обработанных в процессе дедупликации данных (Рис. 96):

- Всего записей: 12
- Обработано записей: 12
- Количество совпадений: 1
- Возможных совпадений: 0

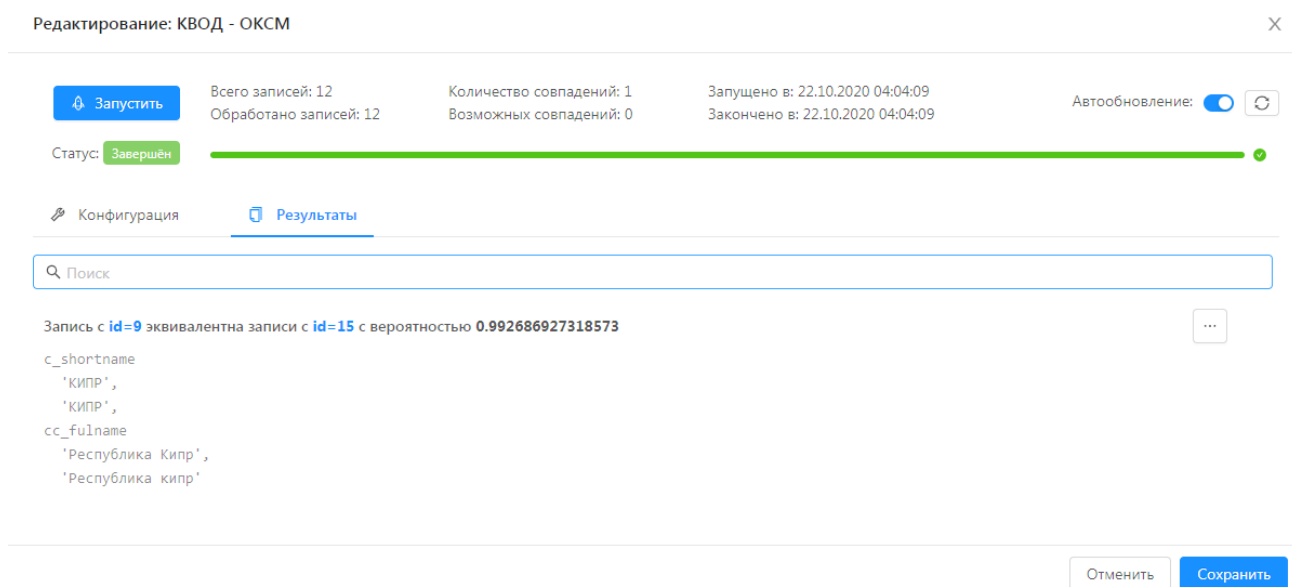


Рисунок 98 – Результат процесса дедупликации данных

3.7.3 Удаление похожих записей

Если в результате дедупликации данных записей справочника появились похожие записи, пользователь должен принять решение о том, действительно ли записи дублируют друг друга.

Для принятия этого решения можно посмотреть значения всех полей пары похожих записей. Для этого надо нажать на кнопку  для похожих записей, расположенную на странице Результаты. Появится окно сравнения двух записей (Рисунок 99):

Создать запрос на удаление записи

Создать запрос на удаление записи

Цифровой код	196	1960
Краткое наименование	КИПР	КИПР
Полное наименование	Республика Кипр	Республика Кипр
Буквенный код (альфа 2)	CY	-
Буквенный код (альфа 3)	CYP	-

< 1 >

Заккрыть

Рисунок 99– Сравнение данных похожих записей по полям

Удалить запись можно двумя способами:

- Из окна сравнения записей выполнить действие «Создать запрос на закрытие записи», расположенное над подлежащей удалению записью.
- Либо создать Заявку на изменение для справочника на странице Заявки и выбрать там действие «Удаление» для непосредственного удаления записи.

При выполнении на странице сравнения записей действия «Создать запрос на закрытие записи» создается заявка на изменение, к которой можно перейти по появившейся ссылке «Запрос на закрытие записи» (Рисунок 100).

Создать запрос на удаление записи

[Запрос на удаление записи](#)

Цифровой код	196	1960
Краткое наименование	КИПР	КИПР
Полное наименование	Республика Кипр	Республика Кипр
Буквенный код (альфа 2)	CY	-
Буквенный код (альфа 3)	CYP	-

< 1 >

Заккрыть

Рисунок 100– Создание запроса на закрытие записи

3.8 Формирование заявки на изменение объекта НСИ

ВАЖНО: Формирование заявки на изменение справочника производится в отдельном дополнительном модуле КВОД.

Для изменения, удаления или добавления данных в объект НСИ (справочник) необходимо сформировать Заявку на изменение справочника.

Чтобы создать Заявку на изменение справочника надо выполнить следующие действия:

1. Открыть раздел «Заявки» и выполнить действие «Добавить». Откроется окно «Создание новой заявки» (Рисунок 101).

2. Заполнить обязательное поле «Справочник» – выбрать справочник, в который требуется внести изменение и выполнить действие «Сохранить».

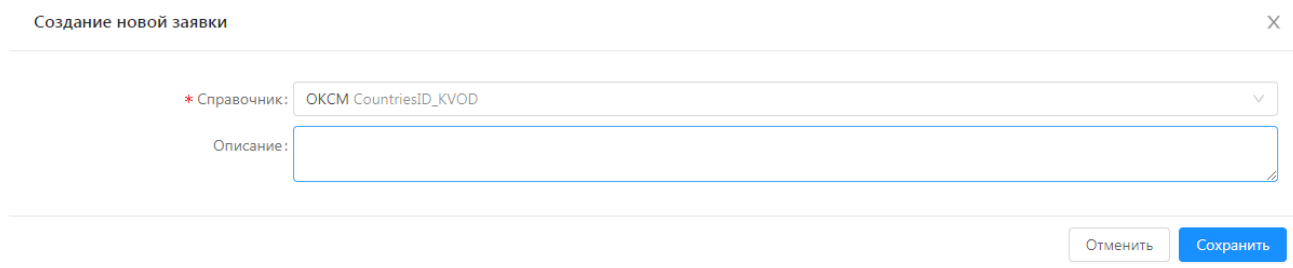


Рисунок 101– Создание новой записи для Заявки на изменение справочника

3. Открывается список записей выбранного справочника, в котором надо выбрать изменяемую запись и выполнить одно из действий:

- Новая запись – будет создана Заявка на создание новой записи в справочнике.
- Новая версия - будет создана новая версия записи.
- Изменение - будет создана Заявка на изменение записи в справочнике.
- Закрытие – запись будет закрыта.
- Удаление - будет создана Заявка на удаление записи в справочнике.

4. Открывается форма редактирования записи справочника (объекта НСИ) (Рисунок 102).

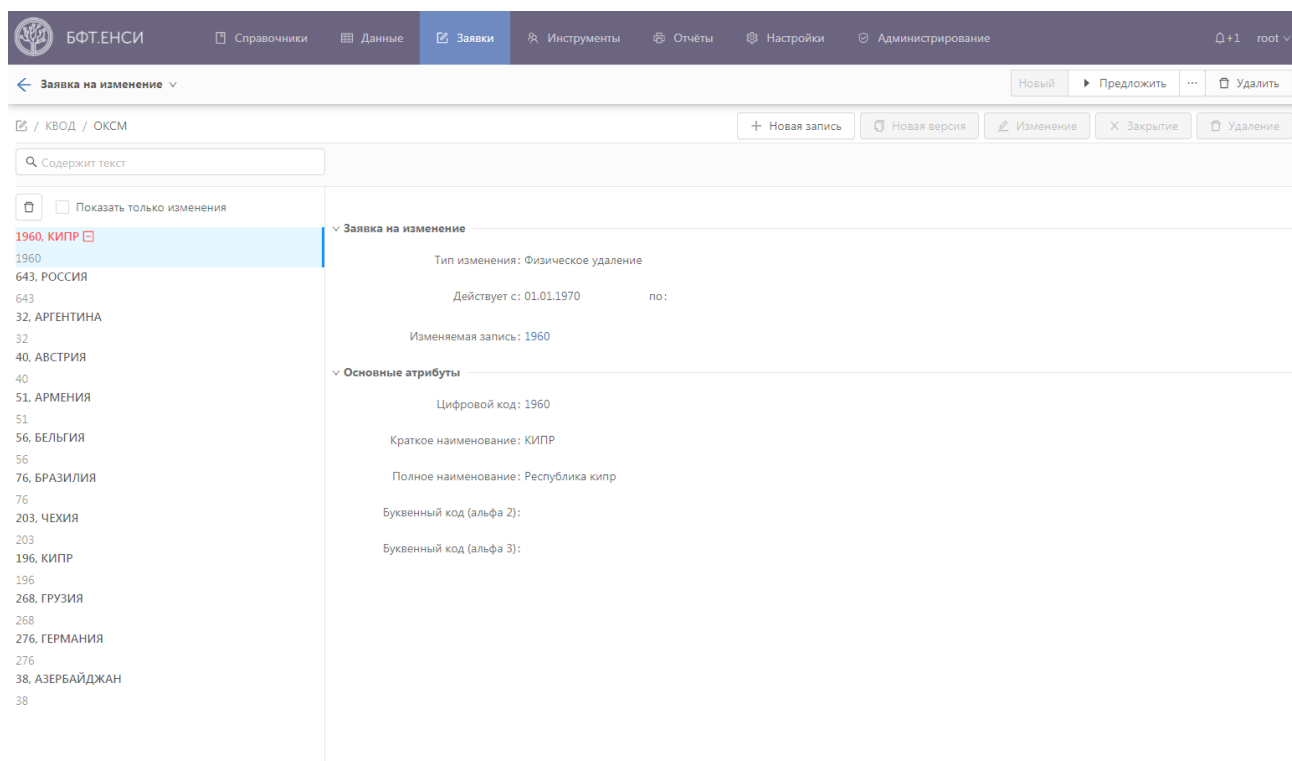


Рисунок 102– Создание новой записи для Заявки на изменение справочника

5. Вносится изменение в данные записи справочника, при этом Заявка получает статус «Новый».

6. Далее изменения в Справочнике должен утвердить Контролер. Поэтому Заявку надо перевести на статус «Предложен на рассмотрение». Для перевода со статуса «Новый» на статус «Предложен на рассмотрение» необходимо выполнить действие «Предложить».

7. Контролер рассматривает изменение и принимает решение о переводе заявки:

- На следующий статус «Принято» при помощи действия «Утвердить и применить» и применить, если согласен с изменениями;
- На прежний статус – «Новый», при помощи действия «Уточнить», если не согласен с изменениями.
- Об отклонении заявки при помощи действия «Отклонить»

8. После утверждения и применения заявка переходит в статус «Принято», затем происходит рассылка обновлений. Заявка получает статус «Производится рассылка обновлений».

9. При неудачной рассылке обновлений Заявка переводится на статус «Ошибки при рассылке».

10. При удачной рассылке обновлений Заявка переводится на статус «Произведена рассылка обновлений» (Рисунок 103).

Заявки на изменение справочников										+ Добавить ...	
Справочник	Описание	Статус	Изменен	Создан	Пользователь	Ответившие агенты					
ОКСМ		Новый		22.10.2020 04:05:47	root						
ОКСМ		Принято	22.10.2020 04:08:48	22.10.2020 04:05:03	root						
ОКСМ		Производится рассылка обновлений	07.10.2020 22:40:18	07.10.2020 22:36:32	root						
Общероссийский классифи...		Производится рассылка обновлений	24.09.2020 08:23:32	24.09.2020 08:21:43	root						
Общероссийский классифи...		Произведена рассылка обновлений	24.09.2020 08:24:00	24.09.2020 02:22:08	root						
ОКСМ		Производится рассылка обновлений	07.09.2020 14:17:32	07.09.2020 14:12:58	root						
ОКСМ		Производится рассылка обновлений	07.09.2020 13:02:22	07.09.2020 12:58:31	root						
ОКСМ		Отклонено	07.09.2020 12:53:30	07.09.2020 12:53:00	root						
ОКСМ		Производится рассылка обновлений	24.09.2020 08:26:04	07.09.2020 10:34:17	root						

Рисунок 103– Заявки на изменение справочника

4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Дополнительных функциональных возможностей программы для системного программиста в БФТ. Управление активами не предусмотрено.

5 СООБЩЕНИЯ АДМИНИСТРАТОРУ

В ходе установки и настройки программы могут выводиться сообщения, требующие выполнения определенных действий. Описание этих действий выводится вместе с сообщением.

В случае если при установке внешнего ПО появляются какие-то сообщения, то для получения информации необходимо обращаться к документации на данное ПО.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА БАЗОВОГО ОБРАЗА CENTOS 7/8 ДЛЯ РАЗВОРАЧИВАНИЯ ВМ СЕРВЕРОВ

а) Установка системы

Установка описана в основном для CentOS 7, но для CentOS 8 всё аналогично: где надо – сделано уточнение, а если нет уточнения – всё аналогично, только в качестве утилиты работы с пакетами в CentOS 8 используется dnf (в CentOS 7 был yum), поэтому для установки ПО надо использовать dnf, вместо указанного yum (хотя можно и yum: это в CentOS 8 лишь алиас для dnf).

Устанавливаем сервер с образа сетевой установки CentOS 7/8 x86_64 (папка linux-image в диске с дистрибутивом). Для создания сервера-шаблона используем «жёсткий диск» размером 50ГБ (в дальнейшем можно расширять под конкретные задачи).

На первой закладке язык установки оставляем «по умолчанию», т.е. «English (United States)».

В следующем окне:

- в «Localization» выбираем временную зону ("Date & Time"), поддерживаемые языки и их порядок ("Language Support") и клавиатурные раскладки ("Keyboard");
- в «System» включаем подключение к сети (в "Network & Hostname" указываем имя сервера, включаем сетевой интерфейс (если получаем адрес по DHCP) или настраиваем адрес и потом включаем (если статический адрес));
- так же в «System» выбираем, на как[ой|ие] накопител[ь|и] будем ставить систему ("Installation Destination"); при этом рекомендуется оставить использование LVM и организовать такую структуру

логических томов и точек их монтирования (размеры примерные: на практике выбираются исходя из задач):

Логический том	Объем / Комментарий
/	25 ГБ
/boot	1 ГБ
/home	2 ГБ
/var	2 ГБ
/var/log	2 ГБ
/var/log/audit	1 ГБ
/opt	Всё оставшееся место
/tmp *	используя tmpfs (описано в 'Дополнительные действия')
/var/tmp *	в /tmp через mount --bind (описано в 'Дополнительные действия')

* – переводить на TMPFS с пониманием: некоторое прикладное ПО может не работать. Но, по возможности, это применять рекомендуется, т.к. позволяет немного ускорить работу системы и снизить "засорение" системы.

ВАЖНО! В качестве файловой системы вместо XFS необходимо указывать EXT4. Это позволит, кроме прочего, гибче управлять партиционированием, т.к. XFS не поддерживает сжатие партиций. В качестве имени группы томов везде указываем centos.

4) в "Software" не трогаем пункт "Contex", указываем репозиторий-источник:

- в "Software" не трогаем пункт "Contex", указываем (не обязательно) репозиторий-источник:
 - а) CentOS 7: для образа "минимальной установки» можем не указывать ничего, для образа "сетевой установки" указываем mirror.yandex.ru/centos/8/BaseOS/x86_64/os/;
 - б) CentOS 8: для этой версии нет установочного образа минимальной инсталляции (собирается только образ для сетевой установки), поэтому в "Installation Source":
 - в строке ввода "On the network" выбираем "https://", "Repository URL" и указываем, например, адрес mirror.yandex.ru/centos/8/BaseOS/x86_64/os/;

- в "Addition repository" выбираем "https://", "Repository URL" и указываем, например, адрес `mirror.yandex.ru/centos/8/AppStream/x86_64/os/`;
- выбираем состав установки (в "Software Selection" выбираем слева "Minimal install" и справа "Security tools").

Запускаем установку кнопкой "Begin Installation". В процессе установки задаём пароль root-а, логин и пароль одного пользователя.

б) Настройка сети

Отключаем поддержку IPv6 (при необходимости), указав в файле `/boot/grub2/grub.cfg` новый параметр ядра:

```
ipv6.disable=1
```

Либо добавив его в файле (обычно рекомендуют) `/etc/default/grub` в параметр `GRUB_CMDLINE_LINUX` и сгенерировав новый файл `/boot/grub2/grub.cfg` командой:

```
grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```

Так же можно отключить новое именование сетевых интерфейсов (чтобы было классическое `eth0`, `eth1` и т.д.),

```
net.ifnames=0
```

В файл `/etc/sysctl.conf` добавляем строки:

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 1
net.ipv6.conf.default.disable_ipv6 = 1
```

Перезагружаем систему для принятия изменений.

Если адрес получается по DHCP, то дополнительных действий с настройкой делать не нужно.

Но на серверах динамическую адресацию стараются не применять, поэтому создаём интерфейс с наименованием "LAN" и требуемой адресацией:

```
nmcli connection add con-name "LAN" ifname eth0 autoconnect yes type ethernet ip4 192.168.1.21/24 gw4 192.168.1.1
```

```
nmcli connection modify "LAN" ipv4.method manual
nmcli connection modify "LAN" ipv4.dns 192.168.1.2
# если необходимо добавить ещё IP и DNS
nmcli connection modify "LAN" +ipv4.addresses 192.168.22.4/24
nmcli connection modify "LAN" +ipv4.dns 8.8.8.8
# для принятия изменений
nmcli connection down id "LAN"
nmcli connection up "LAN"
```

При необходимости смены уже назначенной адресации:

```
nmcli connection down id "LAN"
nmcli connection modify "LAN" ipv4.addresses 192.168.1.23/24
nmcli connection up id "LAN"
# связывание конфигурации с интерфейсом
nmcli connection modify "LAN" connection.interface-name eth0
```

Т.к. настройку системы напрямую в консоли сервера производить не очень удобно (тем более если это виртуальный сервер, размещённый удалённо), то поднимаем SSH сервер (обычно он настроен на автозапуск при установке):

```
systemctl enable ssh
systemctl start ssh
```

Всю дальнейшую настройку будем производить удалённо:

```
ssh username@192.168.1.21
```

На данном этапе сетевые настройки при использовании статического IP-адреса достаточны.

в) Установка и настройка репозитория и обновление системы

Чистим все кэши установочной утилиты yum и формируем актуальный кэш:

```
yum clean all && yum makecache
```

Устанавливаем репозитории из пакетов (EPEL, ElRepo, PostgreSQL, Remi (PHP), Zabbix), исключая ненужные при необходимости:

```
### Основные
# CentOS 7
yum install http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm \
https://www.elrepo.org/elrepo-release-7.0-4.el7.elrepo.noarch.rpm \
```

```
http://repo.zabbix.com/zabbix/4.2/rhel/7/x86_64/zabbix-release-4.2-2.el7.noarch.rpm
# CentOS 8
dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-8.noarch.rpm \
https://www.elrepo.org/elrepo-release-8.0-2.el8.elrepo.noarch.rpm \
http://repo.zabbix.com/zabbix/4.2/rhel/7/x86_64/zabbix-release-4.2-2.el7.noarch.rpm
### PostgreSQL
# CentOS 7
yum install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/12/redhat/rhel-7-
x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
# CentOS 8
dnf install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/12/redhat/rhel-8-
x86_64/pgdg-redhat-repo-42.0-5.noarch.rpm
### Дополнительные
# CentOS 7
yum install http://repo.iotti.biz/CentOS/7/noarch/lux-release-7-1.noarch.rpm \
http://rpms.famillecollet.com/enterprise/remi-release-7.rpm \
http://li.nux.ro/download/nux/dextop/el7/x86_64/nux-dextop-release-0-
5.el7.nux.noarch.rpm
# CentOS 8
yum install http://repo.iotti.biz/CentOS/7/noarch/lux-release-7-1.noarch.rpm \
http://rpms.famillecollet.com/enterprise/remi-release-7.rpm \
http://li.nux.ro/download/nux/dextop/el7/x86_64/nux-dextop-release-0-
5.el7.nux.noarch.rpm
```

Добавляем (если нужно) репозиторий Nginx:

а) создаём файл /etc/yum.repos.d/nginx.repo:

```
[nginx-stable]
name=nginx stable repo
baseurl=http://nginx.org/packages/centos/$releasever/$basearch/
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://nginx.org/keys/nginx_signing.key

[nginx-mainline]
name=nginx mainline repo
baseurl=http://nginx.org/packages/mainline/centos/$releasever/$basearch/
gpgcheck=1
enabled=0
gpgkey=https://nginx.org/keys/nginx_signing.key
```


По умолчанию используется репозиторий для стабильной версии nginx. Если предпочтительно использовать пакеты для основной версии nginx, то выполняем следующую команду:

```
yum-config-manager --enable nginx-mainline
```

б) скачиваем и импортируем файл ключа:

```
wget http://nginx.org/keys/nginx_signing.key -O /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-nginx  
rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-nginx
```

Все необходимые репозитории установлены, теперь их нужно настроить. Для этого в каталоге /etc/yum.repos.d во всех файлах для включаемых репозиториях в параметре enabled ставим 1:

```
enabled=1
```

Из указанного ниже списка оставляем следующие:

```
# CentOS 7  
base  
centosplus  
elrepo  
elrepo-extras  
epel  
extras  
fasttrack  
updates  
zabbix  
# CentOS 8  
AppStream  
BaseOS  
centosplus  
elrepo  
elrepo-extras  
epel  
epel-playground  
extras  
fasttrack
```

Если планируется установка Nginx, PostgreSQL и PHP последних версий (рекомендуется ставить Zabbix-агента последних версий), то включаем следующие репозитории:

```
nginx
pgdg12
remi-php72
remi-safe
repos
```

Теперь обновляем систему полностью:

```
# CentOS 7
yum clean all && yum makecache && yum upgrade
# CentOS 8
dnf clean all && dnf upgrade --refresh
```

И ставим необходимый (определяется пользователем) список базовых пакетов:

```
### Основные
# CentOS 7
yum install net-tools mc nano screen htop iotop atop dnstop bind-utils traceroute telnet
nano wget curl lsof policycoreutils-python mailx unzip gzip redhat-lsb-core \
bash-completion yum-utils device-mapper-persistent-data lvm2
# CentOS 8
dnf install net-tools mc nano screen htop iotop atop dnstop bind-utils traceroute telnet
nano wget lsof policycoreutils-python-utils mailx unzip redhat-lsb-core \
bash-completion yum-utils
### при необходимости добавляем UnRAR
yum install unrar --enablerepo=nux-dextop
# если в консоли вместо кириллицы отображаются квадратики (нечитаемое)
yum install
http://mirror.yandex.ru/fedora/russianfedora/russianfedora/free/fedora/releases/27/Everything/x86_64/os//workaround-cyrillic-console-1.1-3.fc23.R.noarch.rpm
```

На серверах, тем более на которых функционируют сервисы в промышленной эксплуатации, необходимо контролировать установку обновлений системного и прикладного ПО. Поэтому отключаем автоматическую

установку обновлений, но разрешаем ежедневную проверку и их скачивание, исправив в файле yum-cron.conf следующие параметры:

```
update_messages = yes
download_updates = yes
apply_updates = no
```

В файле yum-cron-hourly.conf все эти параметры устанавливаем в "no" если не нужна ежечасная проверка обновлений.

По окончании настройки файла yum-cron перезапускаем его для принятия конфигурации:

```
systemctl restart yum-cron.service
```

г) Почтовое оповещение

Сервер должен не только обеспечивать работу требуемого ПО, но и сообщать о собственном состоянии. Для этого классически используются почтовые сообщения. В качестве почтового агента (MTA) в CentOS 7/8 используется postfix. Его и настраиваем.

В файл /etc/aliases добавляем email админа сервера в качестве алиаса к root:

```
root:      admin_email@mydomain.ru
```

И из него обновляем /etc/aliases.db:

```
newaliases
```

Создаём файл /etc/postfix/virtual_aliases и кроме root, при необходимости, добавляем адреса, с которых отправляют сообщения прикладные программы, например, GitLab (в отличии от /etc/aliases здесь не нужны двоеточия):

```
root      admin_email@mydomain.ru
root@mydomain.ru  admin_email@mydomain.ru
admin     admin_email@mydomain.ru
```

И обновляем соответствующий db файл:

```
postmap /etc/postfix/virtual_aliases
```

Теперь займёмся настройкой основного конфигурационного файла postfix-a.
Сохраним старый файл:

```
mv /etc/postfix/main.cf /etc/postfix/main.cf-base
```

В качестве нового /etc/postfix/main.cf впишем следующее (изменив параметры отправки почты на свои):

```
queue_directory = /var/spool/postfix
command_directory = /usr/sbin
daemon_directory = /usr/libexec/postfix
data_directory = /var/lib/postfix
mail_owner = postfix
myhostname = servername.mydomain.ru
mydomain = mydomain.ru
myorigin = $mydomain
inet_interfaces = localhost
inet_protocols = ipv4
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost
unknown_local_recipient_reject_code = 550
relayhost = smtp-relay.gmail.com
#relaydomain = mydomain.ru
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
disable_vrfy_command = yes
debug_peer_level = 2
debugger_command =
    PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:/usr/X11R6/bin
    ddd $daemon_directory/$process_name $process_id & sleep 5
sendmail_path = /usr/sbin/sendmail.postfix
newaliases_path = /usr/bin/newaliases.postfix
mailq_path = /usr/bin/mailq.postfix
setgid_group = postdrop
html_directory = no
manpage_directory = /usr/share/man
sample_directory = /usr/share/doc/postfix-2.10.1/examples
readme_directory = /usr/share/doc/postfix-2.10.1/README-Postfix-SASL-RedHat.txt
virtual_alias_maps = hash:/etc/postfix/virtual_aliases
```

Перезапускаем postfix и проверяем его работу:

```
systemctl restart postfix.service
echo "TestMail from server servername.mydomain.ru" | mail -s TestMail root
```

Если всё нормально, то на адрес админа `admin_email@mydomain.ru` придёт это письмо. В случае проблем смотрим в логах почтовой системы: `/var/log/maillog`.

Т.к. здесь рассматривался только вариант отправки сообщений от локальных систем, то на межсетевом экране `firewalld` ничего не надо открывать: исходящие соединения "по умолчанию" не блокируются.

Для контроля использования команды `sudo` добавим отсылку соответствующих сообщений в её файл конфигурации `/etc/sudoers`:

```
###=-- Доп.конфигурации
Defaults mail_always
Defaults mailto = "admin_email@mydomain.ru"
%wheel ALL=NOPASSWD:/usr/bin/htop
```

Можно сделать настройки более детальные, например:

```
User_Alias NoMail = goodboy, goodgirl
User_Alias MailUsers = ALL, !NoMail

Defaults mailto="omgsudo@example.com"
Defaults:MailUsers mail_always
Defaults:NoMail !mail_badpass
```

Для отслеживания статистики неудачных и удачных попыток авторизации создадим скрипт `/etc/cron.daily/Auth_info.sh`:

```
#!/bin/bash
#=====
# Статистика авторизации v0.1 - 2017.12.11
#=====
DATE=`date "+%Y-%m-%d"`
HOSTNAME=`hostname`
echo "> =====>" >
/tmp/_aureport-daily.out
echo "> Статистика авторизации" >> /tmp/_aureport-daily.out
echo "> Дата формирования: "${DATE} >> /tmp/_aureport-daily.out
echo "> Имя сервера: "${HOSTNAME} >> /tmp/_aureport-daily.out
echo "> -----" >> /tmp/_aureport-daily.out
aureport -au --summary -i --failed >> /tmp/_aureport-daily.out
```

```

echo "> -----" >> /tmp/_aureport-daily.out
aureport -au --summary -i --success >> /tmp/_aureport-daily.out
echo      ">      =====" >>
/tmp/_aureport-daily.out
cat /tmp/_aureport-daily.out | mail -s ${HOSTNAME}": Статистика авторизации"
root
rm /tmp/_aureport-daily.out

```

На почтовый адрес админа (root) ежедневно будут приходить сообщения статистики.

д) Конфигурация межсетевого экрана **firewalld**

Т.к. серверы чаще всего используются на работе, то рекомендуется настроить межсетевой экран (МСЭ) **firewall**. Для минимальной конфигурации откроем для доступа извне только сервисы SSH и Zabbix:

```

# установить зону по умолчанию
firewall-cmd --set-default-zone=work
# добавим, при необходимости, в эту зону сетевой интерфейс,
# если их несколько (если он один - добавится автоматически)
firewall-cmd --zone=work --add-interface=eth0
# посмотрим список сервисов, открытых в зоне work
firewall-cmd --zone=work --list-services
# создадим сервис zabbix-agent, если его нет (вероятней всего)
# если zabbix не используется - пропускаем эти две строки
firewall-cmd --permanent --new-service=zabbix-agent
firewall-cmd --permanent --service=zabbix-agent --add-port=10050/tcp
# добавим нужные сервисы и отключим ненужные
firewall-cmd --permanent --zone=work --add-service=zabbix-agent --add-service=ssh
firewall-cmd --permanent --zone=work --remove-service=dhcpv6-client
# перезагрузим созданную конфигурацию
firewall-cmd --reload

```

е) Настройка **SELinux**

№1 – Сброс контекста

При получении подготовленного кем-то иным сервера для дальнейшей настройки поинтересуйтесь, есть ли там специфические настройки подсистемы SELinux. Даже если все настройки "по умолчанию", то не лишним будет после

установки обновлений и перезагрузки пересобрать политику и на её основе восстановить все контексты:

```
# пересобираем политику
semodule -B
# выставляем метку для автоматического восстановления контекстов при
# перезагрузке:
touch /.autorelabel
```

Для проверки наличия проблем из-за срабатывания SELinux изучается файл /var/log/audit/audit.log:

```
cat /var/log/audit/audit.log | grep denied
```

В случае, например, проблем с zabbix-agent на основе этого журнала возможно создание политики (не оптимальное решение, т.к. не контролируется необходимость наличия всех пунктов):

```
cat /var/log/audit/audit.log | grep zabbix_agent | grep denied | audit2allow -M
zabbix_agent_setrlimit
semodule -i zabbix_agent_setrlimit.pp
```

Можно вообще отключить SELinux, изменив в файл /etc/selinux/config соответствующий параметр:

```
SELINUX=disabled
```

Параметр срабатывает при последующей перезагрузке. Но лучше постараться эту систему настроить и использовать.

№2 – Настройка для web-сервера

Если планируется установка web-сервера и использование его на нестандартном порту, а файлы сайтов будут размещаться в нестандартном каталоге, то надо сообщить SELinux об этом, чтобы он выставил необходимые контексты.

В случае с каталогом:

```
# Смотрим все контексты, связанные с web (при необходимости ищем глубже)
```

```

semanage fcontext -l | grep httpd
# Устанавливает для нашего каталога /opt/frontend (и всех вложенных каталогов)
# контекст httpd_sys_content_t
semanage fcontext -a -t httpd_sys_content_t "/opt/frontend(/.*)?"
# Для каталога загрузки файлов через web устанавливаем контекст
# httpd_sys_rw_content_t с разрешением чтения и записи
semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t '/opt/frontend(/.*)?/uploads(/.*)?'
# Для каталога журналов
semanage fcontext -a -t httpd_log_t "/opt/frontend/logs(/.*)?"
# Для каталога кэша
semanage fcontext -a -t httpd_cache_t "/opt/frontend/cache(/.*)?"
# Устанавливаем нашим каталогам созданные контексты
resotekon -R -v /opt/frontend/

```

При использовании нестандартного порта:

```

# Посмотреть текущий список HTTP портов
semanage port -l | grep ^http_port_t
# если нашего порта нет - добавить в этот список
semanage port -a -t http_port_t -p tcp 9003

```

При необходимости предоставить дополнительные разрешения Zabbix агенту:

```

setsebool -P zabbix_can_network 1
semanage permissive -a zabbix_agent_t

```

Дополнительных действий не требуется.

ё) Настройка SSH

Сервер SSH по умолчанию в системе запущен и доступен на порту 22/tcp.

Для его настройки внесём необходимые корректировки конфигурационного файла сервера (/etc/ssh/sshd_config), указав (раскомментировав и исправив) следующие параметры:

```

Port 22          # оставляем стандартный, если сервер
                  # не будет доступен через сеть Интернет
Protocol 2       # более старые версии не безопасны
PermitRootLogin no    # запрет авторизации root-a
AllowUsers UserName # разрешённые пользователи (если будут ограничения)

```



```
# если требуется обязательная авторизация по ключу
PasswordAuthentication no
ChallengeResponseAuthentication no
```

Перед перезапуском сервиса убеждаемся, что у нас есть авторизационные данные, по которым мы можем подключиться (ниже описано добавление пользователя и настройка ему доступа по ключу).

Перезапускаем сервис:

```
systemctl restart sshd
```

Теперь, для получения полных прав (суперпользователя root), необходимо двойная авторизация:

- 1) авторизованным зарегистрированным пользователем по ключу;
- 2) этим же пользователем (если он добавлен к группе wheel) посредством команды sudo.

Если мы настраиваем систему, полученную клонированием ранее настроенной, то необходимо произвести действия, описанные в "3) Дополнительные действия / №2 - При донастройке сервера-клона".

ж) Синхронизация времени

Вместе с systemd в Linux пришла замена для программы синхронизации времени ntpd: теперь это chrony, который очень сильно похож на ntpd (в том числе и конфигурированием).

Установим его и включим автозапуск:

```
yum install chrony
systemctl enable chronyd
```

Конфигурационный файл /etc/chrony.conf приведём к следующему виду (указан адрес для собственного, внутреннего, сервера времени,— при необходимости использования внешних — указываем внешние или оставляем серверы, указанные в файле по умолчанию):

```
server 192.168.1.1
```

```
driftfile /var/lib/chrony/drift
logdir /var/log/chrony
makestep 1.0 3
rtcsync
# allow 192.168.0.0/16
deny all
```

Если надо, чтобы chrony был сервером времени для других серверов, то настроим права доступа (пример: последние две строки).

Остаётся запустить и проверить работу сервиса:

```
systemctl start chronyd
chronyc sources
```

В выводе утилиты будут указаны серверы, прописанные в конфигурационном файле, и расхождение времени между ними и данным узлом.

3) Дополнительные действия

№1 – Подключения TMPFS

Для подключения по tmpfs каталогов /tmp и /var/tmp, описанных в п.1. добавляем в /etc/fstab:

```
tmpfs    /tmp      tmpfs    size=512m,exec,nosuid    0 0
/tmp     /var/tmp  bind     rw,bind              0 0
```

Вместо первой строчки (создание /tmp в tmpfs) можно запустить соответствующий сервис (размер /tmp будет выбран автоматически, исходя из размеров доступной памяти):

```
# проверка состояния автозапуска сервиса
systemctl is-enabled tmp.mount
# включение автозапуска
systemctl enable tmp.mount
# включение
systemctl start tmp.mount
```

Иных действий в этом случае делать не надо.

№2 – При донастройке сервера-клона

2.1) В случае настройки системы, полученной клонированием ранее уже настроенной (например, из сервера-шаблона) необходимо:

а) сменить на сервере-копии ключи сервера SSH (перезапускать SSH не обязательно, для новых подключений будут использоваться новые ключи):

```
# Удаляем старые
rm /etc/ssh/ssh_host_*_key*
# Генерируем новые
ssh-keygen -t rsa -f /etc/ssh/ssh_host_rsa_key -N ""
ssh-keygen -t ecdsa -f /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key -N ""
ssh-keygen -t ed25519 -f /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key -N ""
# восстанавливаем контекст SELinux для новых файлов
restorecon -Rv /etc/ssh
```

б) сменить Machine ID:

```
rm /etc/machine-id
systemd-machine-id-setup
```

в) Сменить hostname.

2.2) В случае использования динамической адресации (DHCP), когда используется в качестве DHCP клиента dhclient, необходимо настроить его файл конфигурации так, чтобы адрес получался только с основного ("физического") сетевого интерфейса (что может быть полезно, когда в системе много виртуальных, например, при установленной на сервере системе контейнеризации Docker).

Создаём (отсутствует по умолчанию) файл /etc/dhcp/dhclient.conf:

```
timeout 60;
retry 60;
reboot 10;
select-timeout 5;
initial-interval 2;
# reject 192.168.1.9;
```

```

interface "eth0" {
    send host-name "srv-name.mydomain.local";
    supersede domain-search "mydomain.local", "mydomain.loc";
# можно жёстко задать IP адрес
    static ip_address=192.168.1.18/22
#    prepend domain-name-servers 127.0.0.1;
    request subnet-mask,
        broadcast-address,
        time-offset,
        routers,
        domain-name,
        domain-name-servers,
        host-name;
    require subnet-mask,
        domain-name-servers;
#    script "/usr/sbin/dhclient-script";
}

alias {
    interface "eth0";
    fixed-address 192.168.1.18;
    option subnet-mask 255.255.252.0;
}
    
```

- fixed-address – адрес, получаемый от DHCP сервера;
- option subnet-mask – маска сети, получаемая от DHCP сервера.

Перегружаем сервер.

№3 – Создание пользователей

Для добавления пользователя:

```

# Создаём профиль пользователя NewUser
useradd -m -s /bin/bash NewUser
# добавляем его в группы users,wheel
usermod -aG users,wheel NewUser
# назначаем пароль (временный)...
passwd NewUser
# ... и указываем, что при первом входе
# пользователь обязан его сменить
chage -d 0 NewUser
    
```

```
# генерируем себе пару ключей с именем id_myserver (сохраняем, например, на
зашифрованной "флешке",
# чтобы никто, кроме нас не мог воспользоваться им для доступа)
ssh-keygen -t ecdsa -f id_myserver
# создаём для авторизации по ключу файл авторизации
mkdir -p /home/NewUser/.ssh/
# ... и указываем СОДЕРЖИМОЕ открытой части сгенерированного ключа:
id_myserver.pub
echo "<id_myserver.pub>" > /home/NewUser/.ssh/authorized_keys
chmod -R 600 /home/NewUser/
find /home/NewUser/ -type d -exec chmod 700 {} \;
chown -R NewUser:NewUser /home/NewUser/
chattr +i /home/NewUser/.ssh/authorized_keys
```

Пользователь NewUser добавлен с возможностью входа в систему с правами суперпользователя через утилиту sudo. Передаём пользователю профиля NewUser имя профиля и назначенный пароль.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НАСТРОЙКА 2-Х УЗЛОВОГО КЛАСТЕРА POSTGRESQL 12 В СИНХРОННОМ РЕЖИМЕ MASTER-SLAVE С ПОТОКОВОЙ РЕПЛИКАЦИЕЙ ДАННЫХ И КЛАСТЕРНЫМ IP

Инструкция основана и является продолжением инструкции «Установка и первичная настройка базового образа CentOS 7/8 для разворачивания ВМ серверов», по которой установлены 2 сервера на основе CentOS 8. Следует иметь в виду, что оба сервера должны быть максимально идентичны друг другу как по характеристикам, так и по установленному ПО и параметрам его конфигурирования (особенно всё, что связано с работой PostgreSQL). Версионность самого PostgreSQL должна полностью совпадать (смена версий должна происходить при остановленной работе серверов).

Имена и IP, используемые в инструкции:

Имя	IP адрес	Описание
srv-psql.mydomain.local	192.168.1.100	кластерный IP (по которому должны будут подключаться приложения)
srv-psql-p1.mydomain.local	192.168.1.109	узел в режиме master
srv-psql-p2.mydomain.local	192.168.1.111	узел в режиме slave

Назначаем имена серверам:

```
# узел - master
sudo hostnamectl set-hostname srv-psql-p1.mydomain.local
```

```
# узел - реплика
sudo hostnamectl set-hostname srv-psql-p2.mydomain.local
```

Регистрируем в DNS все адреса из таблицы.

Все дальнейшие действия делаем на обоих серверах. При необходимости делать разные для каждого сервера действия – это будет оговорено.

В файл /etc/hosts тоже их запишем, чтобы избежать проблем в случае сбоя DNS или потери доступа к нему:

```
192.168.1.100 srv-psql srv-psql.mydomain.local
192.168.1.109 srv-psql-p1 srv-psql-p1.mydomain.local
```

192.168.1.111 srv-psql-p2 srv-psql-p2.mydomain.local

Если сервер готовился по инструкции "Установка базового сервера на основе CentOS 7/8", то подготовим партицию для БД (**/dev/mapper/centos-var_lib_psql**) и для архивов WAL (**/dev/mapper/centos-var_lib_psql_walarchive**), предварительно добавив это пространство к данному серверу:

если надо было предварительно освободить место, "отрезав" от ранее созданной партиции (например, от /dev/mapper/centos-opt)

```
sudo umount /opt
```

```
sudo e2fsck -f /dev/mapper/centos-opt
```

```
sudo resize2fs -p /dev/mapper/centos-opt 4G
```

```
sudo lvreduce -L 4G /dev/mapper/centos-opt
```

```
sudo e2fsck -f /dev/mapper/centos-opt
```

/dev/mapper/centos-var_lib_psql , например, 100 Гб

```
sudo lvcreate -L 100G -n var_lib_psql centos
```

```
sudo mkfs.ext4 /dev/mapper/centos-var_lib_psql
```

/dev/mapper/centos-var_lib_psql_walarchive - всё оставшееся

если архив WAL планируется в другом месте - делаем тут и далее для него

```
sudo lvcreate -l +100%FREE -n var_lib_psql_walarchive centos
```

```
sudo mkfs.ext4 /dev/mapper/centos-var_lib_psql_walarchive
```

Пропишем указанную партицию в /etc/fstab:

```
/dev/mapper/centos-var_lib_psql          /var/lib/pgsql ext4 defaults    0 2
```

Создаём каталог /var/lib/pgsql и смонтируем партицию в него:

```
sudo mkdir -p /var/lib/pgsql
```

```
sudo mount -a
```

Открываем на межсетевом экране порт для работы PostgreSQL:

```
sudo firewall-cmd --permanent --zone=work --add-service=postgresql
```

```
sudo firewall-cmd --reload
```

Устанавливаем репозиторий, если не был установлен ранее:

```
sudo dnf install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reposrums/EL-8-  
x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
```

отключаем репозитории всех версий, кроме 12

```
sudo yum-config-manager --disable pgdg94 --disable pgdg95 --disable pgdg96 --disable  
pgdg10 --disable pgdg12
```

Активируем модуль PostgreSQL требуемой версии:

смотрим список модулей

```
sudo dnf module list postgresql
```

отключаем версию "по умолчанию"

```
sudo dnf module disable postgresql:10
```

или любую актуальную

```
sudo dnf module disable postgresql
```

активируем требуемую версию

```
sudo dnf module enable postgresql:12
```

или не активируем никакую: все будут доступны для установки

После этого ставим PostgreSQL 12:

```
sudo dnf install postgresql12-server postgresql12-contrib
```

Если права на каталог /var/lib/pgsql при установке сервера PostgreSQL не выставились:

проверяем права

```
sudo ls -laZ /var/lib/pgsql
```

если не postgres:postgres, 700, postgresql_db_t - восстанавливаем

```
sudo chown postgres:postgres /var/lib/pgsql
```

```
sudo chmod 700 /var/lib/pgsql
```

```
sudo restorecon -Rv /var/lib/pgsql
```

Создаём файл параметров bash с домашнем каталоге пользователя postgres:

```
sudo cat <<EOF > /var/lib/pgsql/.bashrc
```

```
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-12/bin
```

```
export PGDATA="$HOME/12/data"
```


EOF

Или внесём эти строки в файл /var/lib/pgsql/.bashrc (если он уж был создан):

```
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-12/bin
export PGDATA="$HOME/12/data"
```

И назначим права файлу (если его не было и мы его только создали) пользователя postgres:

```
sudo chown postgres:postgres /var/lib/pgsql/.bashrc
```

На **MASTER** узле:

а) инициализируем кластер (только на **MASTER** узле!):

```
sudo /usr/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb
```

Пропишем партицию для архивов WAL в /etc/fstab:

```
/dev/mapper/centos-var_lib_pgsql_walarchive /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive ext4 defa
```

Создаём и монтируем каталог /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive:

```
sudo mkdir -p /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive
```

```
sudo mount -a
```

```
# установим права
```

```
sudo chown postgres:postgres /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive
```

```
sudo chmod 700 /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive
```

```
sudo restorecon -Rv /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive
```

Открываем на межсетевом экране порт для работы PostgreSQL:

б) конфигурируем каталог журналов (только на **MASTER** узле!):

```
sudo mkdir -p /var/log/postgresql
```

```
sudo rmdir /var/lib/pgsql/12/data/log
```

```
sudo ln -s /var/log/postgresql /var/lib/pgsql/12/data/log
```

```
sudo chmod -R 700 /var/log/postgresql
```

```
sudo chown -R postgres:postgres /var/log/postgresql
```

```
sudo restorecon -Rv /var/log/postgresql
```

в) сохраняем имеющийся файл конфигурации сервера PostgreSQL
/var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf:

```
sudo mv /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf-  
base
```

Вместо него создаём новый, с таким содержанием:

```
###--- Подключение -----
```

```
# Если надо только по IPv4
```

```
listen_addresses = '0.0.0.0'
```

```
# Если надо работать и по IPv4 и по IPv6
```

```
# listen_addresses = '*'
```

```
port = 5432
```

```
max_connections = 1000
```

```
unix_socket_directories = '/var/run/postgresql'
```

```
unix_socket_permissions = 0777
```

```
bonjour = off
```

```
###--- Репликация и восстановление -----
```

```
wal_level = replica
```

```
max_wal_senders = 2
```

```
wal_keep_segments = 32
```

```
hot_standby = on
```

```
###--- Архивирование WAL
```

```
archive_mode = on
```

```
archive_command = 'test ! -f /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive/%f && gzip <%p >  
/var/lib/pgsql/12/data/wal_archive/%f'
```

```
###--- Статистика
```

```
shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements, pg_buffercache'
```

```
pg_stat_statements.max = 10000
```

```
pg_stat_statements.track = all
```

```
###--- Безопасность и аутентификация -----
```

```
authentication_timeout = 1min
```

```
ssl = off
```

```
password_encryption = on
```

```
###--- Параметры работы в памятью -----  
shared_buffers = 128MB  
dynamic_shared_memory_type = posix
```

```
###--- Журналирование -----  
log_destination = 'stderr'  
logging_collector = on  
log_directory = '/var/log/postgresql'  
log_filename = 'postgresql-%a.log'  
log_truncate_on_rotation = on  
log_rotation_age = 1d  
log_rotation_size = 0  
#log_line_prefix = '< %m > '  
log_line_prefix = '%m [%p] '  
log_timezone = 'Europe/Moscow'
```

```
###--- Установки времени и локализации -----  
datestyle = 'iso, mdy'  
timezone = 'Europe/Moscow'  
lc_messages = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_monetary = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_numeric = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_time = 'ru_RU.UTF-8'  
default_text_search_config = 'pg_catalog.russian'
```

```
###--- Уборка мусора (VACUUM) ----  
autovacuum = on  
vacuum_freeze_table_age = 0
```

Установим ему правила SELinux (если он не отключён):

```
sudo restorecon -Rv /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf
```

И запустим сервер:

```
sudo systemctl enable postgresql-12 --now
```

г) создаём пользователя для репликации:

Подключаемся к нашему серверу:

```
sudo -u postgres psql
```

устанавливаем пароль пользователя postgres:

```
ALTER USER postgres WITH ENCRYPTED PASSWORD 'P@s$w0rD';
```

создаём пользователя для репликации:

```
CREATE USER u_replica WITH REPLICATION CONNECTION LIMIT 2  
ENCRYPTED PASSWORD 'P@s$w0rD-R';
```

выходим из psql:

д) сохраняем копию файла управления доступом
/var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf:

```
sudo cp /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf-base
```

И добавляем в конец файла строки:

```
host replication u_replica 192.168.1.100/32 md5  
host replication u_replica 192.168.1.109/32 md5  
host replication u_replica 192.168.1.111/32 md5  
host all all all md5
```

без перезагрузки сервера БД даём ему указание обновить информацию о настройках доступа из файла pg_hba.conf:

```
su postgres  
pg_ctl reload  
exit
```

На **SLAVE** узле:

а) производим загрузку баз с **MASTER**:

```
sudo -u postgres pg_basebackup -P -R -X stream -c fast -h 192.168.1.109 -U u_replica  
-D /var/lib/pgsql/12/data
```

На запрос пароля укажем пароль от созданного на MASTER узле пользователя для репликации.

По окончании синхронизации и на SLAVE конфигурируем каталог журналов:

```
sudo mkdir -p /var/log/postgresql  
sudo ln -s /var/log/postgresql /var/lib/pgsql/12/data/log  
sudo chmod -R 700 /var/log/postgresql
```

```
sudo chown -R postgres:postgres /var/log/postgresql
sudo restorecon -Rv /var/log/postgresql
```

Файл /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.auto.conf прописалась конфигурация подключения репликации к **MASTER** узлу. Так же создан файл /var/lib/pgsql/12/data/standby.signal, являющийся триггером.

Запустим сервер:

```
sudo systemctl enable postgresql-12
sudo systemctl start postgresql-12
```

Кластерный (failover) IP может применяться только для использования адреса в запросах на выборку данных (SELECT), т.к. из-за проблем в сети этот IP может быть передан другому серверу и тогда могут быть проблемы в работе систем, обращающихся к PostgreSQL.

Т.е. адрес MASTER-узла можно использовать и для записи/обновления данных/метаданных, а failover IP - только для SELECT.

На обоих серверах устанавливаем keepalived:

```
sudo yum install keepalived
```

в) сохраняем имеющийся файла конфигурации /etc/keepalived/keepalived.conf:

```
sudo mv /etc/keepalived/keepalived.conf /etc/keepalived/keepalived.conf-base
```

Создаём новый файл конфигурации /etc/keepalived/keepalived.conf со следующим содержимым (указано, какие строки брать для MASTER, а какие для SLAVE):

```
### Configuration File for keepalived
```

```
vrrp_script chk_pgsql-server {
```

```
# для MASTER
```

```
    script "/usr/pgsql-12/bin/pg_isready --dbname=keepalived_test --
host=192.168.1.109 --port=5432"
```

```
# для SLAVE
```

```

        script "/usr/pgsql-12/bin/pg_isready          --dbname=keepalived_test          --
host=192.168.1.111 --port=5432"
        interval 2
        fall 3
        rise 3
        timeout 2
# для MASTER
        weight 20
# для SLAVE
        weight 15
}

global_defs {
    notification_email {
        devops@mydomain.org
        username@mydomain.org
    }
    notification_email_from pgsql_ha@mydomain.org
    script_user keepalived_script
    enable_script_security
    smtp_server smtp-server.mydomain.org
    smtp_connect_timeout 30
    lvs_sync_daemon eth0
# для MASTER
    router_id LVS_PGS1
# для SLAVE
    router_id LVS_PGS2
    vrrp_skip_check_adv_addr
    vrrp_garp_interval 0
    vrrp_gna_interval 0
}

vrrp_instance VI_PSQL {
    debug 4
# для MASTER
    state MASTER
# для SLAVE
    state BACKUP
    interface eth0
    virtual_router_id 130
# для MASTER
    priority 33
# для SLAVE
    priority 30

```

```

    advert_int 1
# для MASTER
    unicast_src_ip 192.168.1.109
# для SLAVE
    unicast_src_ip 192.168.1.111
    unicast_peer {
# для MASTER
        192.168.1.111
# для SLAVE
        192.168.1.109
    }
    authentication {
        auth_type PASS
        auth_pass P@s$w0rD
    }
    virtual_ipaddress {
        192.168.1.100
    }
    track_script {
        chk_pgsql-server
    }
    smtp_alert
#   notify_master "/etc/keepalived/to_zabbix.sh MASTER"
#   notify_backup "/etc/keepalived/to_zabbix.sh BACKUP"
#   notify_fault "/etc/keepalived/to_zabbix.sh FAULT"
}

```

Создаём пользователя, под которым будут исполняться скрипты keealived:

```
sudo useradd -d /dev/null -g users -s /bin/false keepalived_script
```

Подключаемся к PostgreSQL и создаём БД, по которой будет проверяться работа сервера PostgreSQL и соответствующего пользователя:

```
CREATE USER keepalived_script WITH LOGIN CONNECTION LIMIT 2
ENCRYPTED PASSWORD 'P@s$w0rDka';
CREATE DATABASE keepalived_test OWNER TO keepalived_script;
```

Запускаем keealived:

```
sudo systemctl enable keepalived --now
```

Если у нас включён SELinux - проверяем его логи и создаём политику для keepalived:

```
sudo cat /var/log/audit/audit.log | grep denied | grep keepalived | grep -  
E "setgid|setuid" | audit2allow -M keepalived_script  
sudo semodule -i keepalived_script.pp
```

Перезагружаем keepalived:

```
sudo systemctl restart keepalived
```

Проверить работу keepalived можно по его записям в системный журнал /var/log/messages.

Дополнительная информация

Для восстановления работы данного кластера при сбоях MASTER узла необходимо:

- погасить действующий MASTER узел (достаточно остановить сервис postgresql-12);
- на SLAVE узле создать файл /tmp/failover_psql.

При этом сервер PostgreSQL перейдёт в режим MASTER, а keepalived передаст этому серверу кластерный IP 192.168.1.100.

Восстановление старого MASTER возможно с поднятием его в качестве SLAVE. Для корректной отработки программы keepalived необходимо перед его поднятием соответствующе изменить его конфигурационный файл /etc/keepalived/keepalived.conf.

Проверка работы репликации

Для "поверхностного" контроля можно смотреть, как меняется содержимое каталогов /var/lib/pgsql/12/data/pg_wal и /var/lib/pgsql/12/data/wal_archive.

Но лучше смотреть средствами самой СУБД:

```
# проверка состояние реплики  
SELECT *, pg_current_wal_lsn() from pg_stat_replication \gx
```


ПРИЛОЖЕНИЕ 3. НАСТРОЙКА ЛОГИЧЕСКОЙ РЕПЛИКАЦИИ ДАННЫХ В POSTGRESQL 12

Имена и IP, используемые в инструкции:

Имя	IP адрес	Описание
srv-psql-p1.mydomain.local	192.168.1.109	узел в режиме master
srv-psql-p2.mydomain.local	192.168.1.111	узел реплика

Назначаем имена серверам:

```
# узел - master
hostnamectl set-hostname srv-psql-p1.mydomain.local
# узел - реплика
hostnamectl set-hostname srv-psql-p2.mydomain.local
```

Регистрируем в DNS все адреса из таблицы.

Все дальнейшие действия делаем на обоих серверах. При необходимости делать действия, разные для каждого сервера – это будет обговорено.

В файл /etc/hosts тоже их запишем, чтобы избежать проблем в случае сбоя DNS или потери доступа к нему:

```
192.168.1.109 srv-psql-p1 srv-psql-p1.mydomain.local
192.168.1.111 srv-psql-p2 srv-psql-p2.mydomain.local
```

Если сервер готовился по инструкции "Установка базового сервера на основе CentOS 7/8", то подготовим партицию для БД (для примера: "сжав" /dev/mapper/centos-opt до 4ГБ и создав из освободившегося места /dev/mapper/centos-var_lib_psql):

```
umount /opt
e2fsck -f /dev/mapper/centos-opt
resize2fs -p /dev/mapper/centos-opt 4G
lvreduce -L 4G /dev/mapper/centos-opt
e2fsck -f /dev/mapper/centos-opt
lvcreate -l +100%FREE -n var_lib_psql centos
```

```
mkfs.ext4 /dev/mapper/centos-var_lib_pgsql
```

Пропишем указанную партицию в /etc/fstab:

```
/dev/mapper/centos-var_lib_pgsql          /var/lib/pgsql ext4 defaults    0 2
```

Не забываем удалить или закомментировать строку для /dev/mapper/centos-opt, если /opt у нас больше не будет отдельной партицией.

Создаём и монтируем каталог /var/lib/pgsql:

```
mkdir -p /var/lib/pgsql  
mount -a
```

Открываем на межсетевом экране порт для работы PostgreSQL:

```
firewall-cmd --permanent --zone=work --add-service=postgresql  
firewall-cmd --reload
```

Устанавливаем репозиторий, если не был установлен ранее:

```
dnf install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/repopms/EL-8-  
x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm  
# отключаем репозитории всех версий, кроме 12  
yum-config-manager --disable pgdg94 --disable pgdg95 --disable pgdg96 --disable  
pgdg10 --disable pgdg12
```

Проверяем доступность целевых пакетов:

```
dnf search postgresql12-server
```

Если в выводе команды не было в списке обоих пакетов:

```
postgresql12-server.x86_64  
postgresql12-server-debuginfo.x86_64
```

Если был только последний, то

```
dnf module disable postgresql
```

После этого (или если были оба пакета) ставим PostgreSQL:

```
dnf install postgresql12-server postgresql12-contrib
```

Если права на каталог /var/lib/pgsql при установке сервера PostgreSQL не выставились:

```
# проверяем права
ls -laZ /var/lib/pgsql
# если не postgres:postgres, 700, postgresql_db_t - восстанавливаем
chown postgres:postgres /var/lib/pgsql
chmod 700 /var/lib/pgsql
restorecon -Rv /var/lib/pgsql
```

Создаём файл параметров bash с домашнем каталоге пользователя postgres:

```
cat <<EOF > /var/lib/pgsql/.bashrc
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-12/bin
export PGDATA="$HOME/12/data"
EOF
```

Или внесём эти строки в файл /var/lib/pgsql/.bashrc (если он уж был создан):

```
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-12/bin
export PGDATA="$HOME/12/data"
```

Выставим права:

```
chown postgres:postgres /var/lib/pgsql/.bashrc
chmod 600 /var/lib/pgsql/.bashrc
```

Инициализируем кластер:

```
/usr/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb
```

Конфигурируем каталог журналов:

```
mkdir -p /var/log/postgresql
rmdir /var/lib/pgsql/12/data/log
ln -s /var/log/postgresql /var/lib/pgsql/12/data/log
chmod -R 700 /var/log/postgresql
chown -R postgres:postgres /var/log/postgresql
restorecon -Rv /var/log/postgresql
```

Сохраняем имеющийся файл конфигурации сервера PostgreSQL
/var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf:

```
mv /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf-base
```

Вместо него создаём новый со следующим содержанием (исправив указанные места):

```
###=-- Подключение -----
```

```
# Если надо только по IPv4
listen_addresses = '0.0.0.0'
# Если надо работать и по IPv4 и по IPv6
# listen_addresses = '*'
port = 5432
max_connections = 1000
unix_socket_directories = '/var/run/postgresql'
unix_socket_permissions = 0777
bonjour = off
```

```
###=-- Репликация и восстановление -----
```

```
hot_standby = on
wal_level = logical
wal_keep_segments = 32
max_wal_senders = 3
max_replication_slots = 2
# Для MASTER
max_worker_processes = 8
# Для реплики
max_worker_processes = 10
```

```
### Синхронность репликации
```

```
# Медленней, но надёжней (по умолчанию)
synchronous_commit = on
# Быстрее, но в случае проблем можно потерять незавершённую транзакцию
#synchronous_commit = off
```

```
###=-- Статистика
```

```
shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements, pg_buffercache'
pg_stat_statements.max = 10000
pg_stat_statements.track = all
```

```
###=-- Безопасность и аутентификация -----
```

```
authentication_timeout = 1min
ssl = off
password_encryption = on
```

```
###--- Параметры работы в памятью -----  
shared_buffers = 128MB  
dynamic_shared_memory_type = posix
```

```
###--- Журналирование -----  
log_destination = 'stderr'  
logging_collector = on  
log_directory = '/var/log/postgresql'  
log_filename = 'postgresql-%a.log'  
log_truncate_on_rotation = on  
log_rotation_age = 1d  
log_rotation_size = 0  
#log_line_prefix = '< %m > '  
log_line_prefix = '%m [%p] '  
log_timezone = 'Europe/Moscow'
```

```
###--- Установки времени и локализации -----  
datestyle = 'iso, mdy'  
timezone = 'Europe/Moscow'  
lc_messages = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_monetary = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_numeric = 'ru_RU.UTF-8'  
lc_time = 'ru_RU.UTF-8'  
default_text_search_config = 'pg_catalog.russian'
```

```
###--- Уборка мусора (VACUUM) ----  
autovacuum = on  
vacuum_freeze_table_age = 0
```

Установим ему правила SELinux (если он не отключён):

```
restorecon -Rv /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf
```

И запустим сервер:

```
systemctl enable postgresql-12 --now
```

Сохраняем копию файла управления доступом
/var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf:
cp /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf-base

И добавляем в конец файла строки (нужно на машине MASTER, но если случится необходимость в переключении - эта часть уже будет готова и на реплике):

```
host all postgres 192.168.1.109/32 trust
host all postgres 192.168.1.111/32 trust
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

Без перезагрузки сервера БД даём ему указание обновить информацию о настройках доступа из файла pg_hba.conf:

```
su postgres
pg_ctl reload
exit
```

Создаём целевую базу и пользователя (здесь и далее db_name (имя базы), u_name (имя пользователя) и заменяем на собственные): если база уже есть — только на сервере-реплике, если нет или она в виде дампа — на обоих серверах:

```
CREATE DATABASE db_name;
CREATE USER u_name WITH LOGIN ENCRYPTED PASSWORD 'P@s$w0rD2';
ALTER DATABASE db_name OWNER TO u_name;
GRANT ALL privileges ON DATABASE db_name TO u_name;
# Если база для проекта на основе ICE и она будет создаваться приложением с
нуля, то нужны дополнительные права:
GRANT postgres to u_name;
ALTER USER u_name SUPERUSER;
```

Создаём клон базы на реплике:

```
# восстанавливаем из дампа (если уже существует - пропускаем)
cat db_name.dump | psql -h 192.168.1.109 -p 5432 -U u_name -d db_name
# копируем структуру (схему) на сервер-реплику
pg_dump -h 192.168.1.109 -p 5432 -d db_name -Fc -s -U u_name | pg_restore -d
u_name -h 192.168.1.111 -p 5432 -U u_name
```

На MASTER.

Подключаемся к серверу и настраиваем публикацию.

```
# подключаемся к нашему серверу
sudo -u postgres psql
```

```
# подключаемся к целевой базе
\c db_name
```

Создаём публикацию (три примера), где pub_name – название публикации:

```
# всех таблиц текущей базы
CREATE PUBLICATION pub_name FOR ALL TABLES;
# конкретных таблиц
CREATE PUBLICATION pub_name FOR TABLE table1, table2;
# всех таблиц текущей базы, но только изменения "вставка" и "обновление"
CREATE PUBLICATION pub_name FOR ALL TABLES WITH (publish =
'insert,update');
```

В случае публикации только конкретных таблиц для изменения (при необходимости) этого списка:

```
# сменить список таблиц
ALTER PUBLICATION pub_name SET TABLE table3, table4;
# добавить таблицы
ALTER PUBLICATION pub_name ADD TABLE table3, table4;
# вывести из публикации
ALTER PUBLICATION pub_name DROP TABLE table2, table1;
# удалить репликацию
DROP PUBLICATION pub_name;
```

В дальнейшем считаем, что у нас выполнена публикация всех таблиц реплицируемой базы.

На РЕПЛИКЕ.

Создаём подписку:

```
# подключаемся в базе, на какую настраивает репликацию
sudo -u postgres psql
\c db_name
# создаём подписку (можно указывать и несколько публикаций через запятую)
CREATE SUBSCRIPTION sub_name
CONNECTION 'host=192.168.1.109 user=postgres dbname=db_name'
PUBLICATION pub_name;
```

Необходимо некоторое время на синхронизацию баз.

После синхронизации у нас есть действующая публикация, которая будет подтягивать изменённые данные.

Если в процессе работы на MASTER поменяется список таблиц, то логическая репликация эти изменения не стягивает даже при создании публикации "FOR ALL TABLES" (DDL не реплицируется). Поэтому на реплике надо воссоздать структуру новых таблиц (привести структуру БД в соответствие таковой на MASTER) и потом обновить подписку:

```
ALTER SUBSCRIPTION sub_name REFRESH PUBLICATION;
```

Дополнительная информация

Возможности утилиты `psql`, которые можно использовать для отладки и мониторинга репликации:

список публикаций на мастере:

```
\dRp
```

список подписок на реплике:

```
\dRs
```

состояние логической репликации на мастере

```
select * from pg_stat_replication;
```

состояние логической репликации на реплике

```
select * from pg_stat_subscription;
```

отключение подписки

```
ALTER SUBSCRIPTION sub_name DISABLE;
```

включение подписки

```
ALTER SUBSCRIPTION sub_name ENABLE;
```

смена MASTER-узла

```
ALTER SUBSCRIPTION sub_name CONNECTION 'host=...';
```

ВАЖНО:

1) для того, чтобы логическая репликация работала, все публикуемые таблицы должны иметь первичный ключ;

2) чтобы создать публикацию, пользователь должен иметь право CREATE в текущей базе данных;

3) чтобы добавить таблицу в публикацию, пользователь должен иметь права владельца этой таблицы. Для использования предложения FOR ALL TABLES пользователь должен быть суперпользователем;

4) таблицы, добавляемые в публикацию, которая охватывает операции UPDATE и/или DELETE, должны иметь свойство REPLICA IDENTITY (в противном случае отслеживание этих операций для таблиц будет запрещено);

5) для команды INSERT ... ON CONFLICT публикация будет выдавать операцию, к которой фактически сводится команда. Поэтому в зависимости от исхода команды, она может быть опубликована либо как INSERT, либо как UPDATE, либо не будет опубликована вовсе;

6) команды COPY ... FROM публикуются в виде операций INSERT;

7) команда TRUNCATE и операции DDL не публикуются;

8) данные последовательностей не реплицируются. Данные в столбцах serial или столбцах идентификации, выдаваемые последовательностями, конечно, будут реплицированы в составе таблицы, но сама последовательность на подписчике будет сохранять стартовое значение. Если подписчик используется в качестве базы только для чтения, обычно это не является проблемой. Если же, однако, предусматривается возможность переключения на базу подписчика некоторым образом, текущие значения в этих последовательностях нужно будет обновить, либо скопировав текущие данные из базы публикации (вероятно, с применением pg_dump), либо выбрав достаточно большие значения из самих таблиц;

9) реплицировать данные возможно только из базовых таблиц в базовые таблицы. То есть таблицы на стороне публикации и на стороне подписки должны быть обычными, а не представлениями, мат. представлениями, секционированными или сторонними таблицами. Это означает, что вы можете реплицировать секции одну в одну, но реплицировать данные в таблицы, секционированные по-другому, нельзя. При попытке реплицировать таблицы, отличные от базовых, будет выдана ошибка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

Термин	Аббревиатура/сокращение	Определение	Источник
Автоматизированная система	АС	Система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций.	ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
Автоматизированный процесс		Процесс, осуществляемый при совместном участии человека и средств автоматизации.	ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
Алгоритм		Конечный набор предписаний для получения решения задачи посредством конечного количества операций	ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
Апробация макета		Демонстрационные испытания макета для подтверждения результатов анализа требований и принятия проектных решений	
Атрибут		Измеримое физическое или абстрактное свойство объекта	ГОСТ Р 52292-2004. Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Автоматизированная система контроля и учета потребления воды	АСКУВ	Специализированное оборудование, предназначенное для использования в многоквартирных домах, в коттеджных поселках и на предприятиях. Позволяет полностью в автоматическом режиме собирать показания учетного оборудования для обработки и максимально эффективно контролировать расход данного ресурса.	
Автоматизированная система контроля и учёта тепловой энергии	АСКУТ	Специализированное оборудование, предназначенное для автоматического измерения, сбора, обработки, хранения и передачи данных по количеству потребленного и переданного тепла, а также автоматическое регулирование тепла.	
Автоматизированная система контроля и учёта электроэнергии	АСКУЭ	Комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих дистанционный сбор, хранение и обработку информации об энергетических потоках в электросетях.	Коммерческая электроэнергетика. Словарь-справочник. — М.: Энас. В.В. Красник. 2006. https://commercial_electric_power.academic.ru/1348/АСКУЭ
База данных	БД	Совокупность взаимосвязанных данных, организованных в соответствии со схемой базы данных таким образом, чтобы с ними мог	ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		работать пользователь	информационной базы
Базовые государственные информационные ресурсы	БГИР	Государственные информационные ресурсы, содержащие идентификаторы, позволяющие получить сведения о лице и (или) об объекте, необходимые для предоставления государственных или муниципальных услуг (исполнения государственных или муниципальных функций)	Распоряжение Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. N 654-р «О базовых государственных информационных ресурсах»
Базовый государственный реестр индивидуальных предпринимателей	БГРИП	Реестр, формируемый в КВОД, структура и данные которого соответствуют сведениям, содержащимся в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей (далее – ЕГРИП), ведением которого занимаются органы ФНС России.	
Базовый государственный реестр недвижимости	БГРН	Реестр, формируемый в КВОД, структура и данные которого соответствуют сведениям, содержащимся в Федеральной государственной информационной системе Единый государственный реестр недвижимости (далее – ФГИС ЕГРН), ведением которой занимаются органы Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		картографии Российской Федерации (далее – Росреестр).	
Базовый государственный реестр физических лиц	БГРФЛ	Реестр, формируемый в КВОД, на основе данных Единого федерального информационного ресурса, содержащего сведения о населении России, данных Единого реестра записей актов гражданского состояния, данных Пенсионного фонда Российской Федерации, Фонда социального страхования и Фонда обязательного медицинского образования Российской Федерации.	
Базовый государственный реестр юридических лиц	БГРЮЛ	Реестр, формируемый в КВОД, структура и данные которого соответствуют сведениям, содержащимся в Едином государственном реестре юридических лиц (далее – ЕГРЮЛ), ведением которого занимаются органы Федеральной налоговой службы Российской Федерации (далее – органы ФНС России).	
Бизнес-процесс		Частично упорядоченное множество функций предприятия, которые выполняются для реализации заданной цели предприятия или части предприятия для достижения конкретного	ГОСТ Р 57317-2016 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Термины и определения

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		желаемого результата.	
Бюро технической инвентаризац ии	БТИ	Организации, осуществляющие государственный технический учёт и техническую инвентаризацию объектов недвижимости	
Валидация		Подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены	ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
Вещное право		Субъективное гражданское право, обеспечивающее возможность его обладателю своими непосредственными действиями извлекать полезные свойства из самой индивидуально- определенной вещи в целях удовлетворения своего собственного интереса. Лицо, обладающее вещным правом, осуществляет его самостоятельно, не прибегая для этого к каким- либо определённым действиям, содействию других обязанных лиц. Собственник вещи владеет, пользуется и распоряжается ею по своему усмотрению в пределах, установленных законом	

Термин	Аббревиатура/сокращение	Определение	Источник
Владельцы внешних информационных ресурсов	Владельцы ВИР	Органы власти или организации, которые законодательно уполномочены на ведение нормативно-справочной информации или сведений, учитываемых в информационных системах ВИР	
Внешние информационные ресурсы	ВИР	Информационные ресурсы, предназначенные для обслуживания «внешних» пользователей (т.е. субъектов, не связанных непосредственно с их формированием), а также информационные ресурсы, используемые для решения задач государственного управления	
Вид сведений	ВС	Характеристика сведений в зависимости от их содержания. В СМЭВ вид сведений представлен описанием и форматом сведений	Правила и процедуры работы в Системе межведомственного электронного взаимодействия по Методическим рекомендациям версии 3.ХХ
Геоинформационная система	ГИС	Информационная система, оперирующая пространственными данными	ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы. Термины и определения
Городское поселение		Город или поселок, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления;	Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Городской округ		Один или несколько объединенных общей территорией населенных пунктов, не являющихся муниципальными образованиями, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации;	Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"
Государственная информационная система о государственных и муниципальных платежах	ГИС ГМП	Централизованная система, обеспечивающая прием, учет и передачу информации между ее участниками, которыми являются администраторы доходов бюджета, организации по приему платежей, порталы, многофункциональные центры, взаимодействие которых с ГИС ГМП производится через систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ)	Информация официального сайта Федерального казначейства:
Государственный стандарт	ГОСТ	Одна из основных категорий стандартов в Российской Федерации.	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Геоподоснова		Чертёж, содержащий все исходные геодезические и геологические данные о строительной площадке и существующих на ней инженерных коммуникациях.	Терминологический словарь по строительству на 12 языках
Единая система межведомственного электронного взаимодействия, инфраструктурный компонент Электронного правительства Российской Федерации	СМЭВ	Федеральная государственная информационная система, включающая информационные базы данных, в том числе содержащие сведения об используемых органами и организациями программных и технических средствах, обеспечивающих возможность доступа через систему взаимодействия к их информационным системам (далее - электронные сервисы), о программных и технических средствах, обеспечивающих единый документированный способ взаимодействия информационных систем органов и организаций посредством технологии очередей электронных сообщений, обеспечивающей взаимодействие программ в асинхронном режиме, не требующей установки между ними прямой связи и гарантирующей получение передаваемых электронных	Постановление Правительства РФ от 08.09.2010 N 697 (ред. от 26.10.2017) О единой системе межведомственного электронного взаимодействия

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		сообщений (далее - единый электронный сервис), и сведения об истории движения в системе взаимодействия электронных сообщений, а также программные и технические средства, обеспечивающие взаимодействие.	
Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей	ЕГРИП	Государственный реестр Российской Федерации, содержащий данные обо всех индивидуальных предпринимателях (ранее в законодательстве РФ использовались эквивалентные этому понятия «предприниматель без образования юридического лица» и «частный предприниматель»), зарегистрированных на территории РФ, а также данные об их перерегистрации или ликвидации.	Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ
Единый государственный реестр недвижимости	ЕГРН	Государственный информационный ресурс, содержащий данные об объектах недвижимости на территории Российской Федерации.	Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ
Единый государственный реестр юридических лиц	ЕГРЮЛ	Федеральный информационный ресурс, содержащий общие систематизированные сведения о юридических лицах, осуществляющих	Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		предпринимательскую деятельность на территории Российской Федерации.	
Единый реестр населения	ЕРН	Единый федеральный информационный ресурс, содержащий сведения о населении России	Указ Президента РФ от 15.01.2016 N 13 "О дополнительных мерах по укреплению платежной дисциплины при осуществлении расчетов с Пенсионным фондом Российской Федерации, Фондом социального страхования Российской Федерации и Федеральным фондом обязательного медицинского страхования"
Жизненный цикл объекта		Совокупность различных фаз и шагов в рамках фаз, через которые проходит объект с момента его создания до момента прекращения существования.	ГОСТ Р 57317-2016 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Термины и определения
Жизненный цикл электронного документа		Последовательность событий, которая сопровождает создание и использование электронного документа.	ГОСТ Р 7.0.95-2015 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные документы. Основные виды, выходные сведения, технологические характеристики
Журналирование		Автоматическая фиксация изменений экземпляров объектов (с возможностью отслеживания старого и нового значений измененных атрибутов, автора изменений и времени изменений).	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Задача		Функция или часть функции АС, представляющая собой формализованную совокупность автоматических действий, выполнение которых приводит к результату заданного вида.	ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
Заявка комплекса ведения основных данных	Заявка КВОД	Обращение к КВОД с целью создания, редактирования или удаления объектов основных данных, либо уточнения информации, содержащейся в объектах основных данных КВОД, во внешних информационных ресурсах	
Здание		Объект, предназначенный для постоянного или временного пребывания в нем людей, запроектированный в качестве отдельно стоящего объекта.	ГОСТ Р 58033-2017 Здания и сооружения. Словарь. Часть 1. Общие термины
Идентификационный номер налогоплательщика	ИНН	Цифровой код, который присваивается налоговыми органами каждому налогоплательщику, свидетельствующий о постановке на налоговый учет налогоплательщика – юридического лица, индивидуального предпринимателя, физического лица.	Статья 84 Налогового кодекса Российской Федерации. Часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ
Имущество		Объекты окружающего	ГОСТ Р 51195.0.02-98 Единая

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		мира, обладающие полезностью, и права на них.	система оценки имущества. Термины и определения
Инженерные системы зданий и сооружений		Комплекс технических решений, обеспечивающих функционирование здания (сооружения), работу размещенного в нем оборудования, а также жизнедеятельность людей, проживающих или работающих в нем либо находящихся внутри здания по другим причинам. К инженерным системам зданий и сооружений относятся: — внутренние сети электроснабжения; — системы бесперебойного электропитания (резервные системы, обеспечивающие функционирование здания и находящегося в нем оборудования, в случае выхода из строя основной сети электроснабжения); — внутренние системы теплоснабжения (системы горячего водоснабжения и отопления зданий и сооружений); — внутренние системы водоснабжения и водоотведения (водопровод и канализация); — системы вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		сооружений промышленные; – системы внутренней транспортировки (пассажирские и грузовые лифты, эскалаторы, траволаторы); – системы мусороудаления. – слаботочные системы, обеспечивающие коммуникации и безопасность внутри объекта: • структурированные кабельные системы; • системы телефонной связи внутри здания, а также с внешними абонентами; • системы контроля и управления доступом, обеспечивающие безопасность объекта и защиту от несанкционированного проникновения на его территорию и в отдельные охраняемые помещения; • системы видеонаблюдения; • охранно-пожарные системы; • системы приема и распределения по зданию сигнала с внешней телевизионной антенны либо от провайдера по кабелю; • распределенная	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		радиосеть, предназначенная как для прослушивания радиопередач от внешнего источника, так и для экстренного оповещения сотрудников и посетителей, находящихся внутри здания; • системы, обеспечивающие аудио- или видеосвязь, обеспечивающие предоставление доступа через заблокированную дверь, как в здание, так и в его внутренние помещения); • системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем зданий и сооружений (централизованного управления инженерной инфраструктурой здания).	
Интеграция		Обеспечение взаимодействия между объектами предприятия, необходимое для достижения определенной цели в определенной ограниченной среде.	ГОСТ Р 57317-2016 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Термины и определения
Информация		Любой вид знаний о предметах, фактах, понятиях и т.д. проблемной области, которыми обмениваются пользователи информационной системы.	ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Информационные ресурсы		Информационные ресурсы включают в себя документы и массивы документов, используемые в автоматизированных информационных системах	Р 50.1.053-2005 Информационные технологии. Основные термины и определения в области технической защиты информации
Информационная система	ИС	Система, которая организует хранение и манипулирование информацией о предметной области	ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
Код бюджетной классификации	КБК	20-значный код, используемый для учета доходов, расходов и источников финансирования дефицита бюджетов всех уровней в Российской Федерации	Приказ Минфина России от 1 июля 2013 г. № 65н. Об утверждении Указаний о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации
Код причины постановки на учет	КПП	Код причины постановки на учет в налоговом органе, вводимый в связи с особенностями учета организаций, определенных положениями Налогового кодекса Российской Федерации, в дополнение к идентификационному номеру налогоплательщика (ИНН). КПП присваивается вместе с ИНН только организациям (индивидуальным предпринимателям и физическим лицам)	Статья 83 Налогового кодекса Российской Федерации. Часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		присваивается).	
Компиляция		Трансляция программы с языка высокого уровня в форму, близкую к программе, на машинном языке	ГОСТ 19781-90. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения
Комплекс		Программа, состоящая из двух или более компонентов и (или) комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса	ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
Комплекс ведения основных данных	КВОД	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для автоматизации процессов управления основными данными системы	
Комплекс управления имуществом	КУИ	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для автоматизации процессов управления имуществом	
Комплекс управления эксплуатацией	КУЭ	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для учета сведений о техническом состоянии объекта имущества и информационного сопровождения процессов эксплуатации имущества	
Комплекс планирования и контроля мероприятий, направленных на повышение	КЭЭЭБ	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для учета сведений по энергоэффективности и экологической безопасности объекта	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
энергоэффективности и экологической безопасности;		имущества и информационно-аналитической поддержки соответствующих мероприятий	
Комплекс анализа данных	КАД	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для аналитической обработки и представления данных ПК ЦУИ и формирования отчетности	
Комплексом технологических функций	КТФ	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для обеспечения функционирования других комплексов ПК ЦУИ	
Комплексом интеграции	КИ	Комплекс ПК ЦУИ, предназначенный для организации информационного обмена ПК ЦУИ с внешними информационными системами и информационными ресурсами	
Компонент		Программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса.	ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
Конфигурация основных данных		Определение перечня и структуры объектов основных данных и порядок взаимодействия между ними	
Макет		Предварительная	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
(имитационная модель, прототип)		реализация части программного средства, пригодная для оценки проекта системы, ее потенциальных рабочих характеристик, производства или лучшего понимания требований к программному средству	2002 Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства.
Макетирование		Этап разработки программного обеспечения с целью создания макета (прототипа) для проверки пригодности предлагаемых для применения концепций, архитектурных и/или технологических решений, а также для представления программы заказчику на ранних стадиях процесса разработки.	
Метаданные (метаданные основных данных)		Данные, которые определяют и описывают другие данные.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-3-2012 Информационная технология (ИТ). Регистры метаданных (РМД). Часть 3. Мета модель регистра и основные атрибуты
Муниципальное образование		Городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ, городской округ с внутригородским делением, внутригородской район либо внутригородская территория города федерального значения.	Статья 2 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Муниципальн ый район		Несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации	Статья 2 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
Муниципальн ое управление		Деятельность органов местного самоуправления по реализации своих полномочий в сфере социально-экономического развития	Статья 3 Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»
Наружные инженерные системы и сети		Комплекс технических решений, обеспечивающих работу инженерного оборудования зданий и сооружений, коммунальных и промышленных предприятий. К наружным инженерным системам и сетям относятся:	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		— Системы теплоснабжения. — Системы водоснабжения и водоотведения. — Системы вентиляции и кондиционирования. — Системы наружного освещения. — Системы газоснабжения. — Сети сигнализации и связи. — Системы электроснабжения.	
Нормативно-справочная информация	НСИ	Информация, заимствованная из нормативных документов и справочников и используемая при функционировании автоматизированной системы	п. 6.7 ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований	ОКТМО	Классификатор, предназначенный для обеспечения систематизации и однозначной идентификации на всей территории Российской Федерации муниципальных образований и населенных пунктов, входящих в их состав, с отражением структуры и уровней территориальной организации местного самоуправления для	Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июня 2013 г. № 159-ст

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		решения задач сбора, автоматизированной обработки, представления и анализа информации в разрезе муниципальных образований в различных областях экономики, включая статистику, прогнозирование, налогообложение	
Объект		Конструкция, отображающая единицу информации и описывающая обобщенную, реальную или абстрактную сущность, которую можно осмыслить как целое.	ГОСТ Р ИСО 19440-2010 Интеграция предприятия. Конструкции для моделирования предприятий
Объект капитального строительства	ОКС	Здание, строение, сооружение, а также объекты, строительство которых не завершено (объекты незавершенного строительства).	ГОСТ Р 58033-2017 Здания и сооружения. Словарь. Часть 1. Общие термины
Объект капитальных вложений	ОКВ	Объектами капитальных вложений в Российской Федерации являются находящиеся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности различные виды вновь создаваемого и (или) модернизируемого имущества, за изъятиями, устанавливаемыми федеральными законами.	Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений"
Объект недвижимости		Объект, который связан с землей так, что его	Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 122-ФЗ "О

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
и, Объект имущества, Объект недвижимого имущества		перемещение без соразмерного ущерба его назначению невозможно. Объектами недвижимости являются: — земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей; — подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания; — здания, сооружения, имущественные комплексы, жилые и нежилые помещения; — леса, многолетние насаждения и др.	государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним" (с изменениями и дополнениями)
Объектный модуль		Программный модуль, получаемый в результате компиляции исходного модуля.	ГОСТ 19781-90 Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения
Операционная система	ОС	Совокупность системных программ, предназначенная для обеспечения определенного уровня эффективности системы обработки информации за счет автоматизированного управления ее работой и предоставляемого пользователю определенного набора услуг.	п. 16 табл. 1 ГОСТ 15971-90. Системы обработки информации. Термины и определения

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Операционный период		Промежуток времени, который включает происходившие на его протяжении или относящиеся к нему факты хозяйственной деятельности, отражаемые экономическим субъектом в бухгалтерском учёте и бухгалтерской отчётности.	
Определение данных		Описание правил, которым должны подчиняться один или более наборов экземпляров данных.	ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
Органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации	РОИВ	Органы, образованные в соответствии с Конституцией РФ и законами субъекта РФ, осуществляющие полномочия в пределах своей компетенции и полномочия органов исполнительной власти РФ в пределах, установленных договорами о разграничении предметов ведения РФ и ее субъектов.	Ст.17 Федерального закона от 06.10.1999 N 184-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации"
Органы местного самоуправления	ОМСУ	Избираемые непосредственно населением и (или) образуемые представительным органом муниципального образования органы, наделенные собственными полномочиями по решению вопросов местного значения.	Статья 2 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Основные данные		Данные, которыми владеет организация и которые описывают объекты, являющиеся независимыми и основополагающими для этой организации, и на которые следует ссылаться в транзакциях.	ГОСТ Р ИСО 22745-1-2013 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 1. Общие сведения и основополагающие принципы
Открытые данные		Информация о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, размещенная в сети «Интернет» в виде массивов данных в формате, обеспечивающем их автоматизированную обработку в целях повторного использования без предварительного изменения человеком (машиночитаемый формат), и на условиях ее свободного (бесплатного) использования.	Указ Президента РФ от 07.05.2012 N 601 "Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления"
Планово-предупредительный ремонт	ППР	Совокупность организационных и технических мероприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей, узлов и механизмов и на повышение надежности	ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		оборудования.	
Подрядчик		Организация, выполняющая строительные работы в соответствии с договором на строительство	Параграф 4 Международного стандарта финансовой отчетности общественного сектора (МСФО ОС) № 11 «Договора на строительство»
Пользователь		Некто (или нечто), выдающий команды и сообщения информационной системе и получающий сообщения от информационной системы	ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
Помещение		Часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями.	п. 14 ст. 2 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ
Поселение		Городское или сельское поселение.	Статья 2 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
Прикладное программное обеспечение	ППО	Компьютерные программы и хранящиеся на машинных носителях данные, предназначенные для решения прикладных задач пользователя.	3.7.1 ГОСТ Р 53394-2009] «Интегрированная логистическая поддержка. Основные термины и определения Software Обеспечение. Программный. Термины и определения»
Программное обеспечение	ПО	Совокупность программ на носителях данных и программных	ГОСТ 34.003-90. «Информационная технология. Комплекс

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		документов, предназначенная для отладки, функционирования и проверки работоспособности АС	стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»
Программный комплекс информацион но- аналитическо й системы централизова нного управления имуществом	ПК ЦУИ	Программный комплекс информационно- аналитической системы централизованного управления имуществом, находящимся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, а также имуществом государственных компаний	
Пространстве нный объект		Цифровая модель материального или абстрактного объекта реального мира с виртуального мира с указанием его идентификатора, координатных и атрибутивных данных	ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы. Термины и определения
Пространстве нные данные		Данные о пространственных объектах и их наборах	ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы. Термины и определения
Процесс		Конкретная процедура для выполнения чего-либо, состоящая из одного или нескольких этапов (шагов) или операций. В результате процесса может быть создано изделие, свойство изделия или аспект изделия.	ГОСТ Р ИСО 10303-49-2003 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 49. Интегрированные обобщенные ресурсы.

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
			Структура и свойства процесса
Реестр недобросовестных поставщиков	РНП	Список контрагентов, нарушивших положения соответствующего законодательства (44-ФЗ или 223-ФЗ) в ходе подписания или исполнения контракта, заключенного по результатам проведения закупок.	Ст.5. Федеральный закон от 18.07.2011 N 223-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц"
Саморегулируемая организация некоммерческого вида	СРО	Некоммерческие организации, основанные на членстве, объединяющие субъектов предпринимательской деятельности исходя из единства отрасли производства товаров (работ, услуг) или рынка произведенных товаров (работ, услуг) либо объединяющие субъектов профессиональной деятельности определенного вида.	Федеральный закон от 01.12.2007 N 315-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О саморегулируемых организациях"
Сельское поселение		один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного	Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		самоуправления;	
Система органов государственной власти субъекта Российской Федерации		Систему органов государственной власти субъекта Российской Федерации составляют: – законодательный (представительный) орган государственной власти субъекта Российской Федерации; – высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации; – иные органы государственной власти субъекта Российской Федерации, образуемые в соответствии с конституцией (уставом) субъекта Российской Федерации	Статья 2 Федерального закона от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»
Система управления базами данных	СУБД	Совокупность программ и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения базы данных и обеспечения взаимодействия ее с прикладными программами	п. 46 ГОСТ 20886-85 Организация данных в системе обработки данных. Термины и определения.
Сооружение		Объекты завершенного строительства, включающие в себя такие сооружения, как плотина, мост, дорога, железная дорога, взлетная полоса,	ГОСТ Р 58033-2017 Здания и сооружения. Словарь. Часть 1. Общие термины

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
		системы водоснабжения, теплоснабжения, энергоснабжения, трубопровод, систему канализации, или результат операций, например земляные работы, геотехнические процессы, но исключая жилые здания и связанные с ними работы на строительной площадке	
Схема базы данных		Формальное описание данных в соответствии с конкретной схемой данных.	ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.
Схема данных		Логическое представление организации данных.	ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.
Территориальное общественное самоуправление		самоорганизация граждан по месту их жительства на части территории поселения, внутригородской территории города федерального значения, внутригородского района для самостоятельного и под свою ответственность осуществления собственных инициатив по вопросам местного значения	Статья 27 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
Техническое задание	ТЗ	Назначение и область применения программы, технические, технико-экономические и	ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных

Термин	Аббревиатура/сокращение	Определение	Источник
		специальные требования, предъявляемые к программе, необходимые стадии и сроки разработки, виды испытаний	документов
Техническое обслуживание и ремонт	ТОиР	Совокупность взаимосвязанных средств, документации технического обслуживания и ремонта и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий, входящих в эту систему	ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения (с Изменениями N 1, 2)
Типы государственных, муниципальных учреждений		Типами государственных, муниципальных учреждений признаются <u>автономные, бюджетные и казенные</u> учреждения	Статья 9.1 Федерального закона от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»
Транзакция		Совокупность связанных между собой операций, характеризующихся четырьмя свойствами: атомарность, непротиворечивость, локализация и продолжительность.	п. 2.56 ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.
Уполномоченный пользователь		Пользователь, которому в соответствии с политикой безопасности организации разрешено выполнять какую-либо операцию.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
Условно-постоянная		Часть сведений, хранимых в памяти	ГОСТ 22771-77. Автоматизированное

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
информация		системы. Изменения и дополнения условно-постоянной информации входят в функции системы и не влияют на функциональные возможности системы автоматизированного проектирования	проектировани требования к информационному обеспечению
Фаза жизненного цикла		Этап разработки жизненного цикла объекта	ГОСТ Р 57317-2016 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Термины и определения
Федеральная государственная информационная система Единый государственный реестр недвижимости	ФГИС ЕГРН	Свод достоверных систематизированных сведений в текстовой форме (семантические сведения) и графической форме (графические сведения). Объединяет базы данных государственного кадастра объектов недвижимости (ГКН) и единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП)	Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О государственной регистрации недвижимости
Федеральная налоговая служба	ФНС	федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий государственный экономический надзор. Ранее Государственная налоговая служба Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по налогам и сборам, Федеральная служба налоговой полиции Российской Федерации.	Постановление от 30.09.2004 № 506 «Об утверждении Положения о Федеральной налоговой службе»

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	Росреестр	Орган исполнительной власти, который организует единую систему кадастрового учёта недвижимости, государственной регистрации прав на имущество и сделок с ним	Постановление Правительства РФ от 01.06.2009 N 457 (ред. от 08.10.2012) «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии»
Функциональность		Совокупность свойств программного средства, определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности.	ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения
Хранилище данных		Предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчётов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации.	https://ru.wikipedia.org/wiki/Хранилище_данных
Частное техническое задание	ЧТЗ	Техническое задание на часть программы или программного продукта. Дополнение к техническому заданию на последующих стадиях разработки программы или программного для внесения изменений или дополнений к нему.	ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
Экземпляр бизнес-		Бизнес-процесс, инициированный в	

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
процесса		информационной системе и имеющий свой уникальный номер.	
Экземпляр объекта		Конкретный объект из набора объектов конкретного класса.	
Экранная форма	ЭФ	Окна различного назначения и вида, созданные пользователем для своего приложения. Они содержат элементы управления, позволяющие пользователю обмениваться информацией с приложением	
Экспликация		Документ, который необходим при инвентаризациях, организации пространства, содержит данные в виде таблиц, описывающих количество этажей, комнат в помещении, номер, функциональное назначение, данные о высоте, площади	
Эксплуатация		Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Примечание - Эксплуатация изделия включает в себя в общем случае использование по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт.	ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
Эксплуатационный паспорт		Специальная форма описания здания (сооружения) его технико-экономическими показателями, функциональным назначением, характеристиками конструктивных систем и систем инженерного обеспечения, климатическими и санитарно-гигиеническими показателями, которая ведется непосредственно эксплуатирующей организацией и служит основой текущего обслуживания здания (сооружения).	СП-255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»
Электронная подпись	ЭП	Информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию	Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи"
Электронная подпись органа власти	ЭП ОВ	Электронная подпись, формируемая от имени органа власти, участвующего в межведомственном взаимодействии	Методические рекомендации по работе с Единой системой межведомственного электронного взаимодействия, версия 3.5.0.0
Электронная	ЭП СП	Электронная подпись	Методические рекомендации

Термин	Аббревиатура/ сокращение	Определение	Источник
подпись для служебного пользования		для служебного пользования, формируемая должностным лицом, участвующем в межведомственном взаимодействии	по работе с Единой системой межведомственного электронного взаимодействия, версия 3.5.0.0
Электронный документ	ЭД	Документ, информация в котором предоставлена в электронно-цифровой форме, оформленный и созданный в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».	Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».
Элемент объекта основных данных		Логическая единица из конкретного объекта основных данных, имеющая обозначение и определенное значение	
Энергетическ ий паспорт		Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики зданий и проектов зданий, ограждающих конструкций и устанавливающий их соответствие требованиям нормативных документов	Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
Юридическая значимость электронного документа	ЮЗЭД	Соответствие состава обязательных реквизитов электронного документа требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и наличие удостоверяющей их электронной подписи.	

