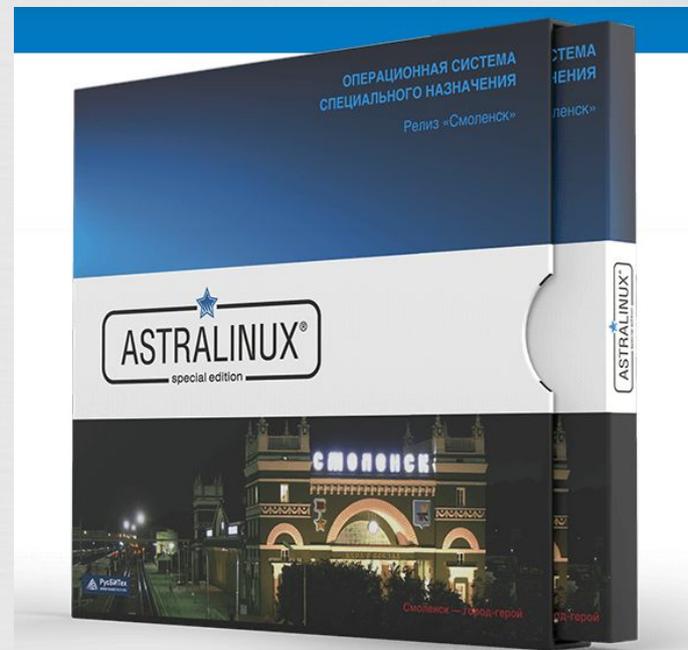


# Astra Linux («Астра Линукс

— операционная система специального назначения (ОССН) на базе ядра Linux, созданная для комплексной защиты информации и построения защищённых автоматизированных систем.

Версия Special Edition имеет сертификаты Минобороны, ФСБ и ФСТЭК и пригодна для работы со сведениями под грифом «совершенно секретно».



	Система сертификации	Номер сертификата	Дата выдачи	Срок действия
	Минобороны России	№ 1339	24.09.2010 г.	15.09.2018 г.
	ФСТЭК России	№ 2557	27.01.2012 г.	27.01.2018 г.
	ФСБ России	№ СФ/014-2234	04.10.2013 г.	04.10.2018 г.

ОС СН "Astra Linux Special Edition" сертифицирована на соответствие:

- 3 классу защищенности СВТ от НСД;
- 2 уровню контроля отсутствия НДВ.



# Загрузка ОС и экран регистрации

При включении питания компьютера после процедуры самотестирования начинается загрузка операционной системы, отображается экран начального загрузчика.

```
GNU GRUB version 2.02~beta2-33astra1
AstraLinuxCE GNU/Linux, with Linux 4.2.0-23-pax
AstraLinuxCE GNU/Linux, with Linux 4.2.0-23-pax (recovery mode)
*AstraLinuxCE GNU/Linux, with Linux 4.2.0-23-generic
AstraLinuxCE GNU/Linux, with Linux 4.2.0-23-generic (recovery mode)
```

По умолчанию загружается графический интерфейс пользователя, представленный экраном входа в систему.

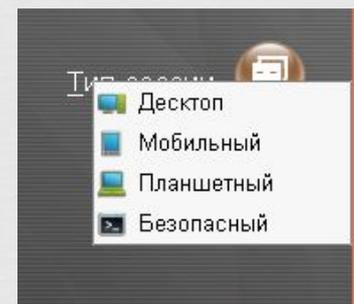


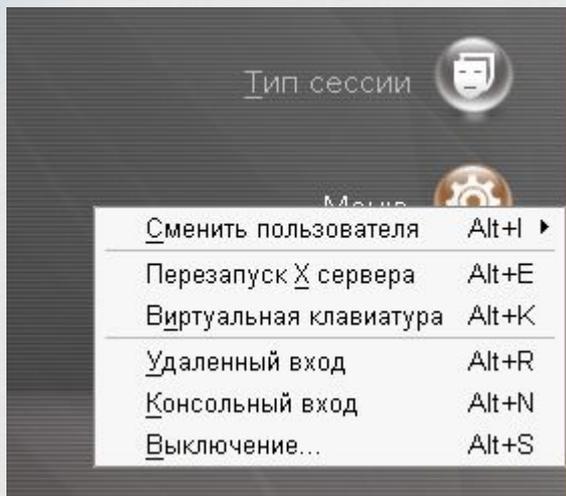
## Управляющие элементы экрана входа в систему

### 1. Тип сессии

Этот элемент управления обеспечивает пользователю выбор среды пользовательской сессии. Пользователю предоставляется возможность переключиться между следующими средами:

- Десктоп;
- Мобильный;
- Планшетный
- Безопасный.





## 2. Меню

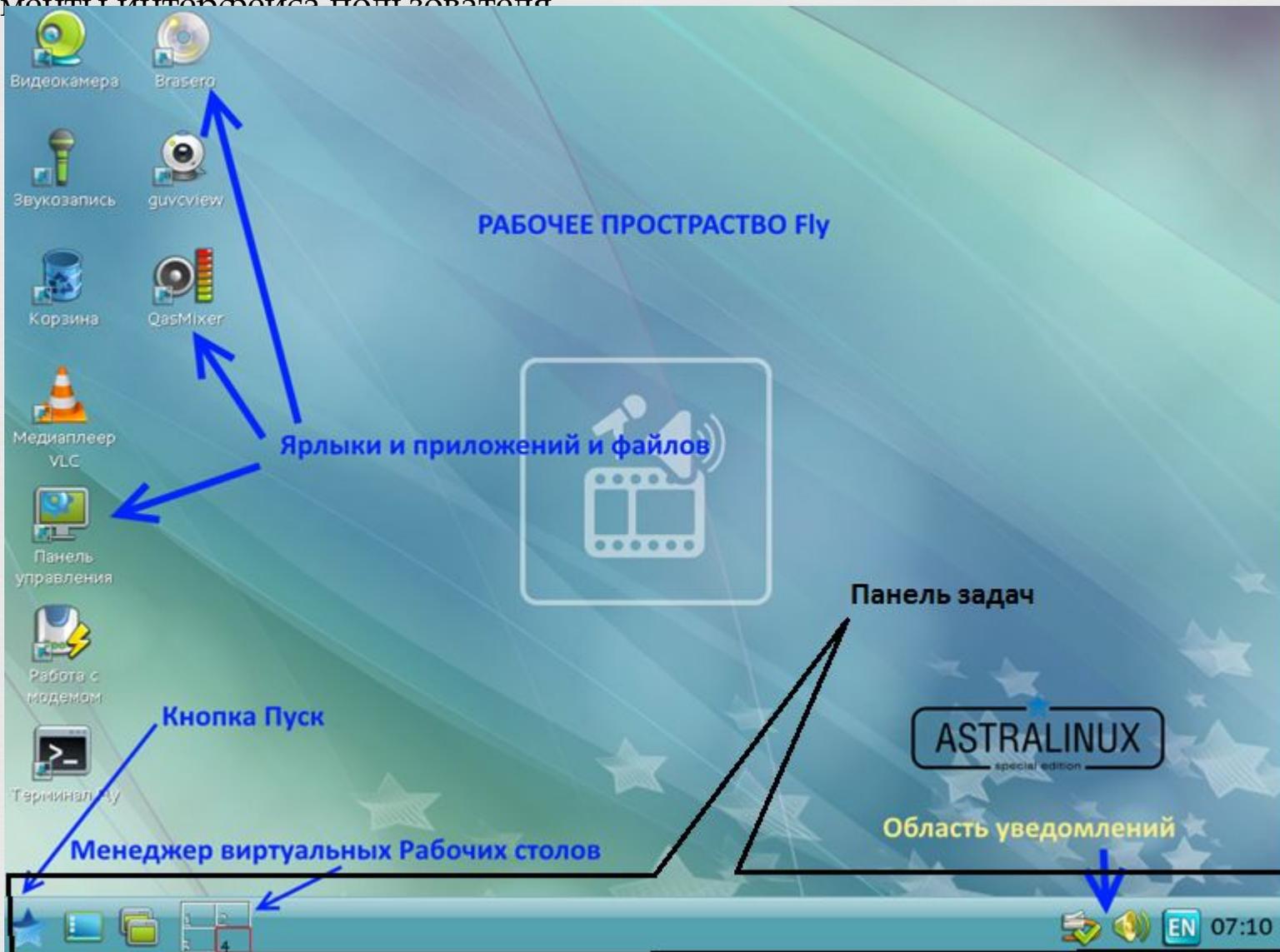
Меню пользовательского входа позволяет реализовать следующие возможности.

- Консольный (текстовый) вход (комбинация клавиш Alt+N) – позволяет войти в систему в режиме командной строки без графики.
- Перезапуск X сервера (комбинация клавиш Alt+E) – принудительный перезапуск графической оболочки, функционала оконного менеджера и всего окружения рабочего стола текущего сеанса.
- Вызов виртуальной клавиатуры (комбинация клавиш Alt+K) – позволяет вывести на экран регистрации виртуальную клавиатуру.
- Удаленный вход (комбинация клавиш Alt+R) - позволяет пользователю зарегистрироваться в ОССН другого компьютера
- Сменить пользователя (комбинация клавиш Alt+I) – позволяет отобразить список открытых пользовательских сессий с указанием номеров виртуальных терминалов, на которых они выполняются и типов пользовательских сессий.
- Выключение (комбинация клавиш Alt+S) – выводит на экран окно завершения работы с ОССН. Используя это окно, пользователь может произвести выключение или перезагрузку ОССН без выполнения входа какого-либо пользователя.



## Элементы управления рабочего стола FLY

В графической сессии по умолчанию используется защищённая графическая подсистема Fly. Рабочий стол Fly загружается после регистрации пользователя. Он содержит пространство рабочего стола с фоновым изображением, панель задач и элементы интерфейса пользователя.

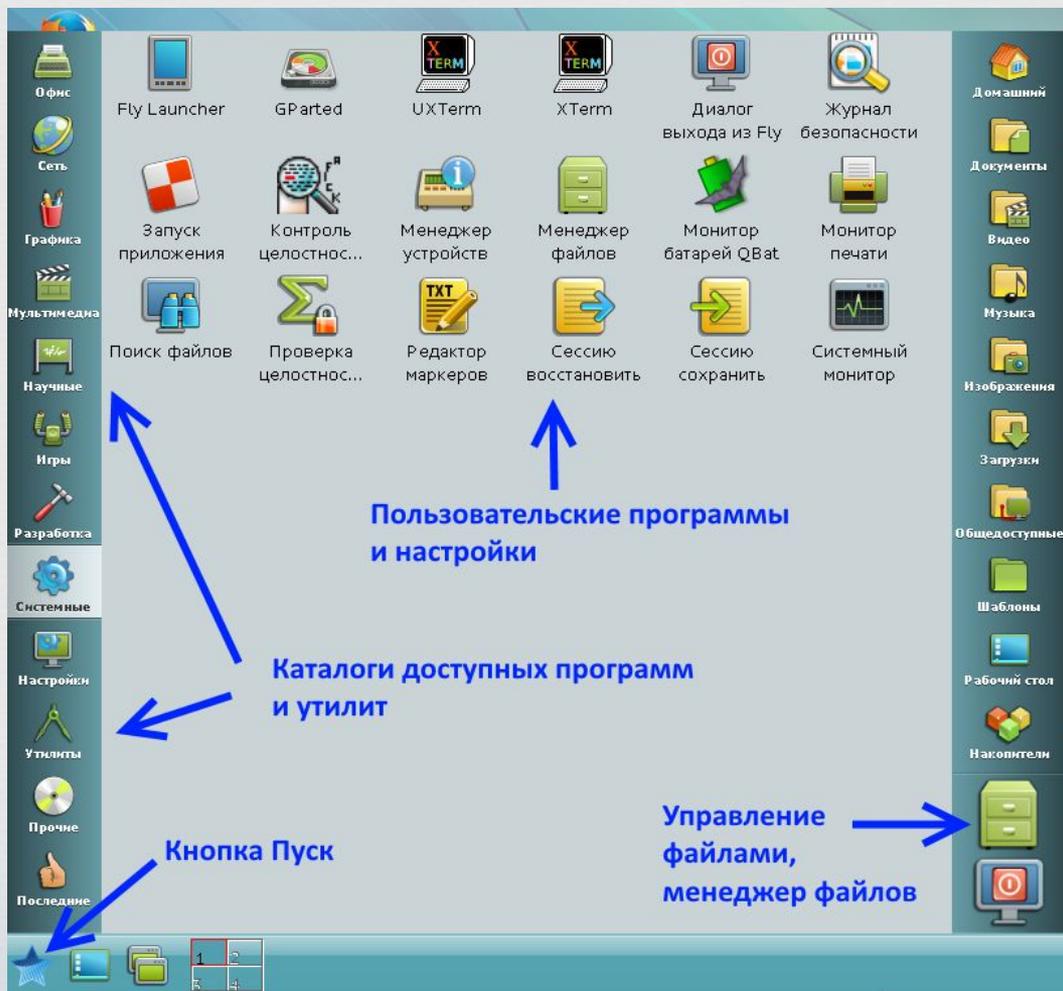


## Элементы главного пользовательского меню (кнопка «Пуск»)



Главное пользовательское меню (вызывается при нажатии на экране кнопки «Пуск») оптимизировано для работы как на традиционных компьютерах, так и на устройствах с сенсорным экраном), и состоит из следующих элементов меню:

- доступные программы и утилиты (левая верхняя область);
- пользовательские каталоги (правая верхняя область);
- режимы работы (левая нижняя область);
- управление файлами (правая нижняя область);
- пользовательские программы и настройки (центральная область).
- меню приложений (в виде меню-панели или классического меню), доступное через кнопку меню «Пуск» на панели задач;



Каждый пользователь ОССН имеет возможность индивидуально настроить рабочий стол Fly (внешний вид, расположение элементов, особенности работы с клавиатурой и мышью). Доступные пользователю настройки могут быть заданы с использованием утилиты «Панель управления» (fly-admin-center), вызываемой последовательно из основного меню «Пуск» – «Настройка» – «Панель управления» – «Рабочий стол».



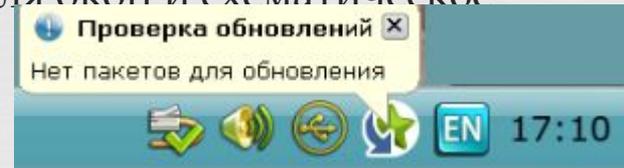
## Рабочий стол

Все приложения, являющиеся разработками авторов дистрибутива имеют префикс **fly-**. Большинство из них имеют мнемонические сокращения (например fly-fm – файловый менеджер, fly file manager)

В левой части панели задач находятся кнопки вызова стартовой меню-панели Fly, кнопка сворачивающая/разворачивающая все окна, кнопка включения режима выбора рабочего стола, кнопка отображения переключателя окон и схематическое изображение рабочего стола.

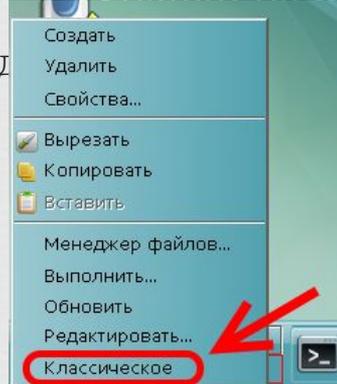


В правом нижнем углу рядом с часами располагается системный лоток (трей), набор значков зависит от текущих запущенных программ.

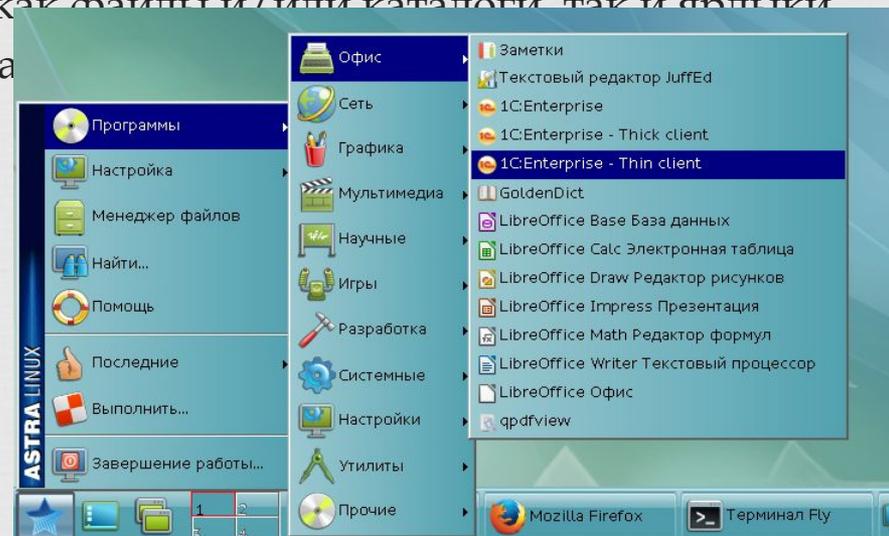


При подключении USB-накопителя появляется пиктограмма, кликнув по которой можно монтировать накопитель и открыть его содержимое.

Значки на рабочем столе, представляют как файлы и/или каталоги, так и ярлыки устройств, ссылок на файлы, каталоги и т.д.



пользовательское меню в виде панели можно вызвать щелкнув по значку. В классическому виду.



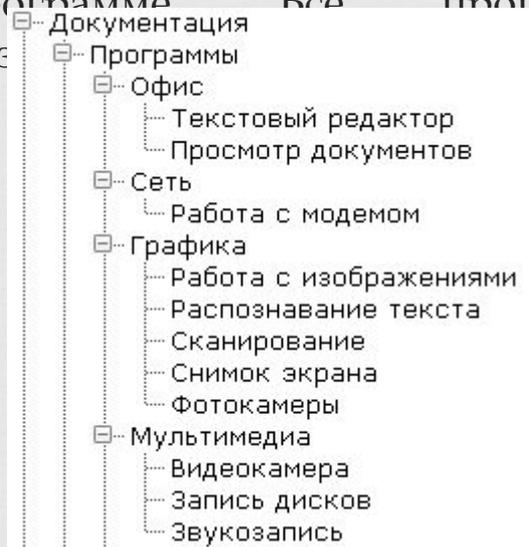
## Справочная система

Описание всех графических утилит и программ рабочего стола Fly, а также полное описание его режимов работы и предоставляемых возможностей приведено в электронной справке.

Вызвав ту или иную программу fly и нажав F1 можно получить справку по данной программе.

Справка отображается в программе Qt Assistant.

По древовидной структуре возможно перейти к любой программе. Все программы раз-



## Горячие клавиши

Почти все горячие клавиши выполняют действия, аналогичные (или схожие) с таковыми в MS Windows.

Например, нажатие клавиши Win открывает панель-меню.

Alt+tab отображает переключатель окон.

Win+D сворачивает все окна, а повторное нажатие Win+D разворачивает окна (но при этом их порядок уже меняется - они разворачиваются от первого до последнего согласно их очередности в панели задач),

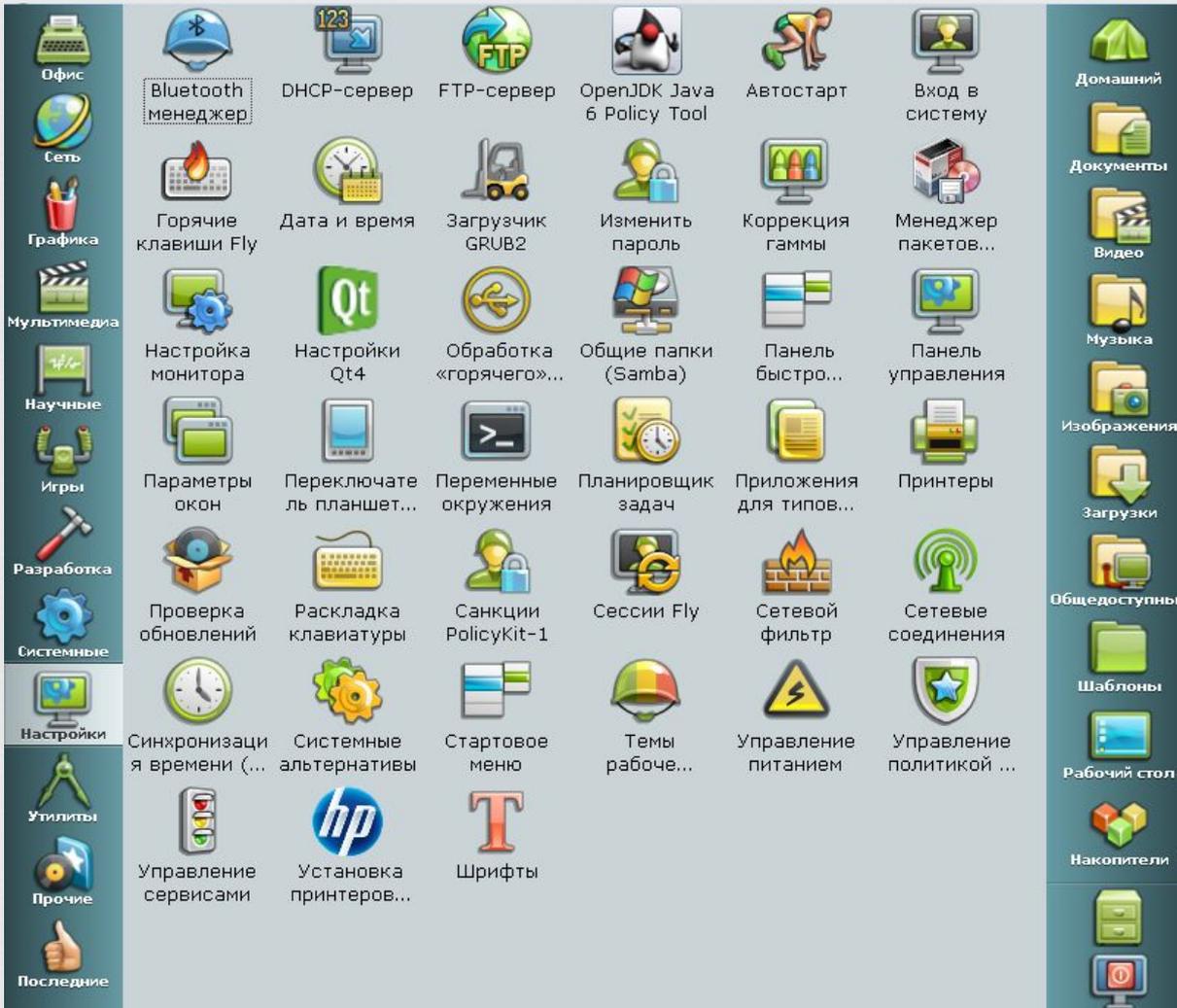
Win+E открывает менеджер файлов fly-fm, (который очень похож на проводник Windows)

Полное описание горячих клавиш находится в справочной системе.



# Настройки

Программы из раздела «настройки» позволяют вносить большинство необходимых изменений в конфигурацию системы.

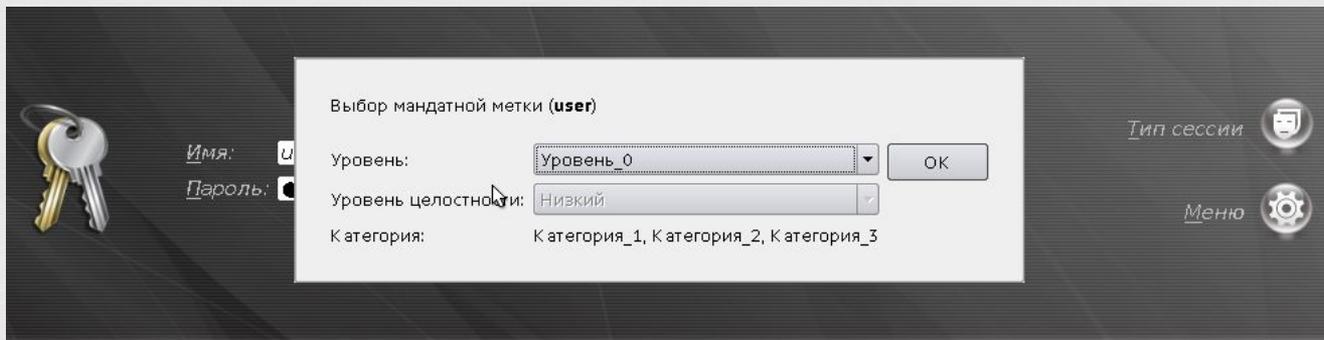


## Меню установки уровней доступа и целостности пользовательской

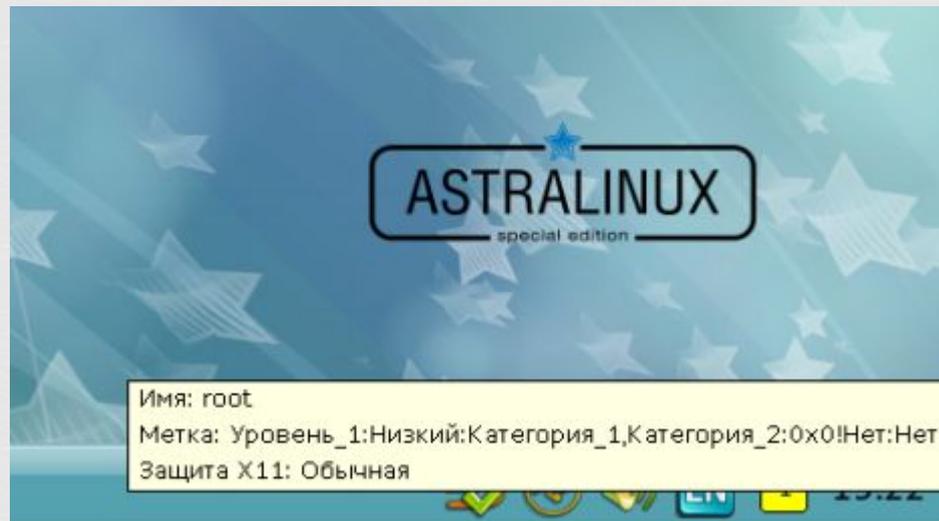


Пользователю, для которого администратором ОССН установлены несколько допустимых мандатных уровней доступа или целостности, на экране графического входа в систему отобразится меню установки их конкретных значений. В дальнейшем выбранные уровни отображаются в виде индикатора в области уведомлений на панели задач.

В случае успешного прохождения идентификации и аутентификации пользователю будет предложено выбрать мандатный уровень и категории, которые будут использованы при создании сеанса пользователя в ОС.



После успешного входа пользователя в систему при наведении мыши на индикатор мандатных атрибутов в области уведомлений на панели задач открывается всплывающее окно, которое отражает текущие мандатные атрибуты сеанса пользователя.

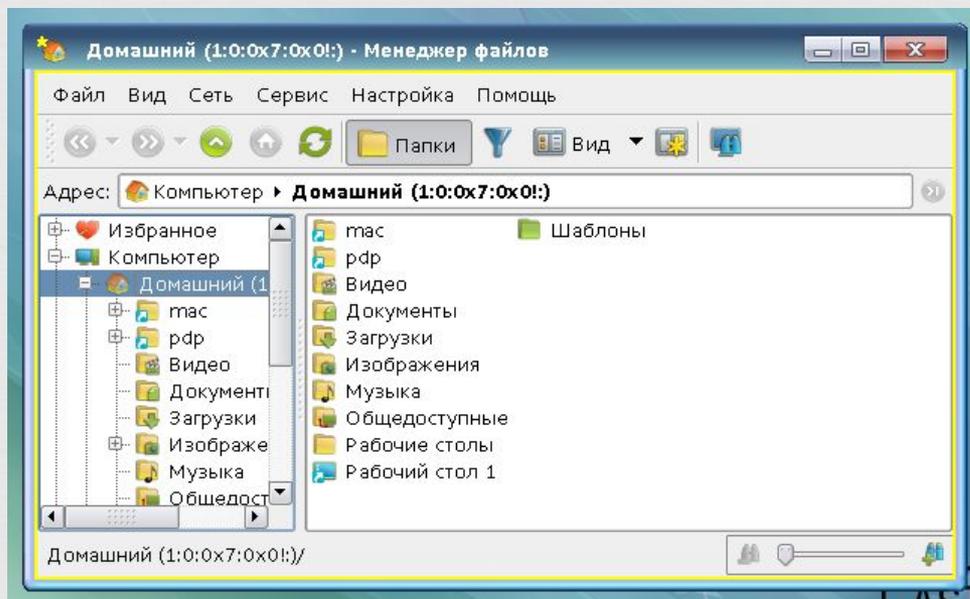


## Цветовое кодирование уровня доступа

Для большей наглядности при обработке информации конкретными оконными приложениями значение их уровня доступа дублируется цветовым кодированием .

Цветовое кодирование применяется как в качестве индикатора значений уровня доступа в области уведомлений, так и к рамке, обрамляющей окно приложения.

- «Уровень 0» — голубой;
- «Уровень 1» — желтый;
- «Уровень 2» — оранжевый;
- «Уровень 3» — темно-розовый;
- «Уровень 4» — красный;
- «Уровень 5» — коричневый;
- «Уровень 6» — пурпурный;
- «Уровень 7» — темно-фиолетовый.

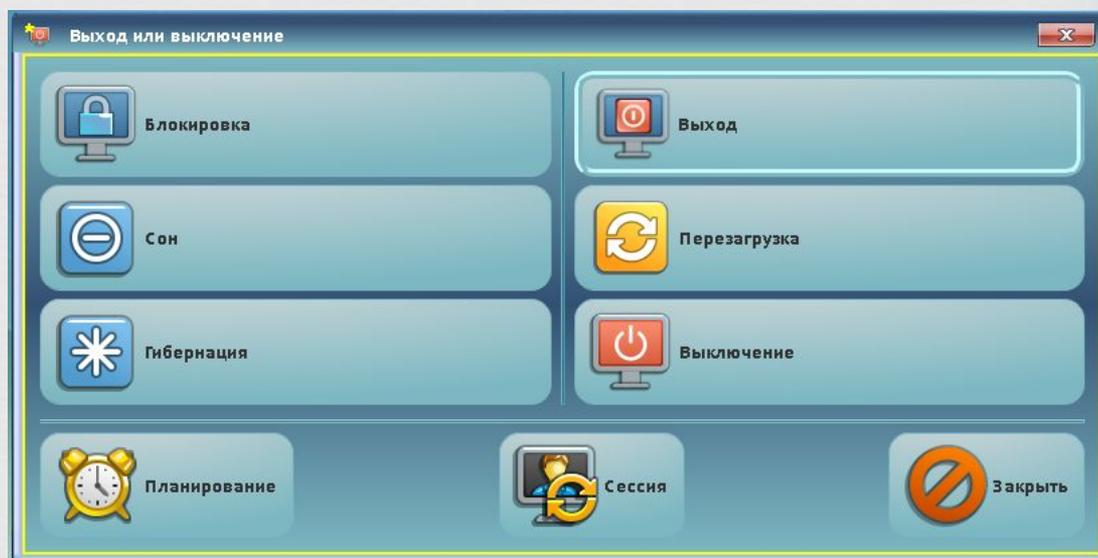


Таким образом, на рабочем столе Fly отображается мандатный уровень каждого окна, уровень доверенности окна для локально и удаленно запущенных приложений (цвет рамки окна приложения).



## Завершение пользовательского сеанса и завершение работы

Для выхода пользователя из сеанса работы и/или завершения работы ОССН используется утилита «Диалог выхода из Fly», вызываемая из элемента «Системные» главного пользовательского



Управляющие кнопки интерфейса сгруппированы по трём позициям: меню (кнопка «Пуск»).

- прерыванием работы системы — кнопки «Блокировка», «Сон», «Гибернация»;
- выход из пользовательской сессии или выключение (перезагрузка) ОССН — кнопки «Выход», «Перезагрузка», «Выключение»;
- планирование выполнения перечисленных функций или смена типа сессии пользователя — кнопки «Планирование», «Сессия», «Закреть».

Для завершения работы в графическом режиме выбрать один из вариантов:

- [Выход] – завершается пользовательская сессия и выполняется переход в окно графического входа в систему;
- [Перезагрузка] – выполняется перезапуск ОС;
- [Выключение] – выполняется программа выключения компьютера. Описание установки всех режимов завершения работы и выключения приведено в электронной справке к программе «Менеджер окон» (утилита fly-wm).



# СОСТАВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ASTRA LINUX® CE

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ



Пакет офисных программ для работы с документами



Интернет браузер и почтовый клиент



Программы для работы с растровой и векторной графикой



Все необходимое для работы с мультимедиа

## СЕРВЕРНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



Системы управления базами данных



Комплекс программ электронной почты



WEB-сервер

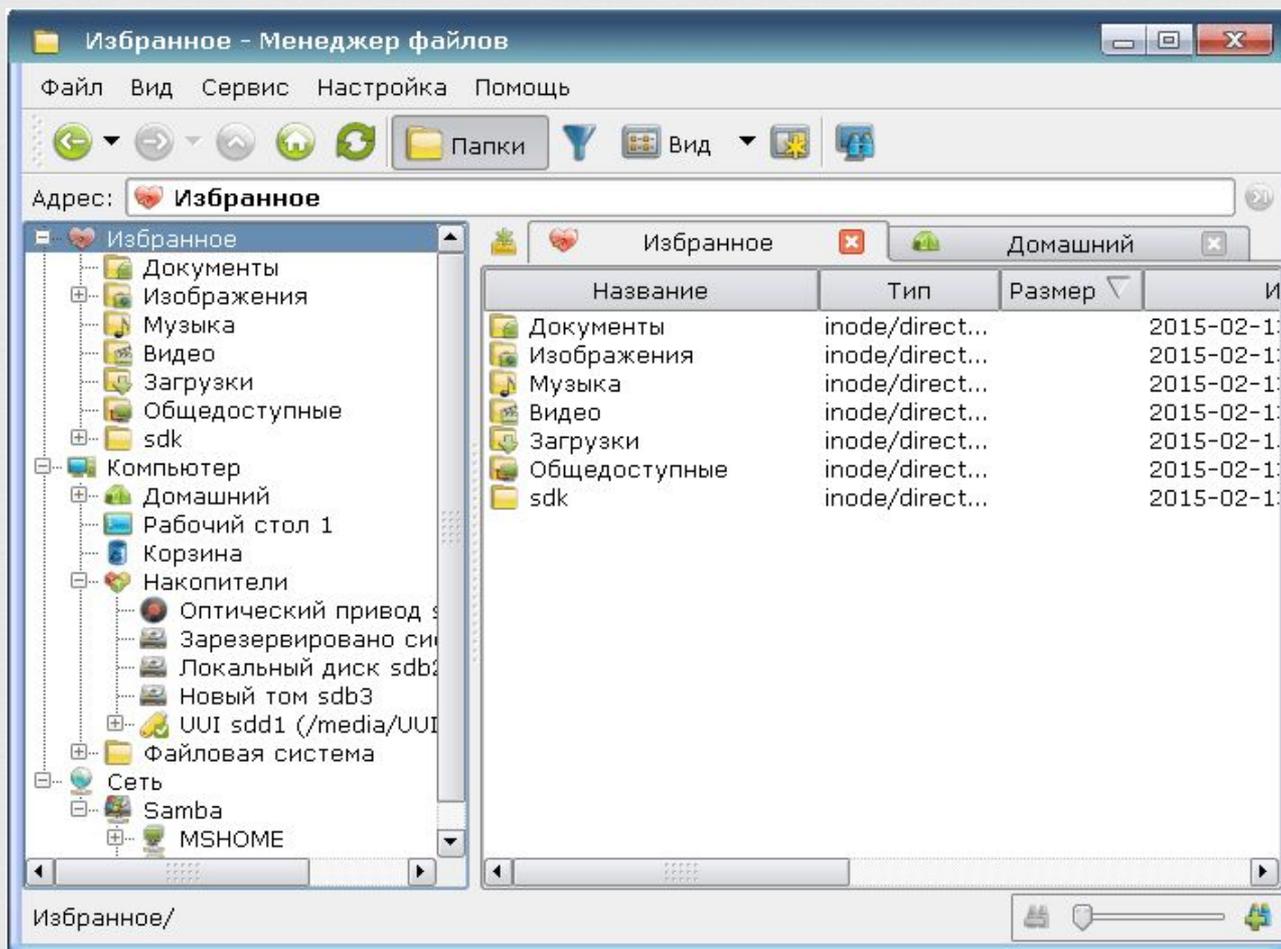


Комплекс программ резервного копирования

Операционная система представляет собой полноценную платформу, включающую в состав авторские решения разработчиков и компоненты свободного программного обеспечения, позволяющие расширить возможности её применения в качестве серверной платформы или на рабочих местах пользователей.



# Программа «Менеджер файлов»



Программа «Менеджер файлов» (утилита fly-fm) предназначена для просмотра папок рабочего стола и элементов ФС и выполнения основных функций управления файлами. Позволяет подключать и отключать ФС носителей доступных устройств хранения данных, таких как локальные жесткие диски и их разделы, компакт- и DVD-диски, USB-накопители. Также позволяет обращаться к сетевым ресурсам, работать с архивами и выполнять кодирующее/раскодирующее преобразование. Описание программы «Менеджер файлов» приведено в электронной справке.

## Офисные средства

Офисные средства представлены пакетом **LibreOffice**

LibreOffice – это свободный и бесплатный, полнофункциональный набор офисных программ. В качестве собственного формата файлов используется Open Document Format (ODF).

LibreOffice также открывает и сохраняет документы во многих других форматах, включая форматы файлов нескольких версий Microsoft Office.

LibreOffice включает в себя следующие компоненты:

**Writer** (текстовый процессор)

**Calc** (электронные таблицы)

**Impress** (презентации)

**Draw** (векторная графика)

**Base** (база данных)

**Math** (редактор формул)



Компоненты LibreOffice хорошо интегрированы друг с другом.

Все компоненты совместно используют модуль проверки орфографии и другие инструменты, которые одинаково используются во всем продукте.

Например, инструменты рисования, доступные в *Writer*, также доступны в *Calc*, а более развитые средства рисования есть в *Impress* и *Draw*.

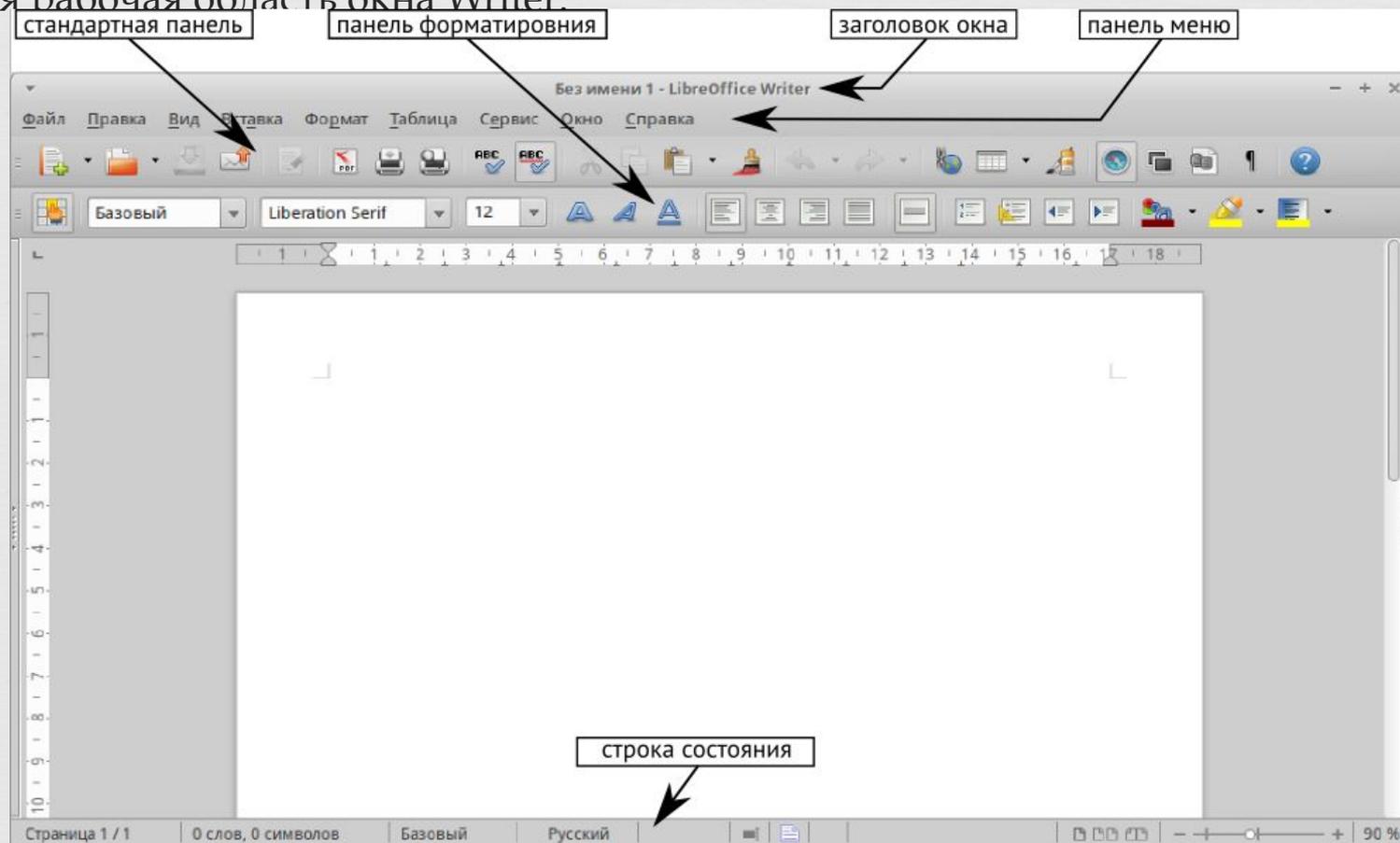
Нет необходимости знать, каким компонентом LibreOffice создан тот или иной файл. Например, можно открыть документ *Draw* из компонента *Writer*.



## Writer (текстовый процессор)

Writer – многофункциональный текстовый процессор. Он достаточно прост для создания быстрых заметок, достаточно мощный, чтобы создавать целые книги с содержанием, диаграммами, указателями и т.д. Вы можете вставить в документ Writer изображения и объекты из других компонентов LibreOffice. Writer поддерживает экспорт файлов в форматы HTML, XHTML, XML, Adobe PDF и в несколько версий форматов Microsoft Word.

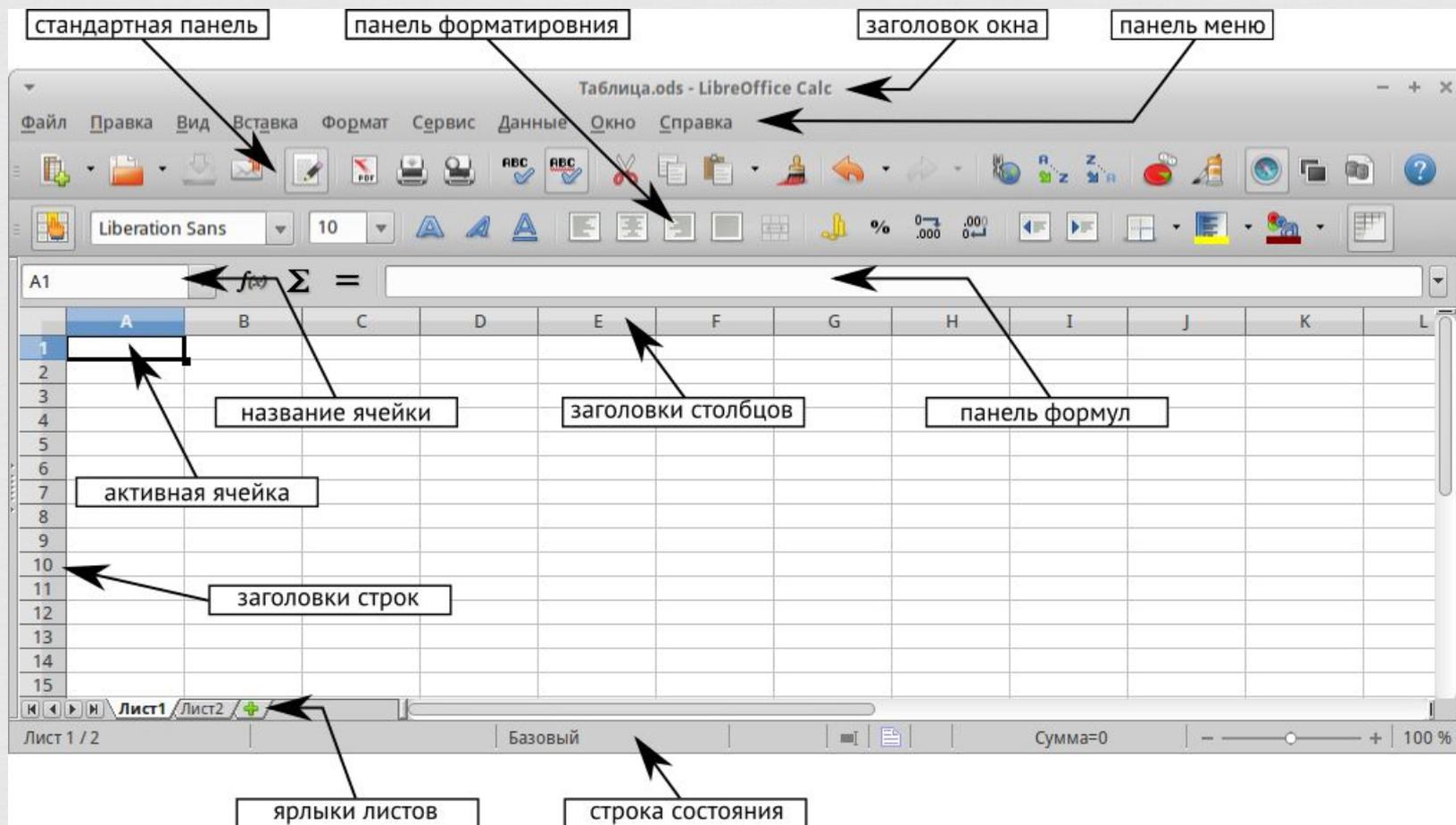
Главная рабочая область окна Writer:



## Calc (электронные таблицы)

Calc – табличный процессор, включающий в себя продвинутое средства для анализа, построения диаграмм и принятия решений. В распоряжении пользователя более 300 функций для финансовых, статистических и математических операций. Менеджер сценариев дает возможность проводить анализ типа «что если».

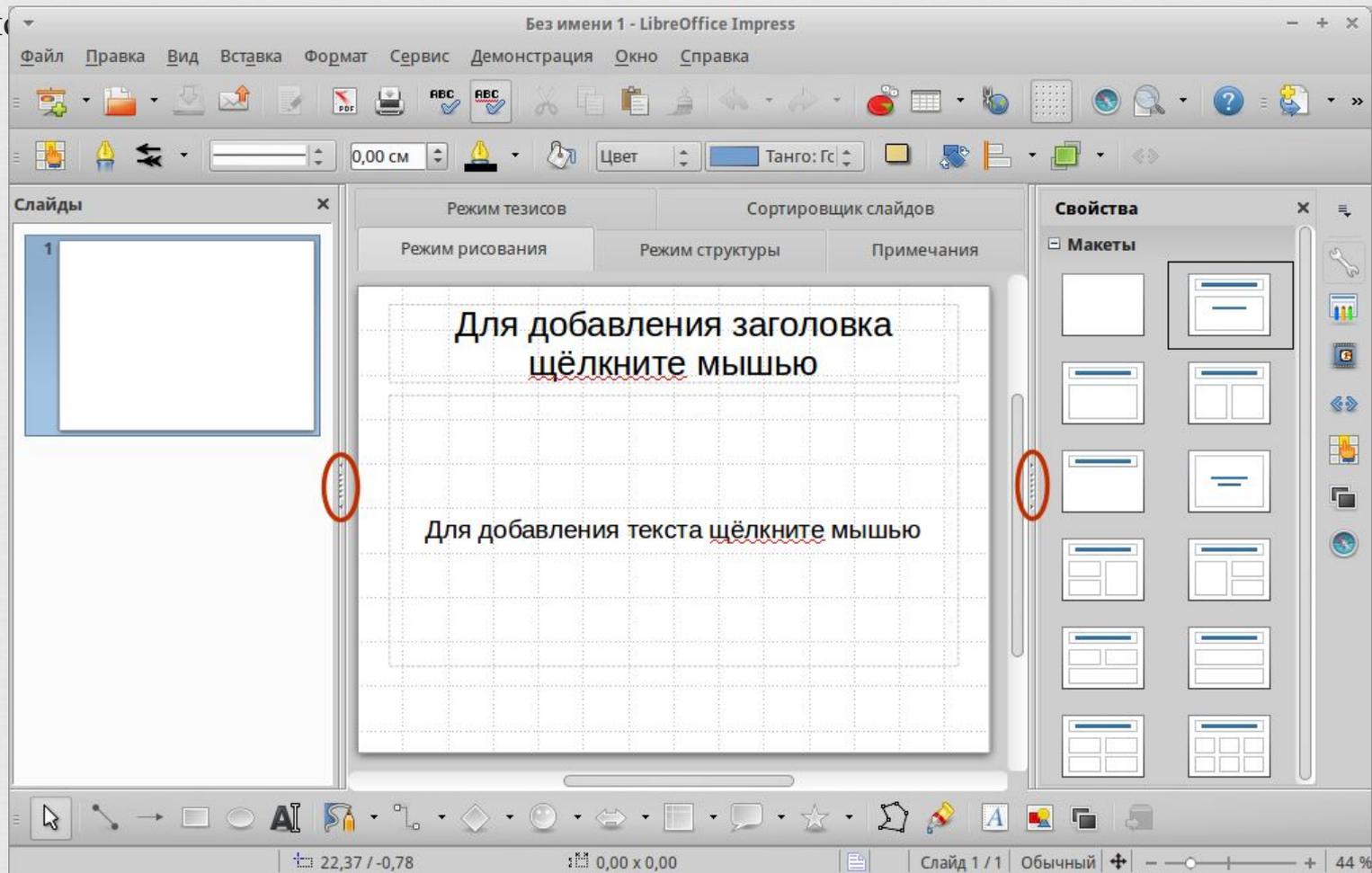
Главное окно Calc:



## Impress (презентации)

Impress обеспечивает все средства для создания мультимедиа презентаций, включая специальные элементы, анимацию и средства для рисования. Impress интегрирован с компонентами LibreOffice Draw и Math. Слайд-шоу может быть дополнено специальными эффектами для текста, а также звуком и видеоклипами. Impress совместим с форматом файлов Microsoft PowerPoint и может сохранять презентацию в многочисленных графических форматах, включая Macromedia Flash (SWF) и Adobe PDF.

Главное



## Math (редактор формул)

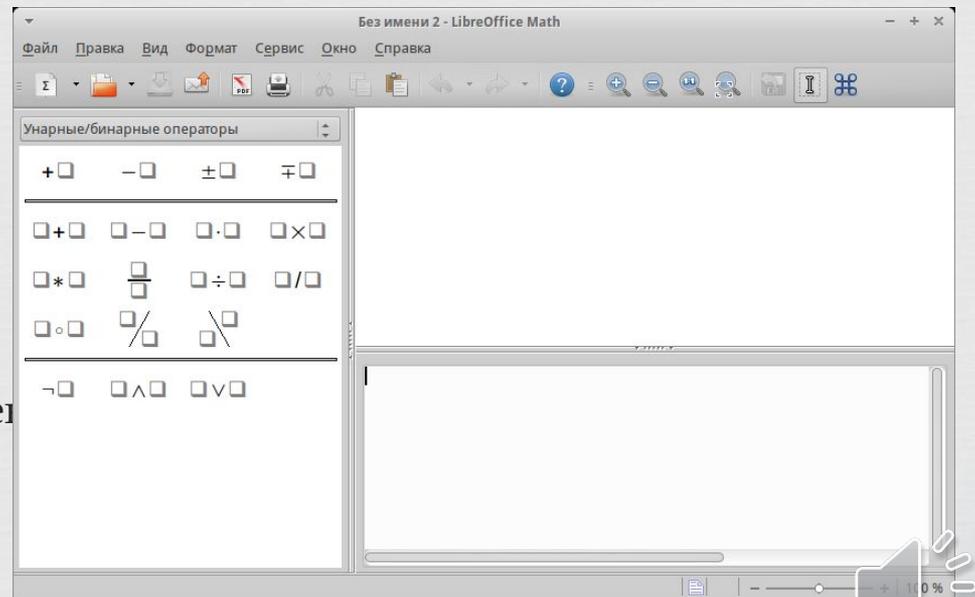
Math – это инструмент для создания и редактирования формул в LibreOffice. Вы можете использовать его для создания сложных формул, которые включают в себя символы, недоступные в стандартных наборах шрифтов. Math обычно используется для создания формул в текстовых документах Writer и презентациях Impress, но может использоваться и как самостоятельный программный продукт. Созданные формулы можно сохранять в стандартном формате Mathematical Markup Language (MathML) для включения их в веб-страницы и другие документы, созданные не в LibreOffice.

### Создание формулы в виде отдельного документа

Чтобы создать формулу в виде отдельного документа, откройте модуль LibreOffice Math одним из следующих способов:

- в Стартовом центре выберите Формула Math;
- если LibreOffice уже открыт, в строке меню выберите **Ф**айл ▸ **С**оздать ▸ **Ф**ормулу.
- на стандартной панели инструментов нажмите на треугольник справа от кнопки Создать и выберите Формулу.

Откроется пустой документ Math:



### Примечание

Math используется для записи формул в символическом виде и не предназначен для расчетов.

## Draw (векторная графика)

Draw – это инструмент для создания векторной графики, с помощью которого можно создавать всё, от простых диаграмм и блок-схем до сложной 3D-графики. Его мощные функции позволяют быстро создавать рисунки и использовать их в любом компоненте LibreOffice. Также можно создать свой собственный клип-арт и добавить его в Галерею или воспользоваться уже готовым клип-артом других авторов с сайта Open Clip Art Library.

Draw может открывать множество различных форматов файлов и сохранять результат в более чем 20 форматах, включая PNG, HTML, Adobe PDF и Flash.

## Главное окно Draw

Основные компоненты главного окна Draw :

*Строка меню*

*Стандартная панель Инструментов*

*Панель инструментов Линии и Заливки*

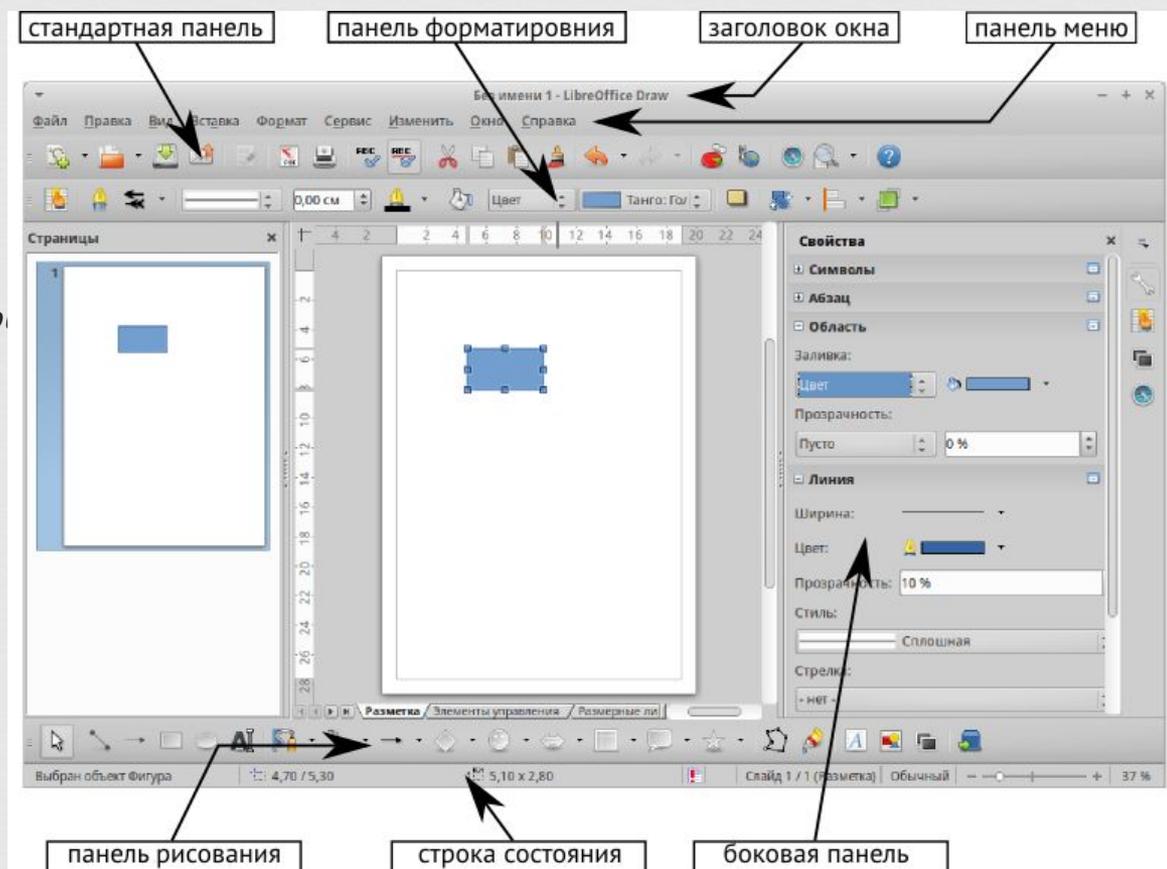
*Панель страниц*

*Рабочая область*

*Строка состояния*

*Панель инструментов Рисование*

*Боковая панель*

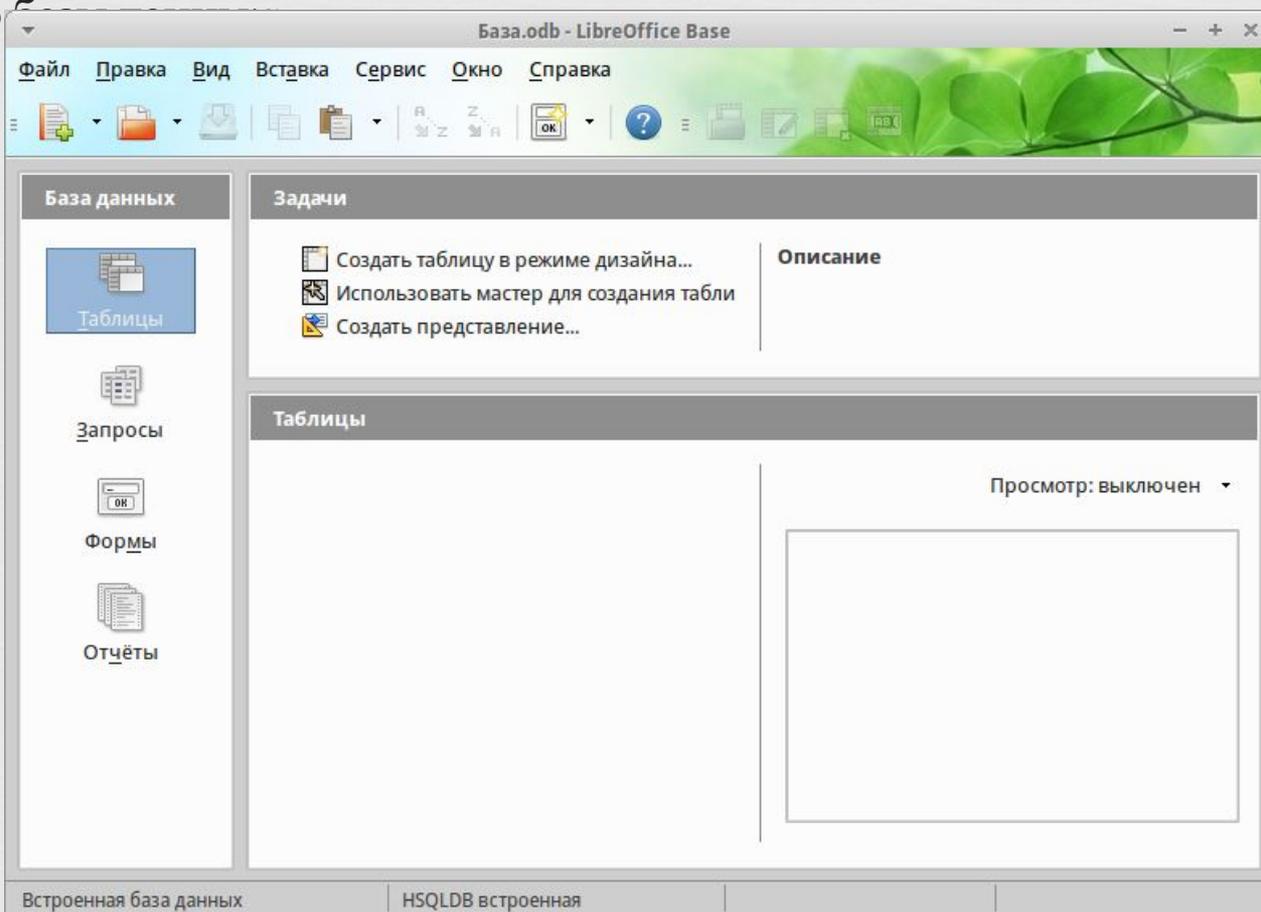


## Base (база данных)

Base предоставляет простой интерфейс для ежедневной работы с базами данных. Вы можете создавать и редактировать формы, отчеты, запросы, таблицы, представления и связи, так же, как в других популярных приложениях для работы с базами данных.

Base предоставляет возможность анализировать и редактировать связи в схеме представлений.

Главное окно

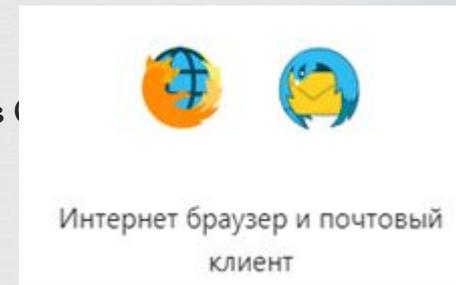


## Средства организации работы в сети

### Веб-браузер Firefox

Клиентская часть службы гипертекстовой обработки документов HTTP в (представлена браузером Firefox;

для работы с электронной почтой и группами новостей используется бесплатная, кроссплатформенная, свободно распространяемая программа **Mozilla Thunderbird**.



## Мультимедиа (звук, анимированная компьютерная графика, видео)

Мультимедийные средства представлены следующими программами:

VLC Media Pleer

QasMixer

Audacity

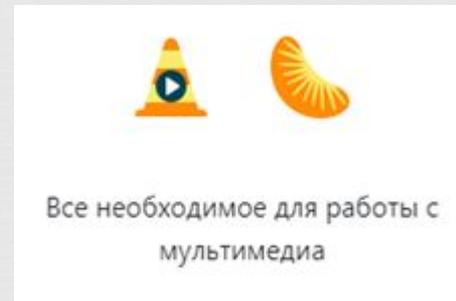
Clementine

guncview

Видеокамера (fly-videocamera)

Звукозапись (fly-record)

Запись дисков (fly-cddvdburner)



## Средства работы с графикой

В разделе меню «Графика»

имеются ярлыки для программ:

EasyPaint -

Inkscape - это бесплатный векторный графический редактор

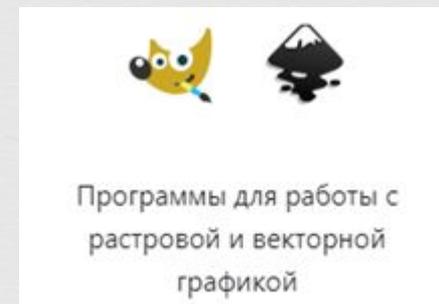
Работа с изображениями (fly-image)

Распознавание текста (fly-ocr)

Сканирование (fly-scan)

Снимок экрана (fly-snapshot)

Фотокамеры (fly-photocamera)



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**