

LinneyCollector – программа, предназначенная для выделения из цифровых изображений рукописных памятников конкретных образцов начертаний и их сочетаний, каталогизации этих образцов, с возможностью поиска по всему массиву набранного материала. Представленная версия программного обеспечения доступна для бесплатного скачивания и установки всем исследователям документов и рукописных книг. Разработчики убедительно просят всех заинтересованных пользователей сообщать о сбоях в работе программы а также делится своими мыслями о возможностях ее дальнейшего развития.

1. Установка.

Работа LinneyCollector возможна в операционных системах Microsoft Windows 7 и позднейших. Для того, чтобы установить LinneyCollector необходимо скачать архив, содержащий инсталляционный пакет, разархивировать его и в полученной папке publish запустить setup. Для успешной установки программы необходимы следующие компоненты Windows:

Microsoft SQLServer Compact 4.0	https://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=17876
Microsoft .NET Framework 4.5	https://www.microsoft.com/ru-Ru/download/details.aspx?id=30653

2. Создание меток - «категорий» для описания образцов - «ячеек».

LinneyCollector позволяет пользователю самостоятельно создавать и редактировать метки, которые позволяют ему классифицировать ячейки, выполнять поиск среди ячеек и выборки из их массива по набору критериев.

окна следует выбрать пункт «Категории», и, в открывшемся меню - «Настройка». Откроется окно «категории», состоящее из двух колонок – «Рубрики» и «Категории» (см. рис.1 – 2).

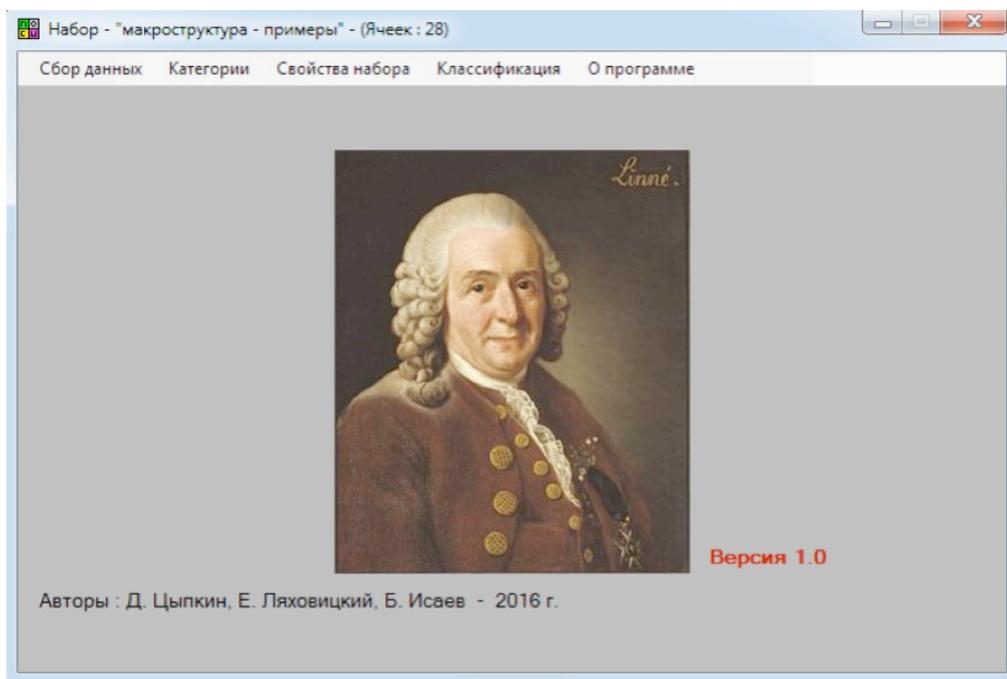
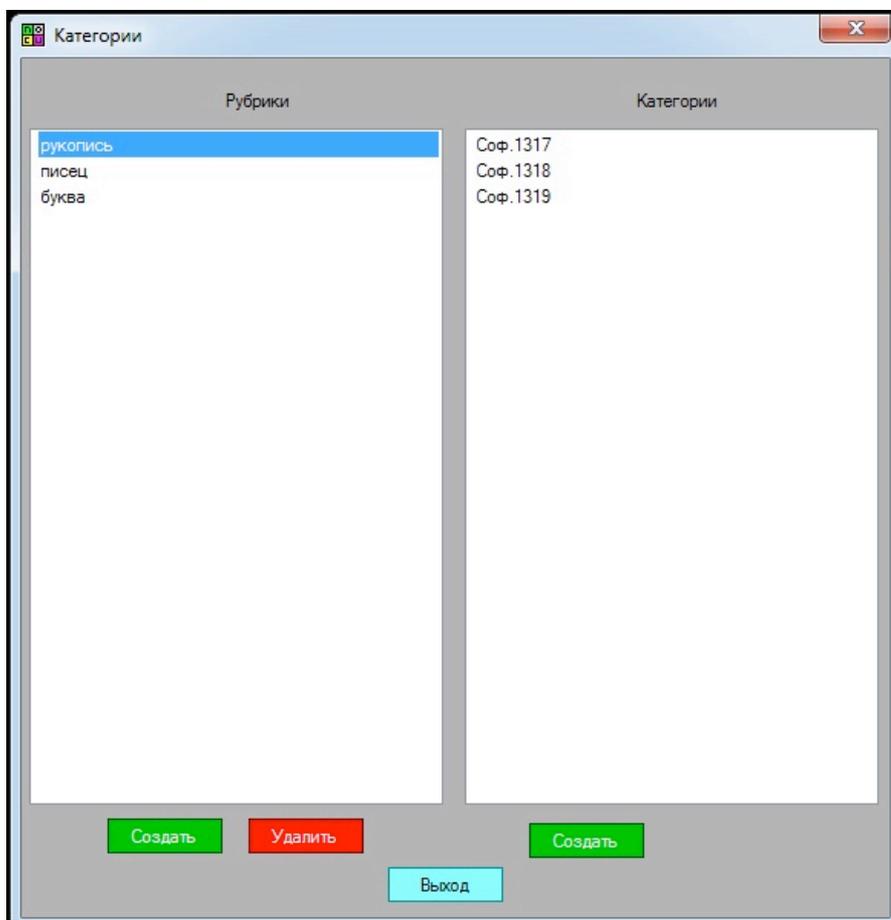


Рис.1.



«Категории» представляют собой собственно пометы для образцов - ячеек, «Рубрики» - группы таких помет. Взаимоотношения рубрик, категорий и ячеек определяются следующими принципами:

А) категория может быть создана только в рамках какой-либо рубрики

Б) в рамках рубрики не допускается существования одноименных категорий.

В) ячейке может быть присвоена только одна категория из рубрики

Такая система подразумевает, что в качестве рубрик пользователь будет задавать абстрактные понятия, такие, как «писец», «рукопись» и пр., и, в рамках подобных рубрик, категории, обозначающие уже конкретные явления, например, имена писцов, шифры рукописей. Для того, чтобы создать рубрику следует нажать на клавишу «Создать» расположенную под левой колонкой окна «Категории», после чего, ввести имя рубрики в появившемся окне и нажать в нем клавишу «Сохранить». Для удаления рубрики следует нажать клавишу «Удалить», также размещенную под левой колонкой. Для создания и удаления категорий следует выделить имя рубрики в левой колонке, а затем, воспользоваться клавишами «Создать» и «Удалить», размещенными под правой колонкой (механизм аналогичен созданию рубрик). Для переименования рубрики, или категории следует дважды кликнуть на имени и ввести новое, или отредактировать старое. Следует иметь в виду, что LinneyCollector не позволит завершить работу с окном «Категории», если пользователь создаст рубрику, но не включит в нее ни одну категорию.

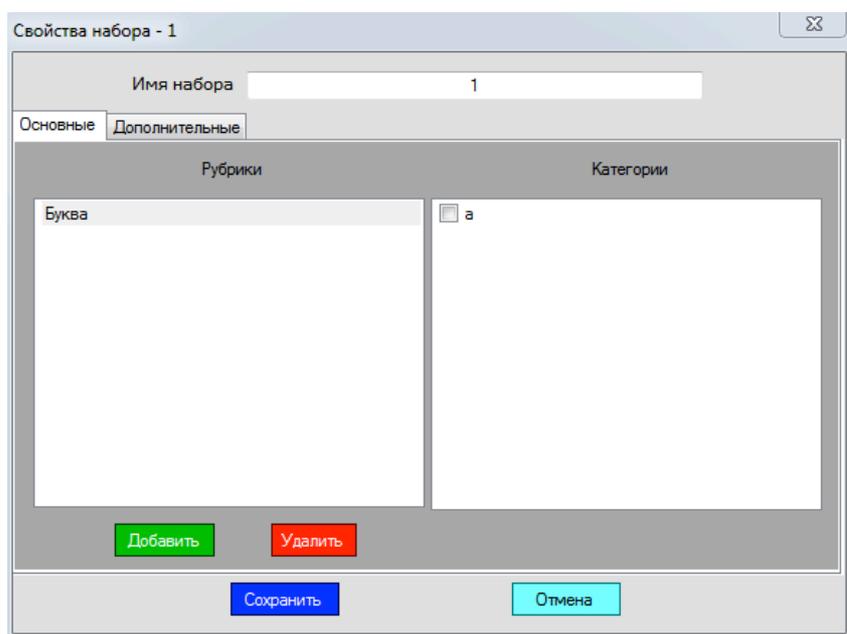
3. Сбор материалов: создание и описание ячеек.

В общем виде, концепция сбора материала в LinneyCollector выглядит следующим образом: пользователь выделяет часть изображения, затем, эта выделенная область добавляется в группу образцов – «набор». В ходе работы, пользователь может переключаться между несколькими изображениями и наборами, однако в начале работы требуется создать или открыть уже существующий набор.

1.1. Создание набора

Для создания набора следует выбрать в меню главного окна пункт «Сбор данных» и, в открывшемся меню – «Набор». В открывшемся окне следует нажать на клавишу «Создать». Если нужно открыть уже созданный набор или удалить его, то следует кликнуть на имени набора и нажать соответствующую клавишу. После того, как будет нажата клавиша «Создать», появится окно «Новый набор». В верхней части окна находится поле для ввода имени набора. Ниже размещено меню свойств набора состоящее из двух вкладок - «Основные» и «Дополнительные».

На вкладке «Основные» (см. рис.3) размещено меню выбора категорий, которые по умолчанию будут добавляться к каждому образцу, добавленному в набор. Для назначения категорий следует нажать клавишу «Добавить», в появившемся окне «Рубрики для набора» выбрать нужную рубрику, нажать клавишу «Добавить» в этом окне. Затем, в окне «Новый набор» следует в левой колонке кликнуть на появившееся в нем имя выбранной рубрики. После этого, в правой колонке отразятся входящие в рубрику категории. Поскольку система назначения помет для образцов подразумевает, что из одной рубрики для образца может быть назначена только одна категория, можно отметить только одну категорию из списка.



На вкладке «Дополнительные» (см. рис.4) размещено меню для выбора категорий, которые можно будет присвоить образцу в убыстренном режиме (последний будет описан в разделе, посвященном созданию и сохранению образцов). Для того, чтобы отредактировать свойства набора, следует открыть его и выбрать в меню главного окна пункт «Свойства набора».

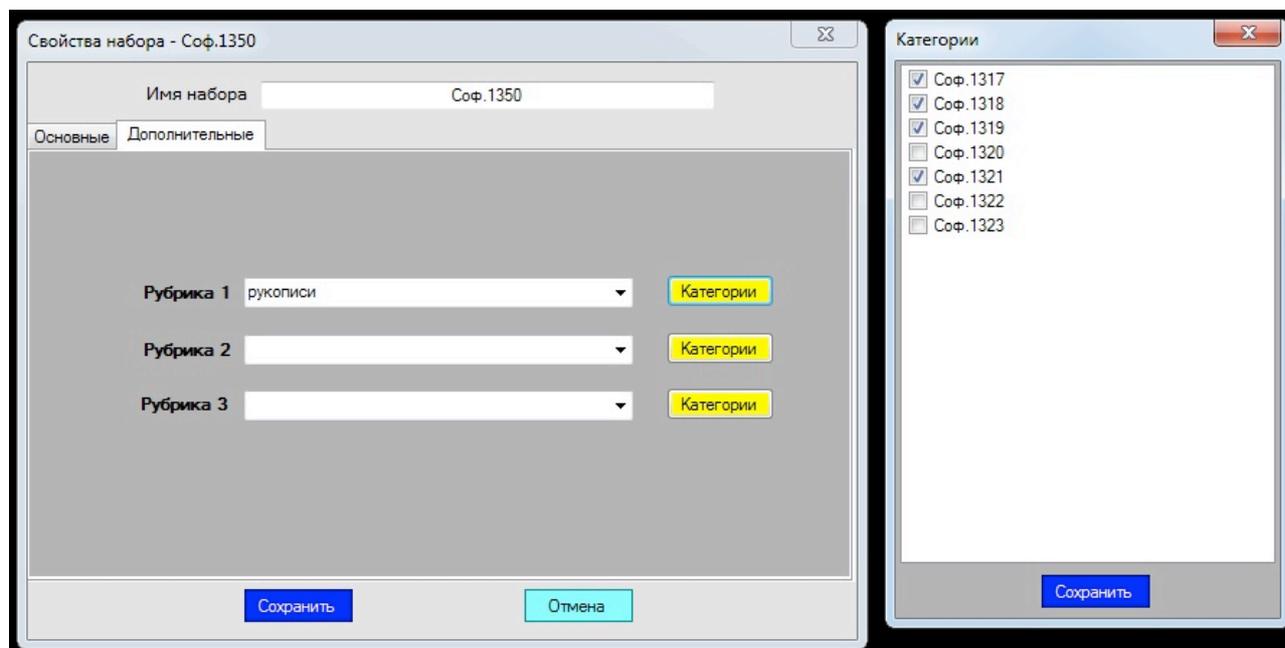


Рис.4.

1.2. Создание ячейки.

Для создания ячейки следует выбрать пункт главного меню «Сбор данных» и, появившемся меню – файл. При первом открытии файла, помимо основного окна для работы с изображением, появится также окно «Свойства файла», имеющее две вкладки – «Разрешение» и «Комментарий». Во вкладке «Разрешение» следует задать разрешение изображения. Данная процедура критически важна для дальнейшей работы, поэтому отказ от нее (нажатие клавиши «Отмена») приведет к закрытию изображения.

Разрешение может быть задано двумя способами: 1) если изображение представляет собой фотографию с включенной в кадр линейкой, следует нажать в окне «Свойства файла» кнопку «Измерить по линейке», затем, в основном окне для работы с изображением нажать клавишу «Разрешение», и двумя кликами отметить на изображении отрезок. В появившемся окне

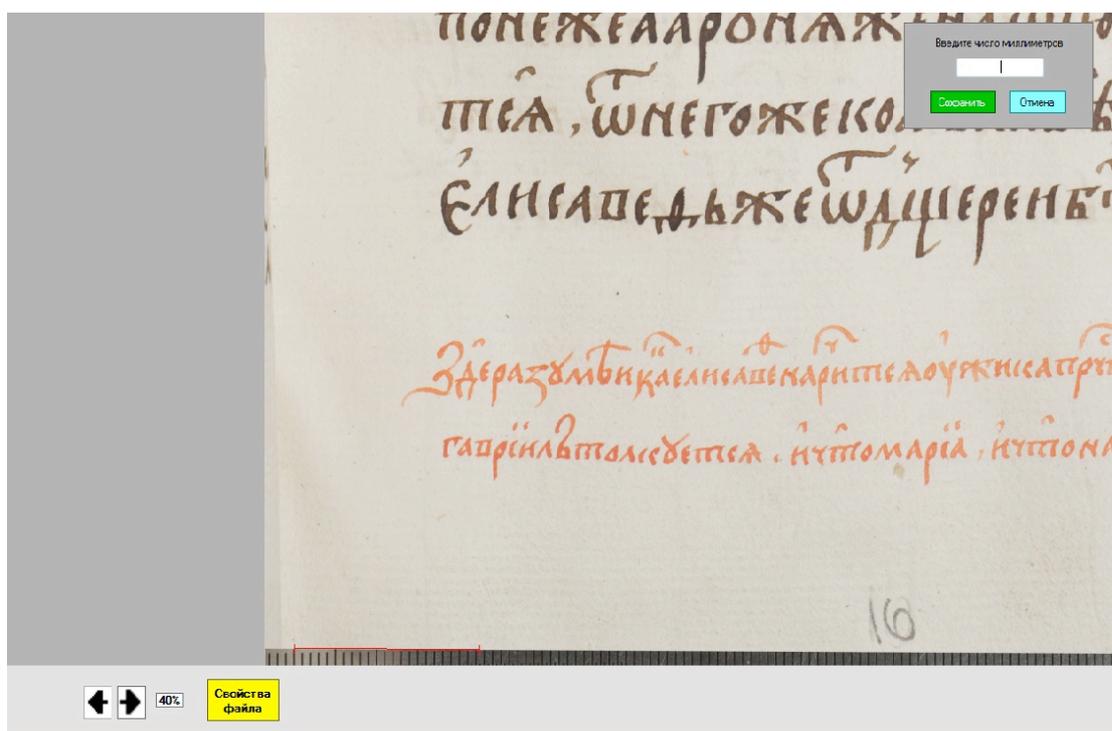


Рис.5.

Второй способ предполагает ввод значения dpi для изображений, полученных путем сканирования. Кроме описанных двух способов также возможно наследовать данные о разрешении предыдущего открытого файла.

Вкладка «Комментарий» (см. рис.6) позволяет пользователю ввести текстовый комментарий к файлу, который можно будет просмотреть в свойствах полученных из файла ячеек. Комментарий также может быть скопирован из предыдущего файла

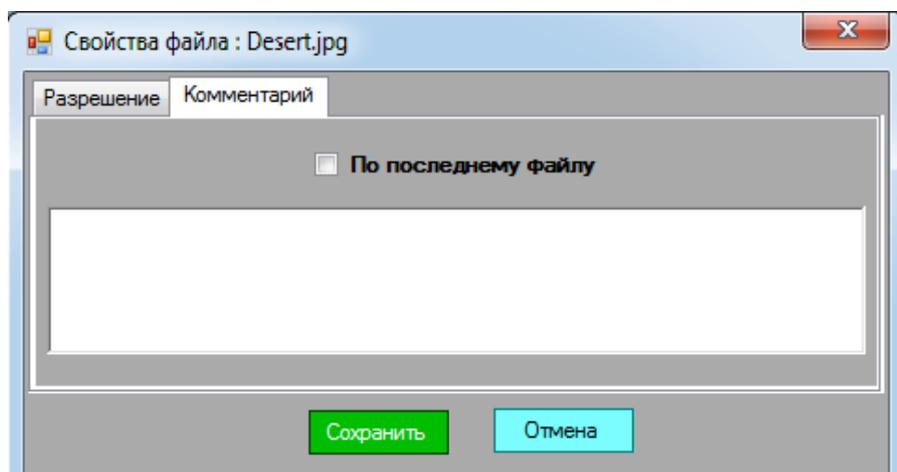


Рис.6

Свойства файла возможно впоследствии отредактировать, нажав на клавишу «Свойства файла» а основном окне работы с изображением.

Для того, чтобы приступить к созданию ячеек, следует нажать клавишу «Первая ячейка» Создание ячейки осуществляется путем выделения области на открытом изображении. Для работы при малом масштабе изображения, для удобства выделения, выделенная область будет отображаться во вспомогательном окне, которое можно переместить в любую точку экрана кликнув левой кнопкой мыши и переместив курсор (см. рис.7).

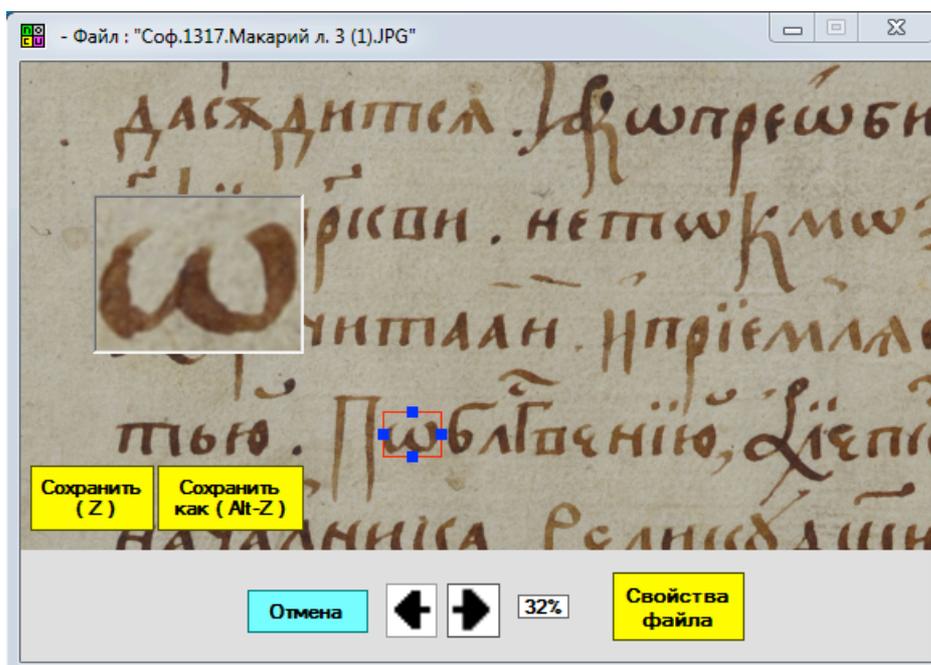


Рис.7

Область выделения можно отредактировать как с помощью мыши, так и воспользовавшись сочетаниям клавиш:

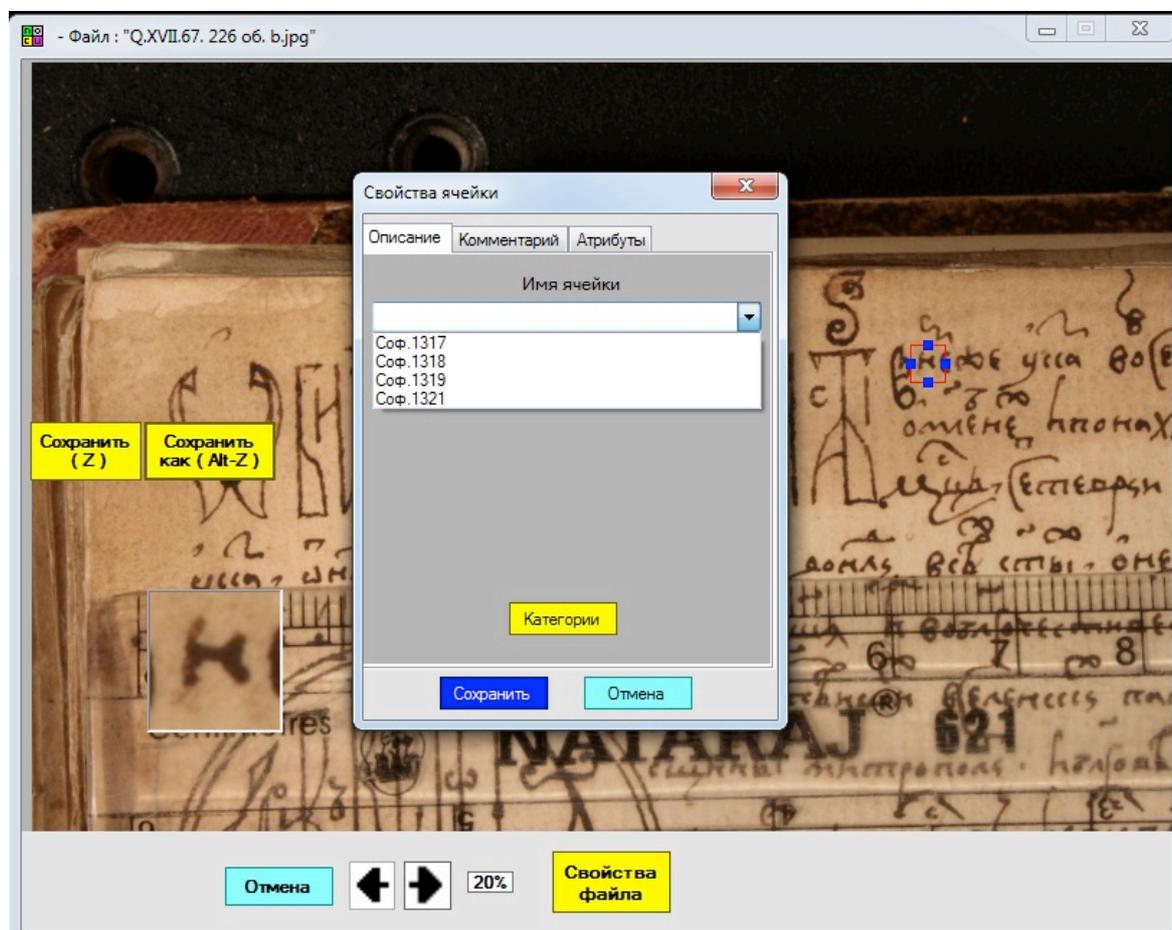
↑	Alt	Нижняя граница области выделения движется вверх
	Ctrl	Верхняя граница движется вверх
↓	Alt	Нижняя граница движется вниз
	Ctrl	Верхняя граница движется вниз
←	Alt	Правая граница движется влево
	Ctrl	Левая граница движется влево
→	Alt	Правая граница движется вправо

	Ctrl	Левая граница движется вправо
--	------	-------------------------------

После того, как нужный объект на изображении был выделен следует нажать одну из двух клавиш - «Сохранить» (которой соответствует клавиша Z) «Сохранить как» (которой соответствует сочетание клавиш Alt Z). При выборе первой, образец будет добавлен в набор с автоматически заданным именем и категориями, присвоенными в соответствии с основными категориями набора.

При выборе клавиши «Сохранить как» появится окно «Свойства ячейки», состоящее из трех вкладок.

Первая вкладка – «Описание» - наиболее важна. Работа с ней тесно связана с вкладкой «Дополнительные» в окне свойств набора. В меню выбора дополнительных категорий набора пользователь может назначить от одной до трех рубрик, которым соответствуют поля во вкладке «Описание» окна «Свойства ячейки», где первое поле – это имя ячейки (см. рис.8).



Каждой выбранной рубрике соответствует клавиша «Категории», по нажатию на которую появляется список входящих в данную рубрику категорий, в котором пользователь должен выбрать одну или несколько категорий и нажать клавишу «Сохранить». Если в одно из полей будет введено значение, которое будет совпадать с категорией, входящей в соответствующую рубрику и отмеченной пользователем, то данная категория будет автоматически присвоена ячейке. Так, если в **Дополнительных свойствах** набора пользователь выбрал в качестве первой рубрики «буквы русского алфавита» с соответствующим набором категорий, и ввел в качестве имени ячейки «а», то соответствующая категория будет приписана данной ячейке. При этом, пользователь может как вручную ввести нужное значение в поле, так и выбрать из выпадающего списка, состоящего из выбранных им в свойствах набора категорий данной рубрики.

Кроме вкладки «Описание» окно «Свойства ячейки» имеет также вкладки «Комментарий», где можно ввести текстовый комментарий к данной ячейке и «Атрибуты», где выводится имя набора, имя файла, из которого происходит данная ячейка, комментарий к нему, дата создания ячейки.

Необходимо иметь в виду, что создаваемые ячейки не существуют как отдельные файлы, а представляют собой лишь воспроизведение выделенных областей из исходных изображений. Таким образом, перемещение, удаление, переименование, редактирование файлов, из которых были «вырезаны» ячейки приведет к некорректному отображению набора.

1.3. Просмотр набора.

После того, как в наборе появляется первая ячейка, он становится доступным для просмотра. Чтобы просмотреть набор следует выбрать пункт меню основного окна «Сбор данных», в подменю – «просмотр». При этом, будет открыт текущий открытый набор, название которого выводится в верхней части основного окна.

При просмотре набора возможно удаление из него ячеек. Для этого,

«Удалить». Набор может быть сохранен, как изображение, для чего следует нажать на клавишу «Сохранить». Кроме того, режим просмотра набора дает возможность просмотра и редактирования свойств ячейки. Для этого следует кликнуть на ячейку правой кнопкой мыши, после чего появится окно свойств ячейки. Данное окно отличается от аналогичного окна, возникающего при создании новой ячейки конфигурацией вкладки «Описание» где выводится имя ячейки и список присвоенных ей категорий. Чтобы отредактировать его, следует нажать на кнопку «Категории», вызывающую окно, аналогичное вкладке «Основные свойства набора».

3. Просмотр массива собранных ячеек

Для просмотра всего массива собранных образцов следует выбрать пункт меню основного окна «Классификация». В появившемся окне пользователю предлагается создать, или выбрать из уже существующих, профиль просмотра. Профиль просмотра — это совокупность настроек, определяющая какую часть от всего массива ячеек и каким образом, сможет просмотреть пользователь.

При создании профиля появится окно свойств профиля, состоящее из трех вкладок (см. рис. 9).

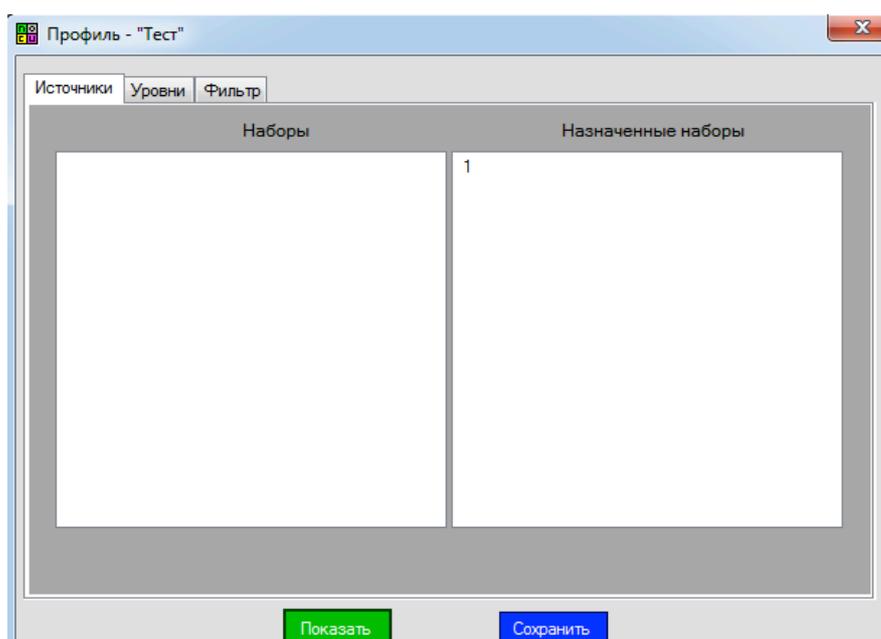


Рис.9.

Первая вкладка - «Источники профиля» (см.рис.10) позволяет выбрать наборы, ячейки из которых будут отображаться. Вторая вкладка - «уровни» позволяет организовать представления массива ячеек, как древовидного каталога. Для этого, пользователь задает рубрики, на основании категорий из которых будет в массив ячеек. Так, если пользователь выберет для первого уровня рубрику «писцы», а для второго - «буквы», то массив ячеек будет в начале разделен по принадлежности конкретным писцам, а внутри этих подразделений — по буквам, к которым относятся данные образцы. «LinneyCollector» позволяет задавать разделение глубиной в пять уровней.

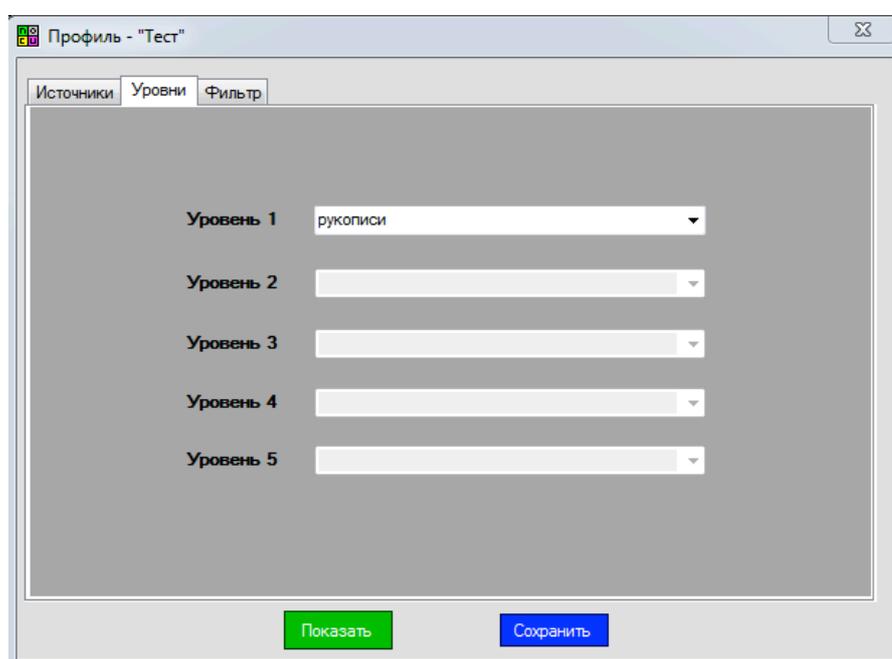


Рис.10

Вкладка «Фильтр» позволяет задать группу критериев, по которым будет осуществляться выборка из массива ячеек. На ней имеются две вкладки - «Имя ячейки» и «Категории». В первой пользователь может ввести имена ячеек, которые будут доступны для просмотра. Во второй пользователь имеет возможность назначить категории, при наличии которых ячейки будут отображаться в данном профиле. Для этого следует выбрать рубрику в выпадающем списке слева и выбрать категории, отобразившиеся в окне в правой части вкладки.

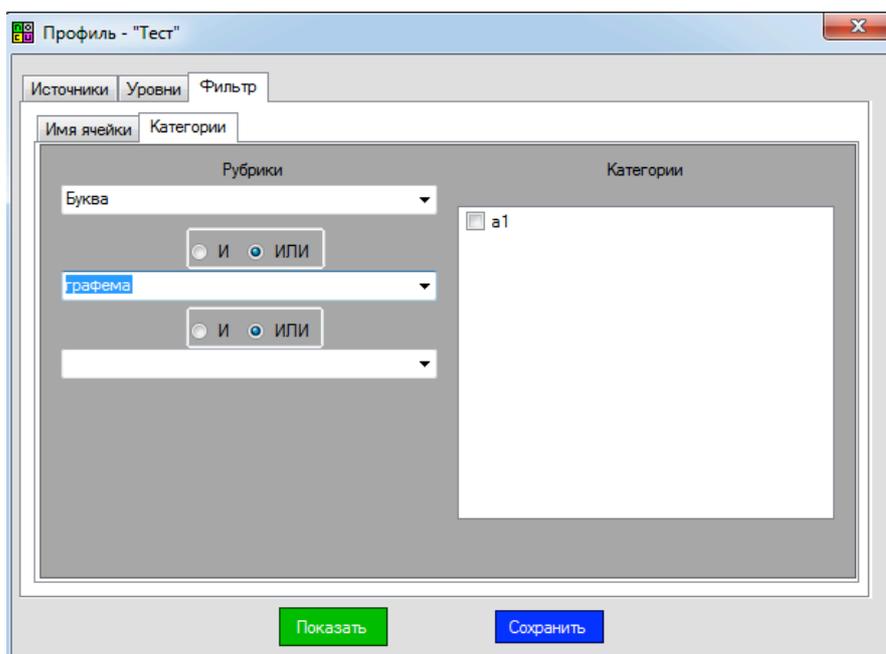


Рис.11.

Для сохранения настроек профиля следует нажать клавишу «Сохранить» на окне свойств профиля, после чего ввести имя профиля.

Отображение ячеек в соответствии с настройками профиля осуществляется при нажатии клавиши «Отообразить», или сразу же при выборе уже созданного профиля (его свойства можно отредактировать, поменяв значения в окне свойств набора). Появляется окно вывода ячеек, поддерживающее возможности, аналогичные окну просмотра набора, в том числе, сохранение выведенных ячеек, как изображения, просмотр и редактирование их свойств. Если были заданы значения во вкладке «Уровни», то появляется также окно древовидного каталога. В этом случае, вывод ячеек осуществляется по клику на узел древовидного каталога (см. рис.12).

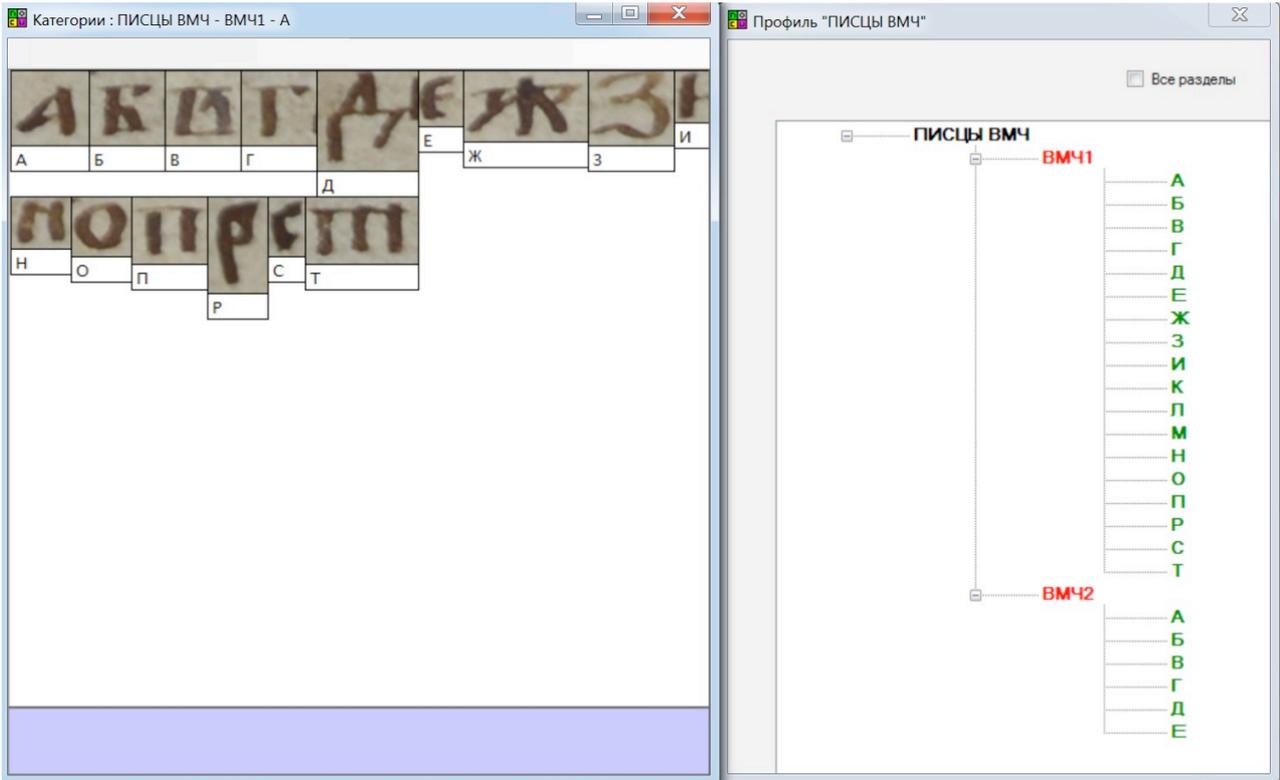


Рис.12.