



**«Разработка технологий  
автоматизированного составления  
ситуационных и поэтажных планов,  
планов частей зданий,  
изолированных помещений и их частей,  
машино-мест»**

Программный комплекс «РН»  
2017 г.



- **Общее описание проблем**
  - *Взаимосвязь экспликаций КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов и экспликаций*
- **Опыт Литовской Республики**
  - *Взаимосвязь экспликаций КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов и экспликаций*
- **Предлагаем решения**
  - *Взаимосвязь экспликаций КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов КС и ИП*
  - *Взаимосвязь поэтажных планов и экспликаций*
  - *Описание модуля RH для CAD-системы*



Я не знаю, что мне делать  
с этой бедой.  
Ну а также —  
с этой, этой,  
этой и вон той.



remarok.net

*Сведения об изменении площадей изолированного помещения и капитального строения (здания, сооружения), в котором это изолированное помещение расположено, отражаются после составления технического паспорта на изолированное помещение в ведомости учета площадей, составляемой по форме согласно [приложению 20](#)*

[Подпункт 230.3 пункта 230 Инструкции № 11](#)



Ведомость учета площадей

КАПИТАЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ (ЗДАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ)

Адрес (местонахождение) \_\_\_\_\_

Инвентарный номер \_\_\_\_\_

Дата обследо- вания	Наименование и номер изолированного помещения, машино-места	Площадь изолированного помещения, машино-места до обследования, м <sup>2</sup>	Площадь изолированного помещения, машино-места после обследования, м <sup>2</sup>	Площадь капитального строения до обследования, м <sup>2</sup>	Площадь капитального строения после обследования, м <sup>2</sup>
		виды площадей	виды площадей	виды площадей	виды площадей



По результатам проверки характеристик части объекта недвижимого имущества составляется итоговый технический документ, предусмотренный для объекта недвижимого имущества в целом, с приложением к нему необходимых приложений, а также итоговый технический документ на объект технической инвентаризации (изолированное помещение, машино-место).

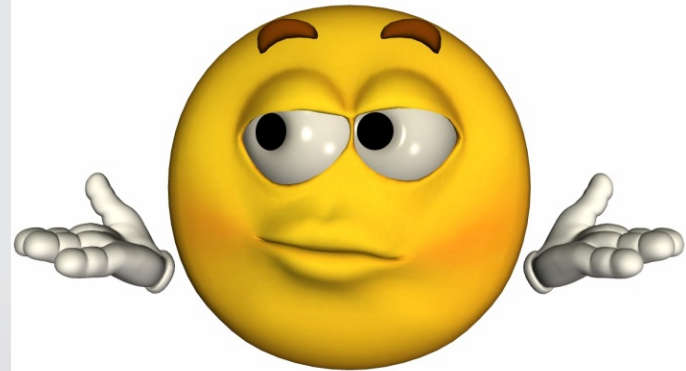
[Подпункт 225.2 пункта 225 Инструкции № 11](#)





Планы частей зданий, изолированных помещений, их частей, в том числе арендуемых, машино-мест составляются на основании поэтажных планов соответствующих зданий

[Пункт 146 Инструкции № 11](#)





*Определение площадей осуществляется только  
после составления ситуационных, поэтажных и  
иных планов*

Подпункт 150.1 пункта 150 Инструкции № 11







НАЦИОНАЛЬНОЕ  
КАДАСТРОВЕ  
АГЕНТСТВО

Программный комплекс RH  
*Опыт Литовской Республики,  
взаимосвязь экспликаций КС и ИП*

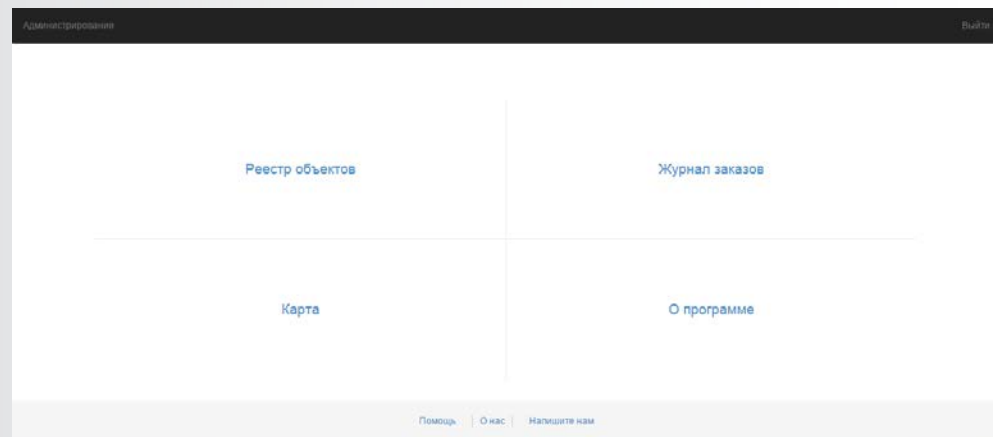
www.nca.by

## Главные страницы систем

Matininkas

RH

VS





## В системе Matininkas:

- экспликация составляется только для КС
- экспликация редактируется только в КС
- экспликация ИП является фрагментом экспликации КС



VS

## В системе РН:

- экспликации составляются для КС и ИП отдельно
- экспликация редактируется как в КС так и в ИП
- экспликация ИП является независимой



## Инструменты для связи поэтажных планов КС и ИП Matininkas RH



VS



### В системе Matininkas:

- предусмотрена возможность вести дежурные поэтажные планы КС
- планы ИП создаются на основании дежурных поэтажных планов КС
- поэтажные планы связаны с экспликацией КС

### В системе RH:

- -



Функции модуля Surveyor для взаимосвязи поэтажных планов КС и ИП:

**ведение поэтажных планов капитальных строение (КС)**

- сохранение поэтажного плана КС в базу данных,
- поиск КС в базе данных,
- загрузка планов КС из базы данных в CAD-систему,
- экспорт экспликации помещений в базу данных из CAD-системы



Функции модуля Surveyor для взаимосвязи поэтажных планов КС и ИП:

**создание планов изолированных помещений (ИП)**

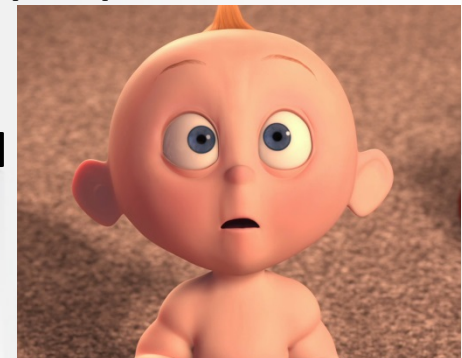
- сохранение плана ИП в базу данных,
- поиск КС в базе данных,
- загрузка планов КС из базы данных в CAD-систему,
- вырезка плана ИП из поэтажного плана КС,





## Функции модуля Surveyor для взаимосвязи поэтажных планов и экспликаций:

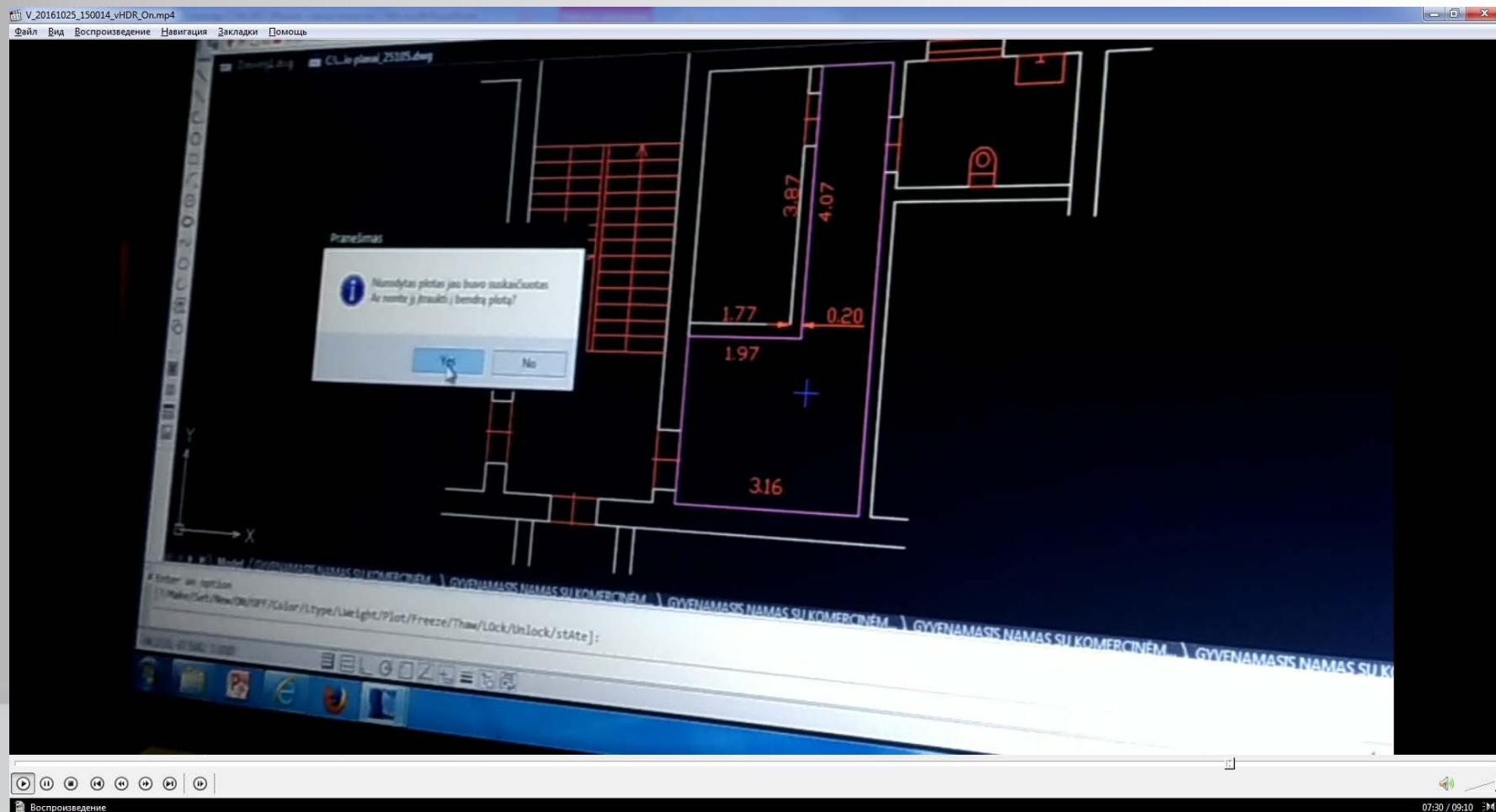
- взаимодействие с web-приложением и базой данных Matininkas
- автоматизированное составление планов с валидацией и верификацией данных
- автоматизированный расчет площадей помещений на основании плана
- работа с электронным хранилищем графических приложений
- кастомизация настроек CAD-системы







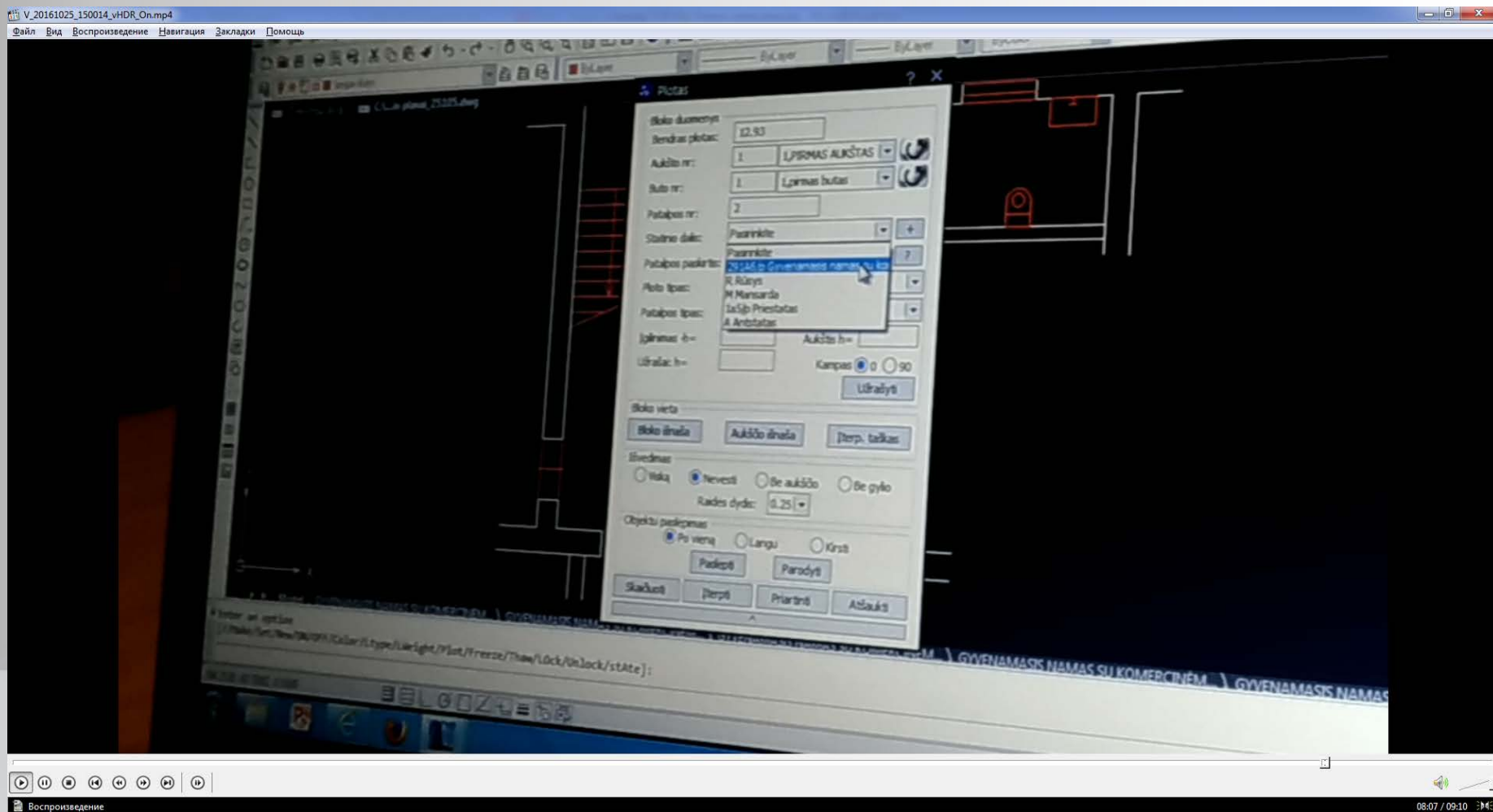
## Модуль Surveyor системы Matininkas







## Модуль Surveyor системы Matininkas





Модуль Surveyor системы Matininkas позволяет:

- использовать адаптированную палитру блоков условных обозначений
- автоматизированно проставлять надписи, площади и размеры
- автоматизированно рассчитывать площади помещений на основании поэтажного плана
- вручную рассчитывать площади помещений
- автоматизированно составлять экспликации помещений на основании поэтажного плана
- сохранение плана в базу данных, загрузка планов из базы данных в CAD-систему
- кастомизация настроек CAD-системы





Задачи модернизации:

- 1) Организовать взаимосвязь  
экспликаций ИП и КС
- 2) Обеспечить автоматическое  
изменение планов КС при изменении  
плана ИП
- 3) Организовать взаимосвязь  
поэтажных планов и экспликаций



Предлагаем:

## Внести изменения в РН

- составление и редактирование экспликаций оставить только для КС,
- для ИП оставить функцию просмотра фрагмента экспликации КС,
- добавить функцию импорта данных для экспликации с поэтажного плана



Предлагаем:

**Разработать модуль для CAD-системы с функциями**

- загрузки/выгрузки поэтажных планов в/из базы данных РН в CAD-систему,
- поиска КС в базе данных РН,
- вырезки плана ИП из поэтажного плана КС







Взаимосвязь поэтажных планов и экспликаций,  
задачи модернизации:

- 1) Автоматизировать процесс составления поэтажных планов
- 2) Организовать расчет площадей помещений на основании поэтажного плана
- 3) Организовать автоматизированное составление экспликации помещений на основании поэтажного плана





Предлагаем:

## Разработать модуль для CAD-системы с функциями

- загрузки/выгрузки поэтажных планов в/из базы данных РН в CAD-систему,
- поиска КС в базе данных РН,
- автоматизированного проставления надписей, площадей и размеров
- автоматизированного расчета площади помещений на основании поэтажного плана
- ручного расчета площадей помещений
- автоматизированного составления экспликации помещений на основании поэтажного плана

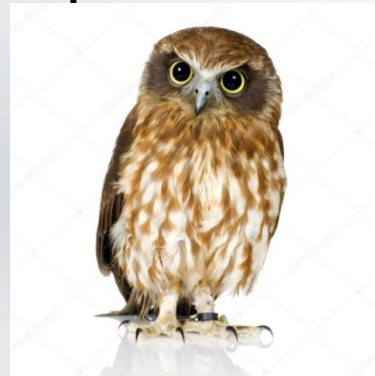






Модуль для CAD-системы состоит из следующих основных компонентов:

- **«Авторизация»** – служит для авторизации пользователей РН.
- **«Панель инструментов»** – предназначен для доступа к основным функциям модуля, содержит кнопки быстрого доступа к функциям и инструментам модуля.
- **«Поиск объекта и обмен данными»** – необходим для поиска объекта в Реестре характеристик и обмена данными с ним.



- **«Экспликация»** – предназначен для составления, редактирования экспликации, внесения необходимых для этого атрибутов в табличной форме.
- **«Помещение»** – необходим для составления, редактирования экспликации, внесения необходимых для этого атрибутов в индивидуальном окне помещения, в том числе массово. Частично дублирует функции компонента «Экспликация».
- **«Печать»** – служит для подготовки планов к печати.

Модуль запускается синхронно с самой CAD-системой.



## Компонент «Авторизация»

Служит для авторизации пользователей РН.

### Функции:

- авторизация доступа;

Авторизация

Введите имя пользователя

Логин

Введите пароль

Пароль

Войти

Нет техзадания ?



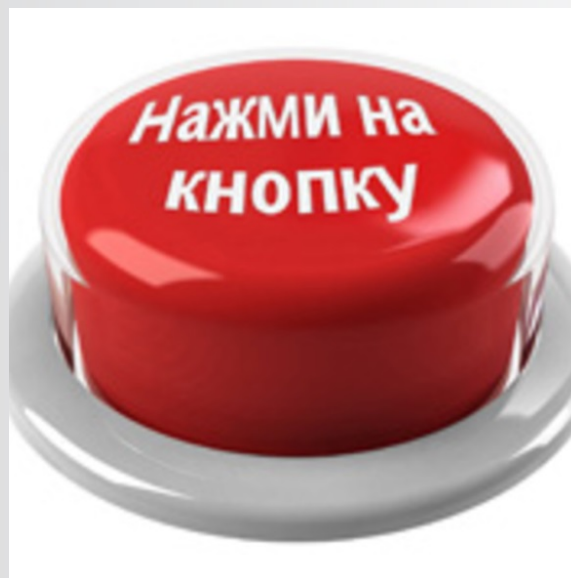
Давай досвидания!

## **Компонент «Панель инструментов»,**

Панель предназначена для быстрого доступа к основным функциям модуля, содержит кнопки быстрого доступа к инструментам модуля.

Компонент содержит следующие блоки кнопок:

**«Создание и редактирование объектов» и  
«Иные функции».**





## **Блок «Создание и редактирование объектов», функции:**

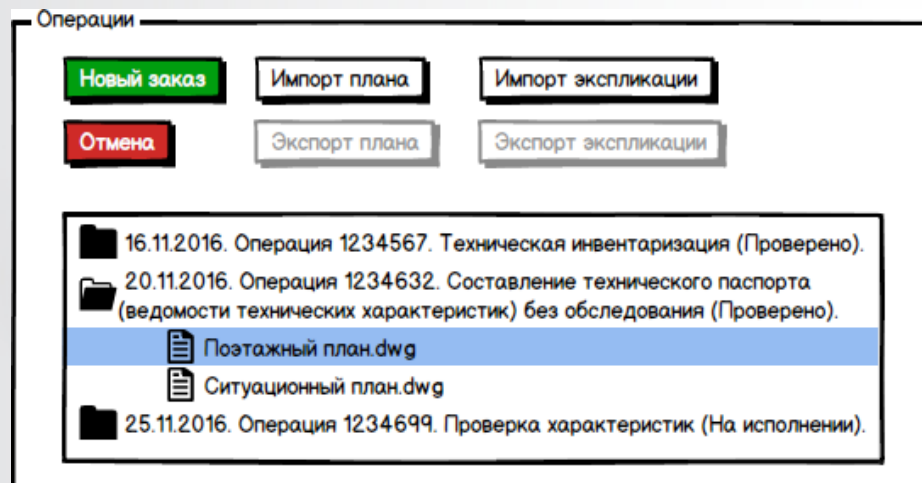
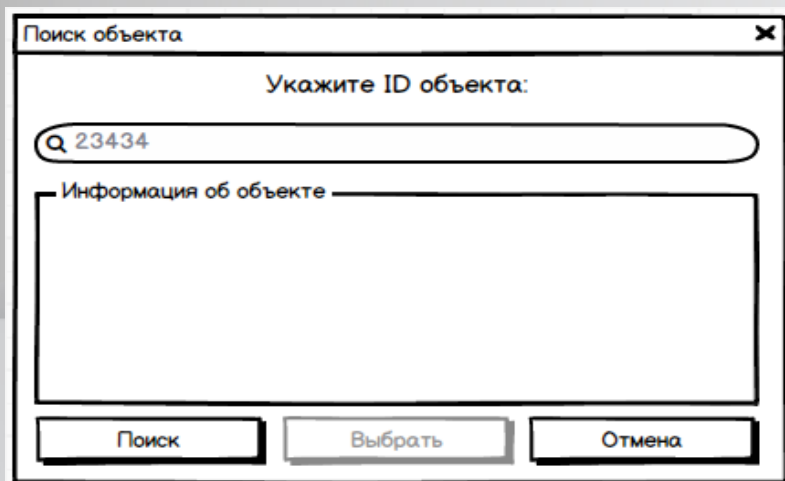
- автоматизированное нанесение размеров;
- автоматизированная вставка дверей и окон в стены;
- автоматизированное нанесение размеров;
- редактирование обозначений помещений;
- грубая вырезка плана ИП;
- точная вырезка плана ИП.

## **Блок «Иные операции», функции:**

- заполнение экспликации;
- обмен данными с Реестром характеристик;
- печать.

## Компонент «Поиск объекта и обмен данными»

Необходим для поиска объекта в Реестре характеристик и обмена данными с ним. Окно «Операции» предназначено для выбора операций объекта в базе данных, содержит список операций, инструментарий для экспорта и импорта планов и экспликаций.



## Функции:

- поиск объекта в реестре характеристик;
- выбор операций объекта в реестре характеристик;
- экспорт/импорт планов;
- экспорт/импорт экспликаций.







## Компонент «Экспликация»,

Компонент предназначен для составления, редактирования

экспликации, внесения необходимых для этого атрибутов в табличной форме.

Содержит таблицу экспликации и необходимый инструментарий.





Экспликация помещений КС

**Добавить** **Помещение** **Редактировать выбранное** **Обозначение** **Н** **Сохранить** **Отмена**

**Подъезд** **Этаж** **Изолированное помещение** **Жилое помещение** **Группа помещений**

**Удалить** **Сбросить фильтры** **Скрыть** **Показать**

Шрина ячейки в символах: 5  
TECHNICCHAR\_ID(X\_RH3\_TECHNICCHAR)

Размер шрифта всей строки 13: ☐ Секц.  
Размер шрифта всей строки 12: ☐ Этаж  
Размер шрифта всей строки 11: ☐ И.П.  
Размер шрифта всей строки 10: ☐ Пом.  
Размер шрифта таблицы 10: ☐ Пом.  
Размер шрифта всей строки 11: ☐ И.П.  
Размер шрифта всей строки 10: ☐ Пом.

Выбор все	Вид	Сост. часть	Подъезд	Этаж	№ ИП	№ пом.	Наименование	Назначение	Разноско	Оталп.	Формула/автоматизированный расчет	S	Коэф.	S с коэф.	S общ.	S жил.	S общ. жил. пом.	S по СНБ	Собщ. жил. спец.	S норм.	S вспом.	S м.м.	S балк.	S балк. с коэф.	Дата обсл.	Внес
<input type="checkbox"/>	69	42	43	161	161	157	10	63	64	65	166	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	12	
												66	67	68	9	15	16	49	18	10	45	22	19	20	133	
							Всего					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								
							Итого					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								
							Подъезд					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								Иванов
							Этаж					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								Иванов
							Квартира	Жил.	Жил.	Да	5.75*6.48-0.33*0.15*6+2.48*3.34-5.27*0.21	131.9			131.9	131.9	94.9	131.9							Иванов	
							Жилая	Жил.	Жил.	Да	+3.00*2.23	50.8	1	50.8	50.8	50.8	50.8								18.10.2013	Иванов
							Жилая	Жил.	Жил.	Да	5.75*6.48-0.33*0.15*6+2.48*3.34-5.27*0.21	44.1	1	44.1	44.1	44.1	44.1								18.10.2013	Иванов
							Жилая	Жил.	Жил.	Да	автоматизированный расчет	37.0	1	37.0	37.0		37.0								18.10.2013	Иванов
							Итого по ИП					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								
							Квартира	Жил.	Жил.	Да	5.75*6.48-0.33*0.15*6+2.48*3.34-5.27*0.21	50.8	1	50.8	50.8	50.8	50.8								18.10.2013	Иванов
							Жилая	Жил.	Жил.	Да	+3.00*2.23	50.8	1	50.8	50.8	50.8	50.8									
							Итого по этажу					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								
							Итого по подъезду					131.9			131.9	131.9	94.9	131.9								

## Функции:

- поиск замкнутого контура помещения по указанию оператора,
- автоматическое определение площади контура найденного помещения,
- отображение таблицы экспликации с возможностью редактирования ячеек,
- взаимосвязь контуров помещений и экспликации,
- выделение контуров помещений на плане в соответствии с выбранной записью,
- автоматизированный расчет площади помещения на основании поэтажного плана,

- автоматизированное составление формул площади помещений,
- указание номеров подъезда, этажа, изолированного помещения, помещения, наименования помещения,
- указание назначения помещений, разности площадей, отопляемости, коэффициента, даты обследования
- указание составной части КС,
- автоматизированная разность площадей помещений,
- автоматизированное нанесение обозначений помещений на план,
- автоматизированное нанесение высот помещений на план,

- 4 уровня элементов экспликации
- ведение иерархического списка элементов экспликации;
- автоматическая сортировка и поиск по таблице (номер подъезда, этажа, ИП; наименование, разноска и т.п.);
- добавление, редактирование, удаление элементов экспликации, в т.ч. с указанием количества;
- автоматическое суммирование площадей элементов экспликации на основании вложенных элементов и отображением строки итогов в конце списка;



- выбор номера ИП из журнала ИП;
- отмена/повтор действия;
- взаимодействие с экспликациями изолированных помещений;
- отображение элементов экспликации разным размером шрифтов в зависимости от вида, разным цветом в зависимости от статуса (копированные и т.п.);
- отображение данных содержащихся в поле полностью через
- всплывающее окно при наведении или т.п;



## Компонент «Помещение»

Компонент предназначен для составления, редактирования экспликации, внесения необходимых для этого атрибутов в индивидуальном окне помещения, в том числе массово. Содержит поля с атрибутами помещения и необходимый инструментарий.

Помещение

**Сохранить** **Отмена**

Составная часть

Площадь

Подъезд

Этаж

☒ ИП

☐ Жилое помещение, группа помещений

№ помещения

Наименование

Назначение

Разноска

Отапливаемость

Формула

Ручной ввод ☐

**Разбить на фигуры**

Коэффициент

Дата обследования

Высота

**+ Обозначение** **+ Н** ☐ Скрыть ☒ Показать





### Функции:

- поиск замкнутого контура помещения по указанию оператора,
- автоматическое определение площади контура найденного помещения,
- индивидуальное и массовое указание и редактирование атрибутов помещений,
- взаимосвязь контуров помещений и экспликации,
- выделение контуров помещений на плане в соответствии с выбранным помещением,
- автоматизированный расчет площади помещения на основании поэтажного плана,



- автоматизированное составление формул площади помещений,
- указание номеров подъезда, этажа, изолированного помещения, помещения, наименования помещения,
- указание назначения помещений, разности площадей, отопляемости, коэффициента, даты обследования
- указание составной части КС,
- автоматизированный расчет площадей сложных помещений методом разбиения на фигуры,
- автоматизированное нанесение обозначений помещений на план,
- автоматизированное нанесение высот помещений на

## Компонент «Печать». функции:



- автоматизированный выбор формата листа,
- ручной выбор формата листа,
- печать ИТД,
- печать форм инвентарного дела
- автоматическое сохранение копии плана на компьютере специалиста
- при загрузке в реестр характеристик.



220005, г. Минск, пер. Красnozвездный, 12-420

+375 (17) 285-39-26, 294-81-53

[www.nca.by](http://www.nca.by), [nca@nca.by](mailto:nca@nca.by)