ЗАО «ПРОМИНФОРМ»

АРМ «РЕЗУЛЬТАТ»

Руководство пользователя

ИЖВН.425790.001-06.И3.04

2019

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ 5

2. МЕСТО АРМ «РЕЗУЛЬТАТ»В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ 6

3. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ 7

3.1. Редактирование текста проблемы результата 7

3.2. Создание и редактирование форм отчетов 7

3.2.1. Понятие отчета в системе 8

3.2.1.1. Идентифицирующая информация отчета 8

3.2.1.2. Вложенные отчеты 10

3.2.1.3. Группировка отчетов 12

3.2.1.4. Макет отчета 14

3.3. Формирование отчетов 14

3.3.1. Последовательность подготовки к формированию отчетов 14

3.4. Работа со списком результатов 15

3.5. Создание и редактирование повестки дня 17

4. УСТАНОВКА АРМ НА КОМПЬЮТЕР 20

5. СОСТАВ АРМ «РЕЗУЛЬТАТ» 21

6. ВХОД В СИСТЕМУ 23

7. ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ 25

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОГРАММЕ 26

8.1. Структура диалога 26

8.1.1. Строка заголовка 27

8.1.2. Кнопки 27

8.1.2.1. Кнопки перемещения по списку 28

8.1.2.2. Кнопки редактирования и обновления 28

8.2. Структура основного окна 29

8.2.1. Верхнее меню 29

8.2.1.1. Настройка приложения 30

8.2.1.1.1 Настройка автоматической печати 31

8.2.1.1.2 Управление сервисом автоматической печати 33

8.2.1.2. Кнопки фильтров 38

8.2.1.3. Повестка дня 39
8.2.1.3.1 Кнопки управления диалога 40
8.2.1.3.2 Объекты управления повесткой дня 42
8.2.1.3.3 Дерево повестки дня 44
8.2.1.3.4 Текст пунктов повестки дня 45
8.2.1.3.5 Список свободных результатов 46
8.2.1.3.6 Редактирование временных интервалов 47
8.2.1.4. Редактор отчетных форм 49
8.2.1.4.1 Вложенные отчеты 51
8.2.1.4.2 Группы отчетов 51
8.2.1.4.3 Семейства отчетов 51
8.2.1.5. Печать отчетов 52
8.2.1.5.1 Выбор отчета 53
8.2.1.5.2 Просмотр отчетов 54
8.2.1.5.3 Сохранить в файл 55
8.2.1.5.4 Экспорт в MS Excel 56
8.2.2. Правая часть верхнего меню 57
8.2.3. Список результатов 58
8.2.4. Левая часть основного окна 58
8.3. Структура окна старого представления данных АРМ «Результат» 60
8.3.1. Панель управления 60
8.3.1.1. Кнопки перемещения по списку 60
8.3.1.2. Кнопка «Палатность» 60
8.3.1.3. Кнопка «Удалить» 61
8.3.1.4. Кнопка «Поиск» 61
8.3.1.5. Кнопка «Печать» 62
8.3.1.6. Кнопка «Таблица» 62
8.3.1.7. Кнопка «Фильтр» 65
8.3.1.8. Кнопка «Выборка по дате» 78
8.3.1.9. Кнопка «Сортировка» 80
8.3.1.10. Кнопка «Шрифт таблицы» 83
8.3.1.11. Кнопка «Шрифт заголовка» 84

8.3.1.12. Кнопка «Цвет таблицы» 84
8.3.1.13. Переключатель «Обновлять» 85
8.3.1.14. Кнопка «Закрыть» 85
8.3.2. Индикатор произошедших изменений 85
8.3.3. Список 86
8.3.4. Закладки для перехода в другие списки 87
8.3.5. Локальное меню 89
8.3.5.1.1 Изменить статус 89
8.3.5.2. Поиск по всем полям 91
8.3.5.3. Режим выбора записей 91
8.3.5.4. Панель управления 91
8.3.5.5. Подсчет количества 91
8.3.5.6. Отключить цветовое выделение 92
8.3.5.7. Автоматическое обновление 92

1. НАЗНАЧЕНИЕ

АРМ «Результат» предназначен для работы в составе аппаратно-программного комплекса зала заседаний для обслуживания информационной базы данных системы электронного голосования в части работы с полученными результатами голосований и списками записавшихся/выступивших в конференц-режимах, а также автоматического формирования файлов результатов определенных форм в предопределенные каталоги.

Данный АРМ функционирует под управлением операционных систем Windows XP/7.

2. МЕСТО АРМ «РЕЗУЛЬТАТ»В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ

Система электронного голосования представляет собой сложный комплекс, призванный решить задачи обеспечения проведения заседаний, включающих в себя разнообразные режимы регистраций и голосований, а также работы в процессе обсуждения. Ядром информационной части системы является единая база данных, которая выступает в роли объединяющей все АРМы платформы. База данных, в частности, содержит в себе все настройки оборудования зала заседаний, необходимые для работы АРМ «Голосование» и «Конференция», списки ошибок в работе оборудования, формируемые в процессе работы АРМ «Монитор», результаты всех режимов голосований, регистраций и проведенных конференц-режимов, с которыми работает АРМ «Результат» и многое, многое другое. Основные функции, выполняемые описываемым АРМ, заключаются в возможности выполнения ряда операций со списком результатов и с отдельными результатами, формирование отчетов как в ручном, так и в автоматическом режимах, а также создание и редактирование повестки дня. Еще одной задачей, выполняемой АРМ «Результат» является редактирование проблемы конкретного результата в процессе проведения заседания, когда оператор АРМ «Голосование» не успевает ввести текст проблемы полностью за время, отведенное на проведение режима.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- редактирование текста проблемы результата;
- создание и редактирование форм отчетов;
- формирование отчетов;
- работа в автоматическом режиме;
- работа со списком результатов;
- формирование данных для редакционно-издательского отдела (РИО);
- формирование и работа с повесткой дня.

3.1. Редактирование текста проблемы результата

Каждый результат голосования или конференц-режим имеют некое поле, в котором оператор имеет возможность описать суть голосуемого и обсуждаемого вопроса. Общий размер описания не может превышать 2048 символов. При редактировании оператору доступен выбор из набора стандартных фраз, для вставки в текст проблемы. Набор этих фраз органичен 24 и задается самим оператором.

Первичный ввод проблемы осуществляется оператором АРМ «Голосование» (см. описание АРМ «Голосование»), но в связи с недостатком времени (ведь время ограничено временем работы режима голосования, а это обычно не более 1 минуты) и возможностью переформулирования проблемы в процессе голосования, этот оператор может не успеть набрать этот текст. С целью ввода и модификации текста проблемы на соседнем компьютере может быть запущен АРМ «Результат», на котором другой оператор может не торопясь ввести полный текст.

3.2. Создание и редактирование форм отчетов

Данная функция системы относится к разряду настроечных и, при неизменности в дальнейшем требований к отчетным формам, будут использоваться только при начальной установке системы. С другой стороны, если возникает необходимость в дополнительных печатных формах или

меняются требования к ранее существующим, то в системе представлен достаточно мощный механизм по настройке системы к вновь возникающим требованиям пользователей.

Все печатные формы системы настраиваются и формируются с использованием генератора отчетов Fast Report. Подробно функции системы отчетов изложены в документации ИЖВН.425790.001-09.И3.11 «Генератор отчетов. Руководство пользователя».

3.2.1. Понятие отчета в системе

В данной главе под отчетом понимается некоторый набор данных, шаблон, на основании которого в системе в дальнейшем может быть получена печатная форма.

Отчет есть совокупность следующих элементов:

1) идентифицирующая информация отчета;
2) связанные с отчетом запросы к базе данных;
3) входящие в отчет другие отчеты;
4) принадлежность группе отчетов;
5) макет отчета.

3.2.1.1. Идентифицирующая информация отчета

К идентифицирующей информации относятся следующие данные:

1) Полное наименование отчета – текстовая строка длиною в 80 символов, которая является уникальной в общем списке отчетов и предназначена для однозначной идентификации отчета в базе данных. Это наименование может легко меняться оператором в любой момент времени, при сохранении условия уникальности. Взаимосвязи между отчетами от переименования не зависят (подробнее о взаимосвязях будет сказано ниже). Данная строка нигде более в интерфейсе оператора не фигурирует и участвует только в служебных операция при работе с шаблонами печатных форм, например, копирование шаблона, вложение одного отчета в другой и т.д.

2) Наименование отчета для оператора – тестовая строка до 30 символов длины, предназначенная для обозначения данного отчета в интерфейсе оператора при попытке формирования печатной формы. Это наименование может повторяться для разных форм отчета. Необходимость такого подхода поясняет следующий пример. В системе для голосований существует форма отчета, условно называемая «Шапка голосования». В неё входит несколько отдельных форм, каждая из которых отвечает за формирование такого отчета для разных типов голосований (количественное, альтернативное и т.д.), естественно имеющих каждый свое уникальное имя (например, «Шапка колич. голосования», «Шапка альт. голосования» и т.п.). Для того чтобы в интерфейсе оператора при попытке печати каждый раз не появлялись разные названия, в зависимости от текущего результата, имеет смысл для всех этих отчетов установить одинаковые наименования, выводимые на дисплей. Таким образом, оператор, видя на экране надпись «Результат голосования», освобождается от необходимости вчитываться в текст этого названия, зная что, будут выдана необходимая печатная форма. Кроме этого необходимо помнить, что все предлагаемые оператору для работы с результатом формы отчетов (при выборе получении печатных форм) сортируются в алфавитном порядке как раз по короткому наименованию отчета. И последнее, использование в названии отчета символа «&» (амперсант) позволяет задать на диалоге «горячую» клавишу, по которой может быть осуществлен быстрый выбор этой формы. В стандартной поставке системы для примера выше используется следующее название «&1. Результат голосования». Это означает, что оператор, задействовав функцию «Печать отчета» из списка результатов, имеет возможность выбрать этот отчет нажатием клавиши Alt-1.

3) Пять признаков принадлежности данного отчета – предназначены для указания системе, с каким типом результатов может работать данный отчет. Эти признаки имеют смысл только для форм отчетов, работающих по одному результату. Используются следующие признаки: палата, тип результата (регистрация, количественное голосование и т.д.), режим результата (открытое, поименное и тайное), отсчет (от избранных, от проголосовавших и т.д.) и статус

(открытое или закрытое заседание и отладка системы). При выборе печатной формы для использования её с конкретным результатом происходит сравнение этих признаков у формы и у результата. Если у формы признак не задан или этот признак совпадает и это условие выполняется для всех пяти признаков, то форма считается предназначенной для данного результата и выводится в диалоге выбора при попытке печати. Вспомним пример из предыдущего пункта и дополним его следующими данными: у каждой из форм «Шапки» установлен только соответствующий признак «Тип результата», естественно, у каждого свой. Все прочие признаки не заданы. Действуя по описанной логике, например, для качественного голосования будет выбрана только одна форма, все остальные будут отвергнуты по причине несовпадения соответствующего признака. При разработке форм надо учитывать соответствие этой формы и результата. То есть бессмысленно для формы созданной для формирования поименного результата не устанавливать признак «Режим результата», так как для тайного режима данная форма смысла не имеет.

4) Признак разрешения использования формы для печати – позволяет администратору четко обозначить те формы, которые могут выводиться для выбора оператору. Надо понимать, что вложенная в видимый отчет, форма будет печататься вне зависимости от собственного признака видимости.

3.2.1.2. Вложенные отчеты

Сам генератор отчетов Fast Report имеет внутри себя достаточно мощный механизм формирования сложных составных отчетов, о чем можно прочитать в соответствующей документации. Однако они имеют один серьезный недостаток – невозможно использовать какой-нибудь из подотчетов одного отчета в другом. То есть порождается много схожих форм. Это видно на следующем примере: все печатные формы по количественному голосованию («Шапка кол. голосования», «Поименное голосование (список)» и др.) начинаются с вывода одной и той же страницы с итоговыми результатами голосования. Если формировать отчеты только встроенными средствами Fast Report, то в каждом из таких отчетов первая

страница будет одинаковой, и в случае внесения каких-либо изменений в её оформление, потребуется проделать это изменение в соответствующем количестве печатных форм, что может вызвать возникновение ошибок или пропусков. Вместо этого можно, используя дополнительный возможности системы, сформировать один независимый отчет с первой страницей (итоги голосования) и вложить его как первый лист во все прочие отчеты. При этом шаблон самой первой страницы остается в единственном экземпляре и может быть легко изменен, что автоматически отразится на всех формах, в которые он вложен.

Необходимо понимать, что при вложении одного отчета в другой, связывание происходит не по имени, а по внутреннему уникальному идентификатору, который генерируется базой данных и на формирование которого оператор влиять никак не может. Единственное исключение – экспорт в файл, будет подробно рассмотрено далее.

Глубина вложений отчетов друг в друга не лимитируется. При этом возможность возникновения циклического вложения отчетов проверяется и обеспечивается самой базой данных. В интерфейсе оператора вложенность отчетов отображается таким образом: цифра в списке означает число вложенных в данный отчет подотчетов (считаются только подотчеты следующего уровня, а не отчеты по всей глубине вложенности), желтый фон строки отчета означает вхождение этого отчета, как подотчета в какой-либо другой отчет.

В связи со всем вышеизложенным становится понятно требование аккуратности при удалении отчетов. При удалении какого-либо отчета, который входит как составная часть в другой отчет, оператор получит предупреждение о возможных нарушениях в других отчетах, но имеет возможность продолжить операцию. При продолжении операции данный отчет будет исключен из всех композитных отчетов. Важно понимать, что при одиночном восстановлении ранее удаленной формы из файла, восстановления её связей с отчетами верхнего уровня в автоматическом режиме не произойдет. Эту операцию администратор должен будет выполнить вручную.

В принципе, сам отчет, который содержит несколько вложенных в него отчетов, может не иметь собственной печатной формы или содержать её. В первом случае порядок следования подотчетов в суммарном отчете определяется порядком, который задан при связывании. Если какой-либо отчет надо переместить в этом списке, то он сначала удаляется из списка связанных подотчетов, а затем добавляется снова, но уже в нужное место. Если же объединяющий отчет имеет собственную форму, то при связывании необходимо внести форму-владельца как обычную форму-подотчет в список связываемых. Это позволит, например, вывести печатную форму объединяющего отчета не первой в итоговой печатной форме.

При вложении отчетов, у которых установлены признаки принадлежности к конкретным типам результатов, проверяется непротиворечивость вложений. То есть в отчет, у которого установлен, например, признак «Тип» как «Регистрация», нельзя вложить отчет с установленным тем же признаком «Количественное голосование».

При вложении отчетов важным вопросом является количество проходов генератора по данным. Однопроходным комбинированный отчет будет только в том случае, если все входящие в него подотчеты и он сам, в случае наличия собственной печатной формы, установлены как однопроходные. Во всех прочих случаях отчет будет двухпроходным и это надо учитывать при создании печатных форм, входящих в другие.

3.2.1.3. Группировка отчетов

На сегодня в системе реализованы 6 групп отчетов:

1) Из списков результатов;
2) Суммарные отчеты;
3) Информация о делегате;
4) Тайные карточки;
5) Отчеты РИО;
6) Формы мастер-карт.

По своей сути группировка отчета показывает, из какого места в различных АРМ системы должна вызываться та или иная форма. Причем одна и та же форма отчета может принадлежать одновременно нескольким группам. Опишем принадлежность различных групп.

«Из списков результатов» – вызывается из всех списков результатов как АРМ «Результат», первого и второго уровня, так и АРМ «Голосование» и «Конференция». Группа предназначена для формирования требуемых печатных форм по ОДНОМУ результату, код которого передается из соответствующих АРМ при вызове функции печати.

«Суммарные отчеты» – вызываются только из АРМ «Результат» и предназначены для формирования суммарных отчетов по ВСЕМ выбранным в просмотре через интерфейс АРМ результатам.

«Информация о делегате» – влияет на содержимое меню, возникающем при попытке печати из карточки делегата. Может содержать как форму печати персональной информации о делегате, так и форму печати на персональной карточке. Отчеты этой группы имеют дополнительную настройку через АРМ «Делегат», в части привязки к какому-либо принтеру.

«Тайные карточки» – по логике работы предназначены исключительно для печати информации на карточки для тайного голосования, так как какой-либо иной информации о тайных карточках собрать нельзя. Вызываются из диалога работы с пакетами тайных карточек в АРМ «Делегат» и, как и в предыдущем пункте, может быть настроена на конкретный принтер.

«Формы мастер-карт» – аналогичны группе «Тайные карточки», за исключением того, что вызываются из диалога работы с пультом программирования АРМ «Делегат».

Важно!!! Любой отчет должен принадлежать хотя бы одной группе, иначе будет выдано сообщение об ошибке. Групповая принадлежность отчета может быть изменена в любой момент без каких либо ограничений. В процессе

вложения одного отчета в другой или копирования формы групповой признак не учитывается.

3.2.1.4. Макет отчета

Макет отчета представляет собой стандартный элемент генератора отчетов Fast Report и рассматривается подробно в соответствующей документации. Подробно процесс формирования макетов отчетов изложен в документации ИЖВН.425790.001-09.И3.11 «Генератор отчетов. Руководство пользователя».

3.3. Формирование отчетов

Отчеты, формируемые по результатам работы системы в режимах регистрация-голосование-конференция, можно получить через АРМ-ы «Голосование», «Конференция», «Результат». В первых двух АРМ-ах формируются только отчеты из группы «Из списков результатов», которые представляют собой индивидуальные данные по одному результату. В двух других АРМ-ах можно ещё получить отчеты суммовые (группа «Суммарные отчеты») и отчеты для редакционно-издательского отдела (группа «Отчеты РИО»). Суммарные отчеты достаточно подробно рассматривались в п. 3.2.1.4. «Группировка отчетов».

3.3.1. Последовательность подготовки к формированию отчетов

Опишем последовательность формирования сложного отчета, содержащего вложенные подотчеты. Для каждого отчета в последовательности, определяемой порядком вложения форм, создается отдельный объект. В первую очередь объект считывает связанные с данным отчетом запросы к базе данных и создает необходимо количество запросов. Использование каких-либо других открытых на данный момент запросов в отчете запрещается.

Выполняется загрузка шаблона отчета из базы данных. Далее объект отчета в свою очередь вызывает создание всех вложенных в него отчетов. Таким образом, объект отчета содержит в себе все объекты Report, входящих в него отчетов. За счет использования рекурсии вложенность отчетов ограничена

только возможностями компьютера. В итоге объект самой верхней формы-родителя содержит все необходимые для формирования объекты.

Далее выполняется перенос всех значений переменных из группы «Связь между отчетами» от верхних отчетов к нижним, чем обеспечивается передача настроечных параметров.

Последней операцией будет запуск подготовленного отчета на формирование (печать, экспорт в файл и т.д.).

3.4. Работа со списком результатов

Помимо обычной работы со списками существует ряд операций над одним или несколькими результатами. К таким операциям относятся:

- автоматическое обновление списка результатов;
- редактирование проблемы (описано в п. 3.1. «Редактирование текста проблемы результата»);
- удаление результатов со статусом «Закрытое заседание» и «Отладка системы»;
- изменение статуса заседания у результата.

Работа автоматического обновления списка результатов построена на периодическом опросе базы данных на предмет произошедших в ней изменений. Интервал проверки составляет 3 секунды. Проверка не выполняется, если в приложении открыт какой-либо диалог. В зависимости от установленного в приложении флага, списки либо автоматически перечитываются при обнаружении изменений, либо в интерфейсе оператора появляется информационное сообщение о наличии изменений в списке.

Работа системы электронного голосования с разными статусами и необходимость удаления результатов рассматривалась подробно в описании АРМ «Делегат». Так как эта операция является штатной, то для удобства оператора реализовано как удаление одиночного результата, так и групповое удаление всего списка, отображаемого на экране.

Изменение статуса результата осуществляется только для результатов при статусе работы системы «Открытое заседание» и «Закрытое заседание» путем копирования указанного результата с изменением значения поля «Статус» на указанное оператором. Невозможность изменения статуса на значение «Отладка системы» или обратно станет понятна, если вспомнить, что в этих режимах используются разные наборы делегатов, которые не пересекаются по определению.

Если данный результат уже существует с новым статусом, то оператор получит сообщение об ошибке. Есть несколько важных моментов, о которых необходимо помнить при выполнении операции изменения статуса.

При копировании любого из результатов работы конференц-режимов копируется все текущее состояние списка записавших и выступивших. Но эти списки со временем могут измениться, а повторное копирование невозможно, так как результат уже существует. При изменении в статус «Закрытое заседание» решением проблемы будет предварительное удаление устаревшего результата. Для статуса «Открытое заседание» выхода нет, так как удаление результатов работы с данным статусом невозможно. Общей рекомендацией для исключения проблем будет следующая: не используйте данную операцию для незавершенных конференц-режимов.

Еще одной операцией, требующей четкого понимания, является копирование рейтингового голосования. Так как одно голосование из общего набора рейтингового голосования смысла не имеет по определению, то операция изменения статуса выполняет копирование всех результатов, входящих в данный рейтинг. Сразу же возникает вопрос, что делать, если копируемое рейтинговое голосование не завершено. В этом случае база данных выдает оператору предупреждающее сообщение о попытке копирования незавершенного рейтинга. Если оператор подтвердит необходимость выполнения операции, то все уже созданные на данный момент в данном рейтинге голосования будут скопированы с новым статусом, а внутренний флаг рейтингового голосования увеличен на единицу. Если рейтинговое голосование будет продолжено, то все новые

результаты будут сохраняться в новом рейтинге. То есть фактически произойдет запуск нового рейтингового голосования. Возникновение данной ситуации возможно еще и при некорректном завершении работы АРМ «Голосование» находящейся в режиме рейтингового голосования. Так как возврат и продолжение какого-либо рейтингового голосования после выхода из него невозможно, то копирование результата не приведет ни к каким отрицательным последствиям. Резюмируя: операцию копирования рейтингового голосования при выдаче предупреждающего сообщения о его незавершенности можно продолжить только после того, как оператор убедится в отсутствии запущенной копии АРМ «Голосование» в режиме рейтингового голосования.

3.5. Создание и редактирование повестки дня

Повестка дня представляет собой список вопросов, вынесенный на обсуждение присутствующих в зале делегатов на данном заседании. Повестка дня как ясно из названия имеет смысл и формируется в рамках только одного дня. Структурно повестку дня можно представить в виде древовидного списка с неограниченным уровнем вложенности. Аналогом структуры повестки дня может служить файловая система ОС компьютера, то есть существуют файлы и папки. В любой папке могут в свою очередь существовать другие файлы и папки. Аналогом папки в повестке дня является обсуждаемый вопрос. Соответственно, аналогом файла служит результат, полученный в процессе обсуждения данного вопроса.

Кроме самого текста повестки дня, пункту можно присвоить некоторые временной интервал, в течение которого данный вопрос планируется рассматривать. Общий объем текста пункта повестки дня, как и проблема голосования, может достигать 2 килобайтов.

По запросу заказчика нынешняя реализация системы поддерживает экспорт повестки дня из формата XML. После выполнения этой операции может потребоваться редактирование текстов пунктов повестки. Шаблон экспорта предполагает только двухуровневое дерево повестки дня. Дальнейшие

модификации могут выполняться в соответствии с указанными выше ограничениями.

В процессе экспорта повестки дня из файла система придерживается следующей логики: если пункт повестки дня имеет время (установленное во второй колонке), то такой пункт считается корневым и ему будут принадлежать все следующие за ним пункты повестки, которые этого времени не имеют. Кроме того, в текст каждого из пунктов в самое его начало может быть добавлен номер этого пункта, который экспортируется из первой колонки таблицы. В дальнейшем этот номер может быть использован оператором для быстрой вставки текста повестки в проблему результата. Под номером система экспорта понимает строку, находящуюся в первой колонке, начинающуюся с символов цифр или «точки» и заканчивающуюся либо концом строки, либо любым другим символом. Таким образом, строки «1.2» и «1.2. *» будут экспортированы одинаково, причем в первом случае к строке ещё будет добавлен символ «точки».

К результатам, с которыми работает повестка дня, относятся только те, которые имеют статус «Открытое заседание». Результаты с другими статусами не связываются с повесткой дня в силу их временного характера.

Суть работы оператора с повесткой дня состоит в связывании конкретных результатов заседания с определенным вопросом повестки дня. В повестке дня результат отображается сформулированной оператором проблемой. Если оператор не ввел проблему, то в повестке дня будет фигурировать тип проведенного голосования. И в том, и в другом режиме всегда показывается время, когда был получен данный результат. Изменение привязки результата к вопросу повестки дня, а также названий пунктов и структуры повестки дня возможно в любое время. В идеале по завершении работы все результаты должны быть распределены по вопросам повестки дня. В дальнейшем вся повестка дня с соответствующими результатами может быть распечатана.

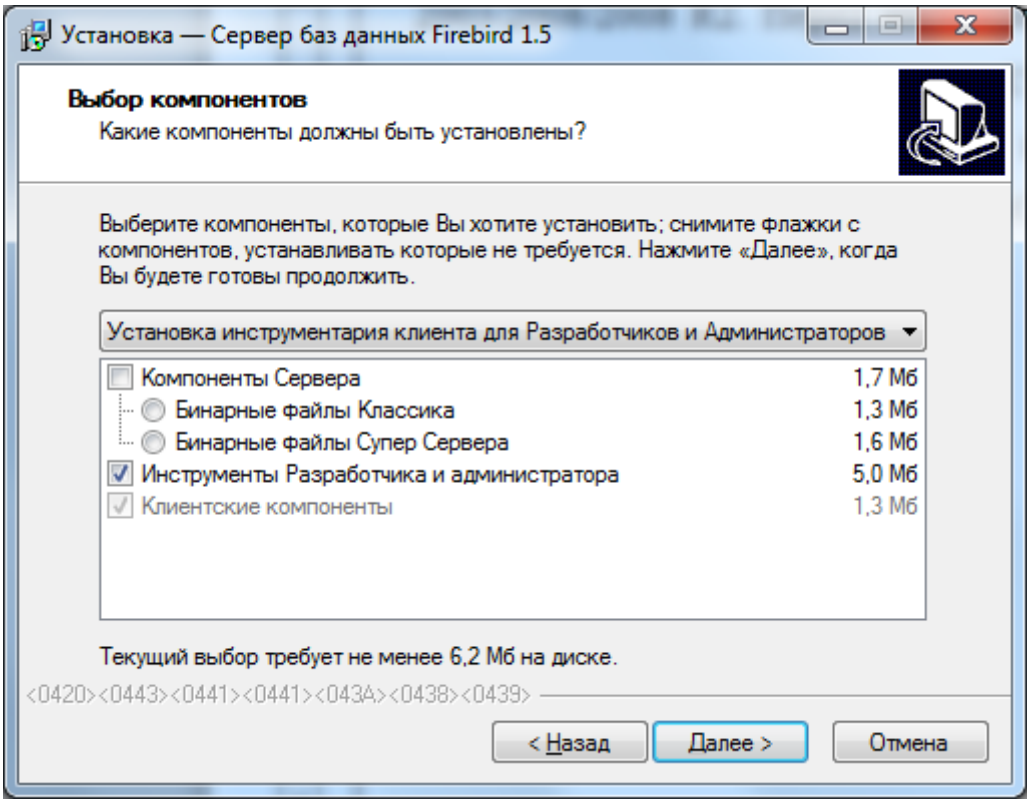
В системе реализована логика автоматического распределения результатов по повестке дня. Выполняется она на основе собственной даты результата и временного интервала, указанного в пункте повестки дня. Если дата результата

попадает в указанный интервал, то результат присваивается этому пункту. Так как проверки на недопустимость взаимного перекрытия временных интервалов нет, то возникает вопрос, какому пункту повестки дня будет присвоен результат при попадании его в несколько разных интервалов. Логика распределения построена таким образом, что сначала переносятся результаты в самые маленькие временные интервалы. Таким образом, достигается постепенное заполнение повестки дня результатами от меньших интервалов к большим.

4. УСТАНОВКА АРМ НА КОМПЬЮТЕР

Настоящий АРМ предназначен для работы в составе аппаратно-программного комплекса системы электронного голосования. Данный АРМ функционирует под управлением операционных систем Windows XP/7/8/8.1/10.

Установка АРМ на компьютер путем прямого копирования файлов программы в необходимую папку. Перед инсталляцией ПО необходимо убедиться, что на указанном сервере инсталлирована СУБД Firebird 1.5. Если на сервере данная СУБД не установлена, то нужно произвести ее инсталляцию. Для этого необходимо запустить инсталлятор СУБД и при выборе компонентов указать набор для клиента:



5. СОСТАВ АРМ «РЕЗУЛЬТАТ»

В АРМ «Результат» входит исполняемые файлы:

- RESULT.EXE. – основное приложение «АРМ Результат»
- AutoPrintControl.exe – приложение для управления службой автоматической печати отчетов
- AutoPrintService.exe – служба автоматической печати отчетов. Данное приложение запустить нельзя. Оно может работать только в качестве службы Windows.

Для упрощения запуска АРМ «Результат» рекомендуется создать ярлык и задать параметры командной строки:

ID информационной базы данных, с которой должен работать АРМ «Результат»

Путь к служебной базе данных, в которой зарегистрирована информационная база данных (необязательный параметр).

В это случае при запуске АРМ будет выполнена следующая последовательность действий:

1) Попытка прочитать ветку реестра АРМ, соответствующую указанной информационной базе;
2) Если такая ветка найдена, то выполняется автоматическое подключение к базам данных, указанных в этой ветке.
3) Если такая ветка не задана, то будет выполнено подключение к служебной базе данных, указанной в параметрах командной строки, и выбор информационной базы из служебной базы данных, ID которой указан в параметрах командной строки.

Если параметры строки не заданы, пользователь может ввести параметры подключения к базам данных вручную.

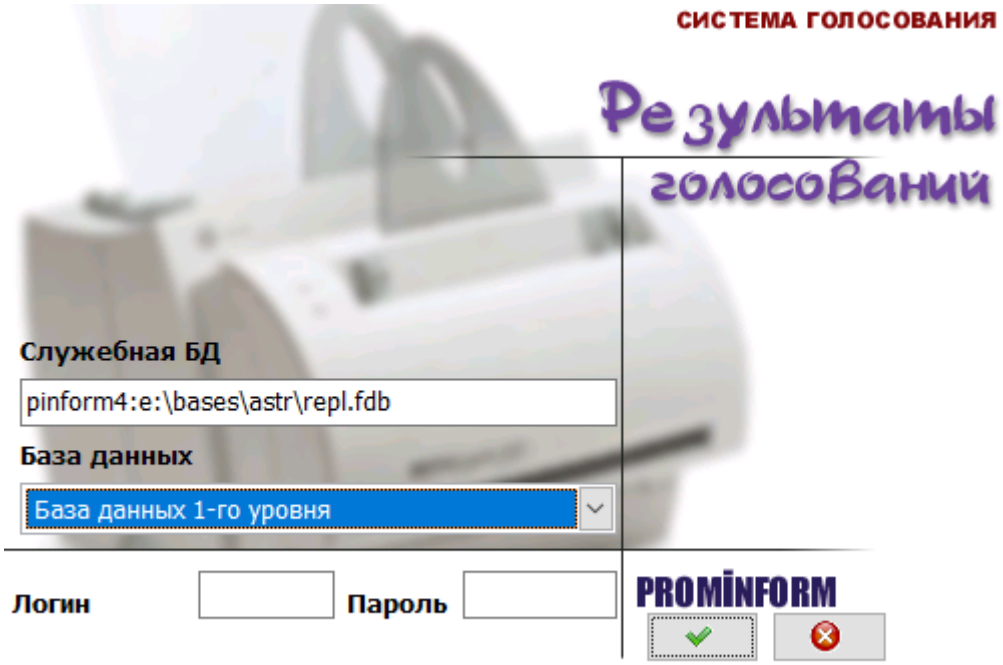
Система генерации отчетов представлена в виде набора внешних библиотек, основу которой составляет библиотека ReportLib.Dll, а также следующие библиотеки дистрибьюции FastReport.net и FireBird.net Provider:

- FastReport.Bars.dll
- FastReport.dll
- FastReport.Editor.dll
- FastReport.Firebird.dll
- FirebirdSql.Data.FirebirdClient.dll

Для руссификации интерфейсов FastReport.net необходимо установить файл Russian.frl.

Для работы библиотеки отчетов требуется установленный в системе .NET Framework минимальной версии 4.5.

6. ВХОД В СИСТЕМУ



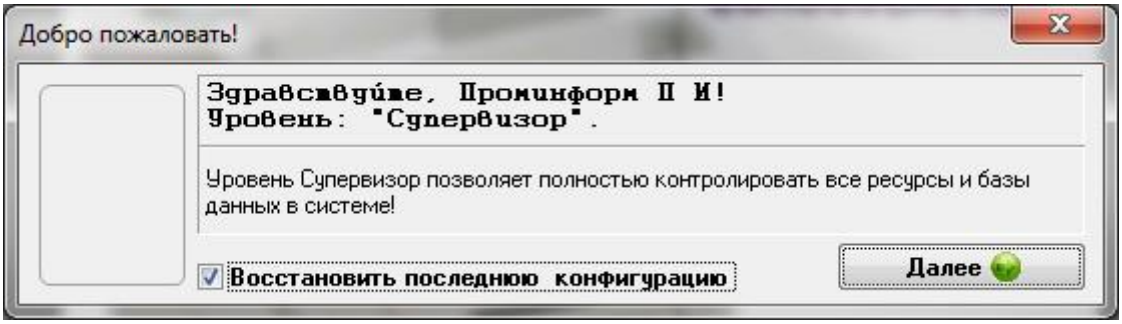
Запуск АРМ осуществляется так же, как и любой другой программы Windows.

Если АРМ запускается на данном компьютере не в первый раз, то появится диалоговое окно «Вход в систему». В строке «Имя пользователя» укажите имя, присвоенное Вам администратором системы при заполнении базы авторизованных сотрудников. Тогда же каждому сотруднику присваивается пароль входа в систему. Свой пароль укажите в строке «Пароль доступа». Переход между строками ввода осуществляется нажатием кнопки «Tab» на клавиатуре или левой кнопки мыши, когда курсор мыши находится в нужной строке. Затем достаточно нажать с помощью мыши кнопку «Выполнить», либо кнопку «Enter» на клавиатуре.

В поле «База данных» укажите путь и имя файла базы данных системы электронного голосования. Причем, необходимо помнить, что здесь указывается имя диска и каталогов так, как они реально находятся на сервере (не годится имя диска сервера, указанного на компьютере сетевого пользователя). Если путь к БД уже был установлен на данном компьютере, то ничего указывать не нужно.

После нажатия кнопки «Подключиться» , система проводит идентификацию Вашего имени, пароля и определяет Ваш уровень доступа. Уровень доступа связан с правами доступа данного сотрудника к данным, хранящимся в базе.

После этого появляется приветствие «Добро пожаловать!», в котором сообщаются Ваши данные и Ваш уровень доступа к системе:



По нажатии кнопки «Дальше» загружается конфигурация системы и основное окно программы. Если кнопка «Дальше» не была нажата в течение 10 секунд, программа продолжит работу автоматически. Признак «Восстановить последнюю конфигурацию», который по умолчанию всегда установлен, пытается запустить АРМ в режиме, при котором все окна АРМ будут открываться в тех местах и с теми параметрами, с которыми они существовали на момент выхода из АРМ. Если оператор не хочет выполнять эту операцию, например, потому, что она может занять длительное время, то он должен сбросить этот признак.

7. ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ

Для окончания работы системы необходимо:

- нажать системную кнопку «Закрыть приложение»
- либо, нажать на кнопку закрыть в АРМ «Результат»

Завершение работы АРМ занимает какое-то время, так как выполняется сохранение в БД всех параметров просмотра текущего пользователя.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОГРАММЕ

Основными инструментами ввода, обработки и показа информации в АРМ «Результат» являются два вида объектов:

- диалоги;
- окна.

Окно организовано подобно стандартному окну WINDOWS, но имеет дополнительные возможности управления отображаемой в окне информацией применительно к АРМ. Кроме кнопок управления окном (см. «ПРИЛОЖДЕНИЯ, п. 1. «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**»), имеется панель управления и другие специфические особенности. Пользователь может переходить из одного окна в другое, не закрывая их.

Диалог организован так же, как окно, но в отличие от него, система не позволит перейти к другому окну или диалогу, пока текущий диалог не будет закрыт. Именно в диалогах и происходит ввод и редактирование информации, хранящейся в базе данных системы.

Кроме того, в отличие от окна, размер диалога задан жестко. В этой главе описаны общие для диалогов объекты. Кроме них могут встречаться специфические для данного диалога, но они описаны в соответствующей главе, описывающей данный диалог.

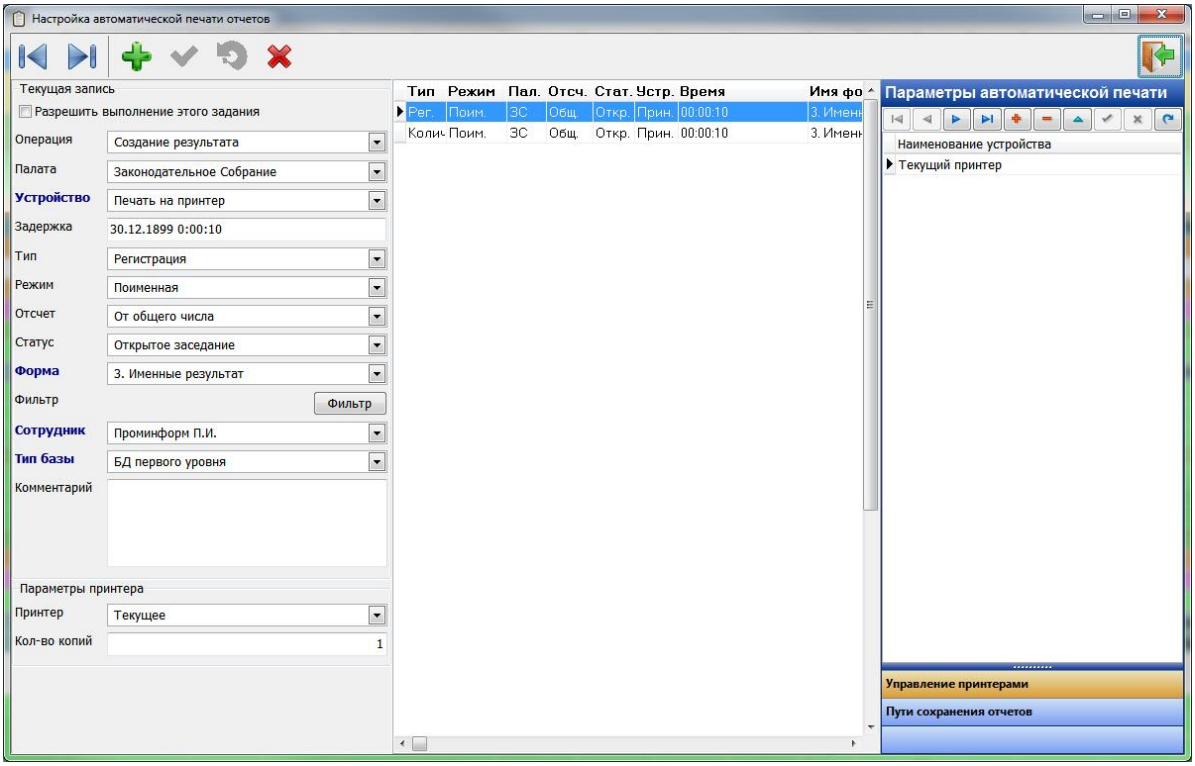
8.1. Структура диалога

Стандартные для Windows функции работы с диалогом описаны в «ПРИЛОЖЕНИЯ, п. 2. «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**».

Диалоги в описываемом АРМ содержат несколько или все из ниже перечисленных элементов:

1) строка заголовка;
2) кнопки, которые управляют отображением информации в окне диалога;
3) строки ввода.

Пример диалога изображен ниже.



8.1.1. Строка заголовка

В строку заголовка вынесено название диалога.

Например:

8.1.2. Кнопки

Кнопки управления отображением информации расположены в ряд под строкой заголовка и содержат:

1) кнопки перемещения по списку;
2) кнопки редактирования и обновления;
3) кнопку «Поиск»;
4) кнопку «Печать»;
5) кнопку «Закрыть»;
6) кнопки выпадающих списков.

8.1.2.1. Кнопки перемещения по списку

Кнопки перемещения управляют движением курсора по списку записей в окне, из которого вызван данный диалог:

1) – перейти в начало списка;

2) – перейти в конец списка;

8.1.2.2. Кнопки редактирования и обновления

– добавить новую запись в список (или кнопки **«Ctrl» + «Ins»** на клавиатуре);

– удалить текущую запись из списка (или кнопки **«Ctrl» + «Del»** на клавиатуре);

– сохранить отредактированную или вновь введенную запись (или кнопки **«Ctrl» + «Enter»** на клавиатуре);

– отменить последнее не сохраненное редактирование записи (или кнопки **«Ctrl»+«Backspace»** на клавиатуре).

8.2. Структура основного окна

8.2.1. Верхнее меню

Основное окно приложения предоставляет удобный интерфейс для использования основных функций АРМ «Результат».

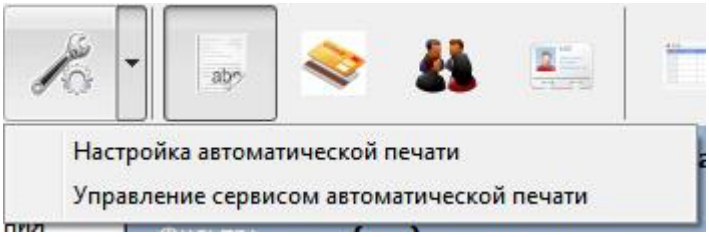
Верхняя панель обеспечивает доступ к следующим функциям:

- доступ к окну авторизации пользователя. Необходимо для входа в приложение под другой учетной записью без закрытия самого приложения (см. П6)
- настройка принтера
- доступ к редактору отчетных форм
- Настройки приложения. При нажатии на стрелочку рядом с пиктограммой, выпадает дополнительное меню.
- Кнопка фильтра. При нажатии в основном списке будут отображаться все результаты
- Кнопка фильтра. При нажатии в основном списке будут отображаться только результаты голосования
- Кнопка фильтра. При нажатии в основном списке будут отображаться только результаты конференции
- Кнопка фильтра. При нажатии в основном списке будут отображаться только результаты автоматической регистрации (в некоторых версиях системы недоступно)

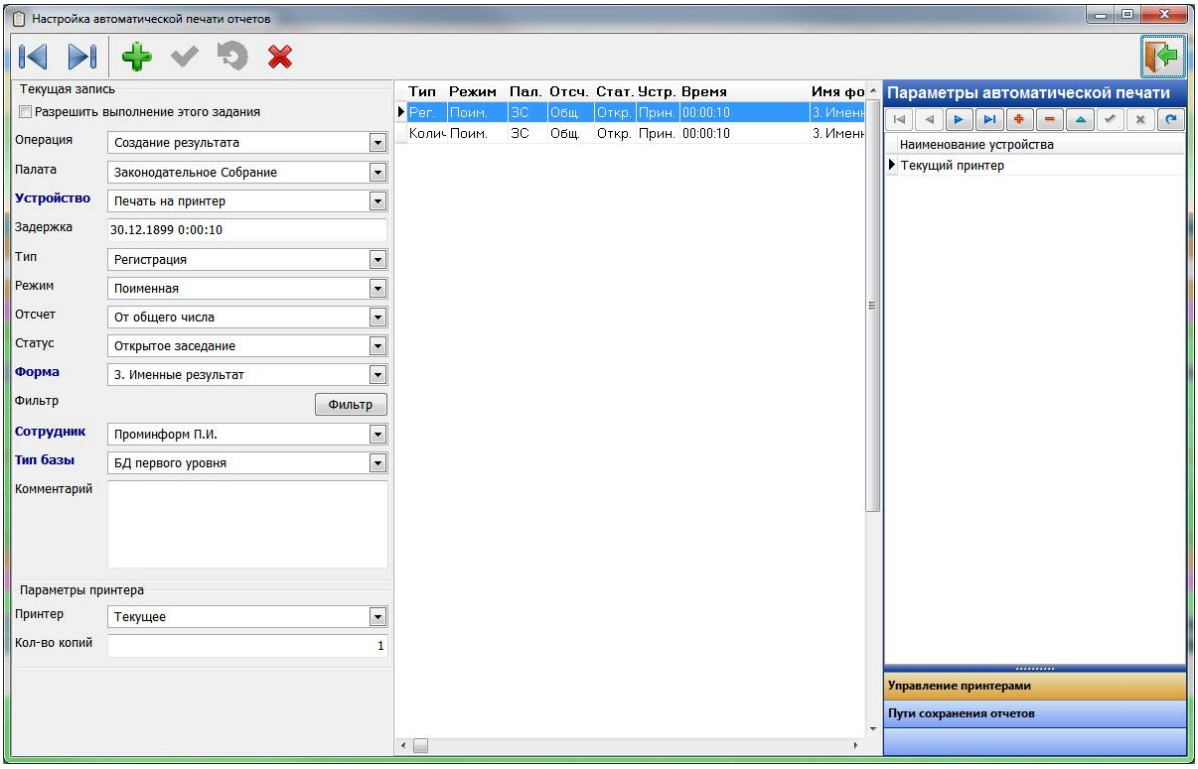
- Печать списка результатов
- Отчеты
- Суммарные отчеты. При нажатии выпадает дополнительное меню
- Экспорт в Microsoft Excel
- Экспорт в текстовый файл.
- Открывает окно работы с повесткой дня
- Полное представление всех результатов. Отображает список результатов в старом представлении.

8.2.1.1. Настройка приложения

При нажатии на кнопку «Настройка приложения» появится дополнительное меню с пунктами «Настройка автоматической печати» и «Управление сервисом автоматической печати». Пользователь может выбрать один из пунктов.



8.2.1.1.1 Настройка автоматической печати



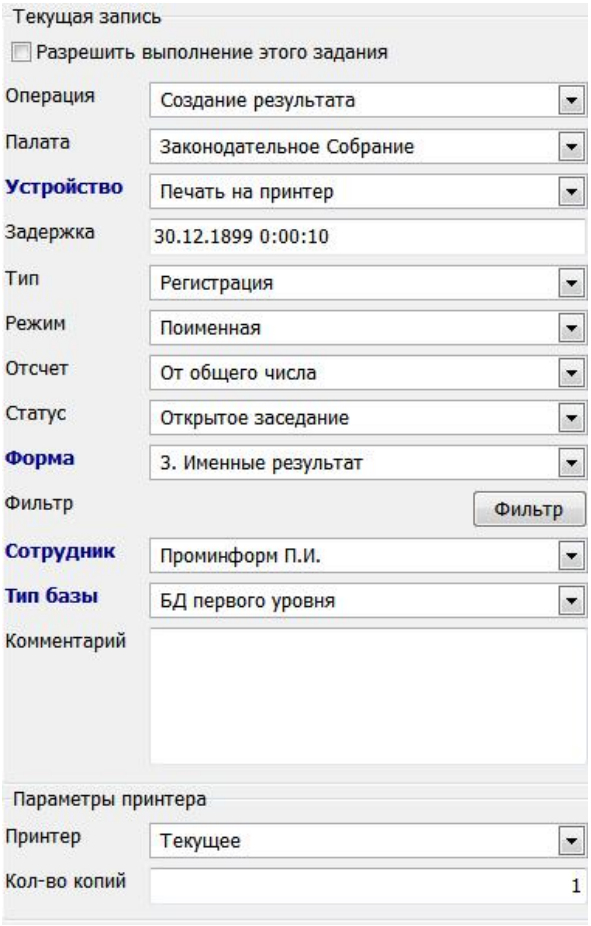
Диалог настройки автоматической печати состоит из 3 основных частей:

- Левая – настройка параметров заданий автоматической печати
- Центральная – список заданий автоматической печати
- Правая – параметры вывода отчета

В центральной части выведен список заданий автоматической печати. При выборе строки в левой и правой части диалога отобразятся все параметры выбранного задания.

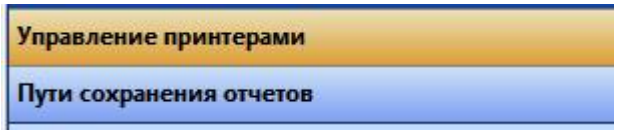
В левой части указываются следующие параметры:

- Операция – событие в системе голосования, при котором происходит автоматическое формирование отчета
- Палата – палата, для которой необходимо печатать отчеты
- Устройство – указывает, куда будет выводиться отчет – на принтер или в файл
- Задержка – время задержки между выбранным событием, и формированием результата



- Тип – тип результатов (голосование, конференция, регистрация)
- Режим – режим, в котором сформировался указанный тип результата
- Отсчет – тип отсчета для выбранного отчета
- Статус – статус системы в котором формируются результаты
- Форма – форма отчета для печати
- Фильтр – позволяет задать пользовательские фильтры для выборки результатов
- Сотрудник – сотрудник, который создал задание печати
- Тип базы – выбирается БД первого или второго уровня
- Комментарий – комментарий для задания печати. Произвольный текст
- Принтер – выбирается принтер, на который будет печататься задание.
- Количество копий – указывается необходимое количество печатных копий

В правой части настраиваются типовые принтеры и пути сохранения отчетов.

- 

панель выбора устройства вывода переключает список устройств на показ принтеров, либо путей сохранения отчетов

- Панель навигации позволяет добавлять, удалять и редактировать записи вы выбранном представлении.
- В списке отображаются все принтеры, либо пути сохранения отчетов, в зависимости от того, какое устройство выделено в панели выбора устройств

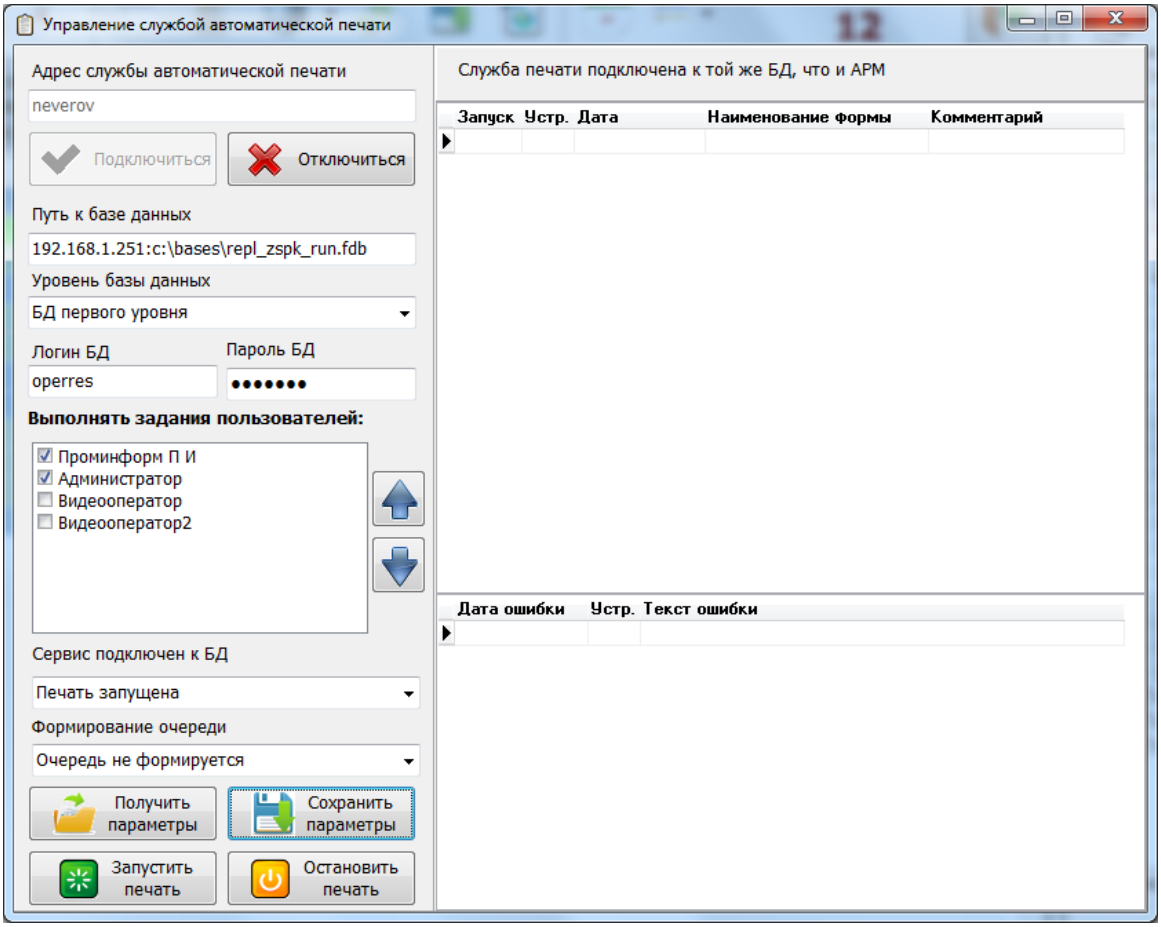
Имя файла при печати отчетов в файл могут быть заданы в виде форматированной строки. Для форматирования даты могут быть использованы следующие символы-подстановки:

- d день месяца без лидирующих нулей;
- dd день месяца с лидирующими нулями;
- ddd день месяца словами сокращенно (например, Вт);
- dddd день месяца словами полностью (например, вторник);
- m номер месяца без лидирующих нулей;
- mm номер месяца с лидирующими нулями;
- mmm месяц словами сокращено (например, янв);
- mmmm месяц словами полностью (например, январь);
- yy последние две цифры года;
- yyyy год полностью;
- h часы без лидирующих нулей;
- hh часы с лидирующими нулями;
- n минуты без лидирующих нулей;
- nn минуты с лидирующими нулями;
- s секунды без лидирующих нулей;
- ss секунды с лидирующими нулями;

Остальные символы, использованные в шаблоне имени файла остаются неизменными.

8.2.1.1.2 Управление сервисом автоматической печати

В новой версии «АРМ Результат» автоматическая печать отчетов вынесена в отдельную службу. Это позволяет печатать отчеты без необходимости запуска самого «АРМ Результат». В самом АРМ «Результат» реализована только настройка службы.



- Адрес службы автоматической печати – имя компьютера на котором запущена служба автоматической печати. Настройка службы возможна только в том случае, если она установлена и запущена на целевом компьютере.
- Путь к базе данных – путь к базе данных указывается такой же, как и для «АРМ Результат» в окне входа в АРМ. Если нужно работать с другой БД, то указывается соответствующий путь
- Уровень базы данных – указывается, с какого уровня БД получать отчеты для автоматической печати. Возможные варианты: «Уровень 1» либо «Уровень 2»

- Логин БД – указывается имя пользователя сервера баз данных, с использованием которого служба будет подключаться к БД и получать отчеты для автоматической печати
- Пароль БД – пароль для указанного в предыдущем пункте пользователя
- Выполнять задания пользователей – список пользователей системы электронного голосования, чьи задания для автопечати будут выполняться. Пользователи, чьи задания должны обрабатываться указанного службой автопечати отмечены в списке. Оператор может снять/поставить отметку с любого пользователя. Кроме того, порядок перечисления пользователей в данном списке указывает на приоритет заданий при их обработке: служба автопечати будет, в первую очередь, обрабатывать задания пользователей, указанных в начале списка.
- Кнопки «Вверх» и «Вниз», расположенные справа от списка пользователей, чьи задания на автоматическую печать должны обрабатываться службой автопечати, позволяют определить приоритет заданий путем перемещения пользователей ввpех и вниз по указанному списку.
- Состояние службы – включена либо выключена автоматическая печать.
- Формирование очереди – показывает, должна ли формироваться очередь заданий для автопечати. Для нормального функционирования сервиса автопечати оба параметра – «Состояние службы» и «Формирование очереди», должны находиться во включенном состоянии.

8.2.1.1.2.1 Очередь на формирование отчетов

Данное окно предназначено для просмотра оператором очереди на автоматическое формирование отчетов и возникших в результате формирования

ошибках. Подробно логика работы АРМ в автоматическом режиме была описана в п. 3.4. «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**».

Окно очереди имеет два разных представления на экране. Текущее состояние выбирается системой автоматически в зависимости от наличия ошибок при выполнении автоматического формирования отчетов. При отсутствии ошибок окно очереди имеет примерно следующий вид:

Список внутри окна отображает фиксированный набор полей: время запуска задания на выполнение, дату и время результата, основные параметры результата и наименование формы, а также комментарий, присвоенный правилу, по которому создавалось данное задание. Сортировка списка всегда осуществляется по возрастанию времени запуска задания на выполнение. При изменении размеров окна изменяются размеры столбцов «Наименование формы» и «Комментарий».

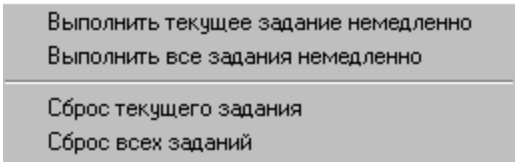
При наличии ошибок в процессе выполнения задания данное окно автоматически разбивается на две части. Верхняя часть по-прежнему отображает список заданий на выполнение, а в нижней части выводится список возникших ошибок.

Список ошибок содержит два столбца показывающих дату возникновения ошибки и ее текст. Текст ошибок может быть как на русском, так и на английском языке. На рисунке выше, например, первая ошибка вызвана неправильной установкой пути для сохранения файла, а вторая – отображает невозможность создания файла отчета (текущий файл был создан ранее и заблокирован от изменений).

Оператор может либо повторить выполнение операции, вызвавшей ошибку, либо сбросить эту или все ошибки. Как только список ошибок будет пуст, нижний список исчезнет с экрана, а список заданий займет максимально доступную площадь.

Каждая из частей окна имеет свое локальное меню, через которое можно выполнить ряд специфических действий.

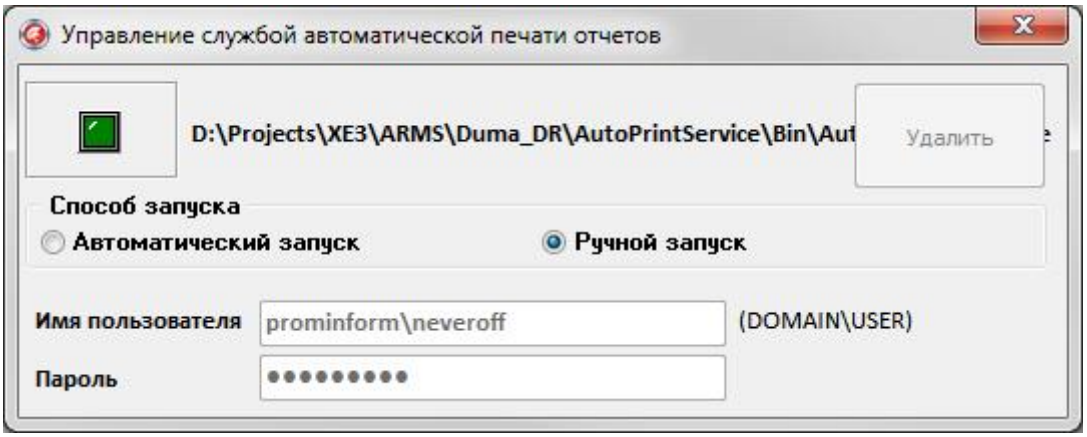
8.2.1.1.2.2 Локальное меню списка заданий



Меню разделено на две части: верхние два пункта отвечают за выполнение одного или всех заданий, тогда как два нижних пункта позволяют сбросить либо текущее, либо все задания. Необходимость ручного выполнения может возникнуть, когда в правиле для данного задания установлен достаточно большой интервал до начала выполнения задания, а результат надо получить немедленно. Суть выполнения задания (заданий) состоит в подстановке вместо времени запуска текущего системного времени. Если процесс формирования не приостановлен, то это приведет к немедленному выполнению задания (заданий). Операция сброса позволяет оператору отказаться от выполнения одного или всех заданий в очереди.

8.2.1.1.2.3 Установка службы автоматической печати отчетов

Для установки службы автоматической печати, на целевом компьютере, который будет осуществлять автоматическую печать, запустите приложение «Настройка службы автоматической печати отчетов»



Приложение имеет следующие настройки:

- Имя пользователя – укажите доменное имя пользователя Windows, с правами которого служба будет выполнять автоматическую печать отчетов. Пользователь указывается в формате ИМЯ_ПОЛЬЗОВАТЕЯ\ДОМЕН, как указано в подсказке рядом с полем ввода. Указание доменного пользователя необходимо

необходимо для доступа к принтерам, поэтому для указанного пользователя в настройках принтеров системы Windows должны быть указаны все необходимые принтеры. Если служба не найдет указанный в отчете принтер, то она выполнит печать на принтере установленном по умолчанию для пользователя системы Windows.

- Пароль – пароль доменного пользователя.

После настройки пользователя, нажмите на кнопку «Установить». При удачной установке службы, кнопка «Установить» изменить свое название на «Удалить». Так же необходимо установить тип запуска службы:

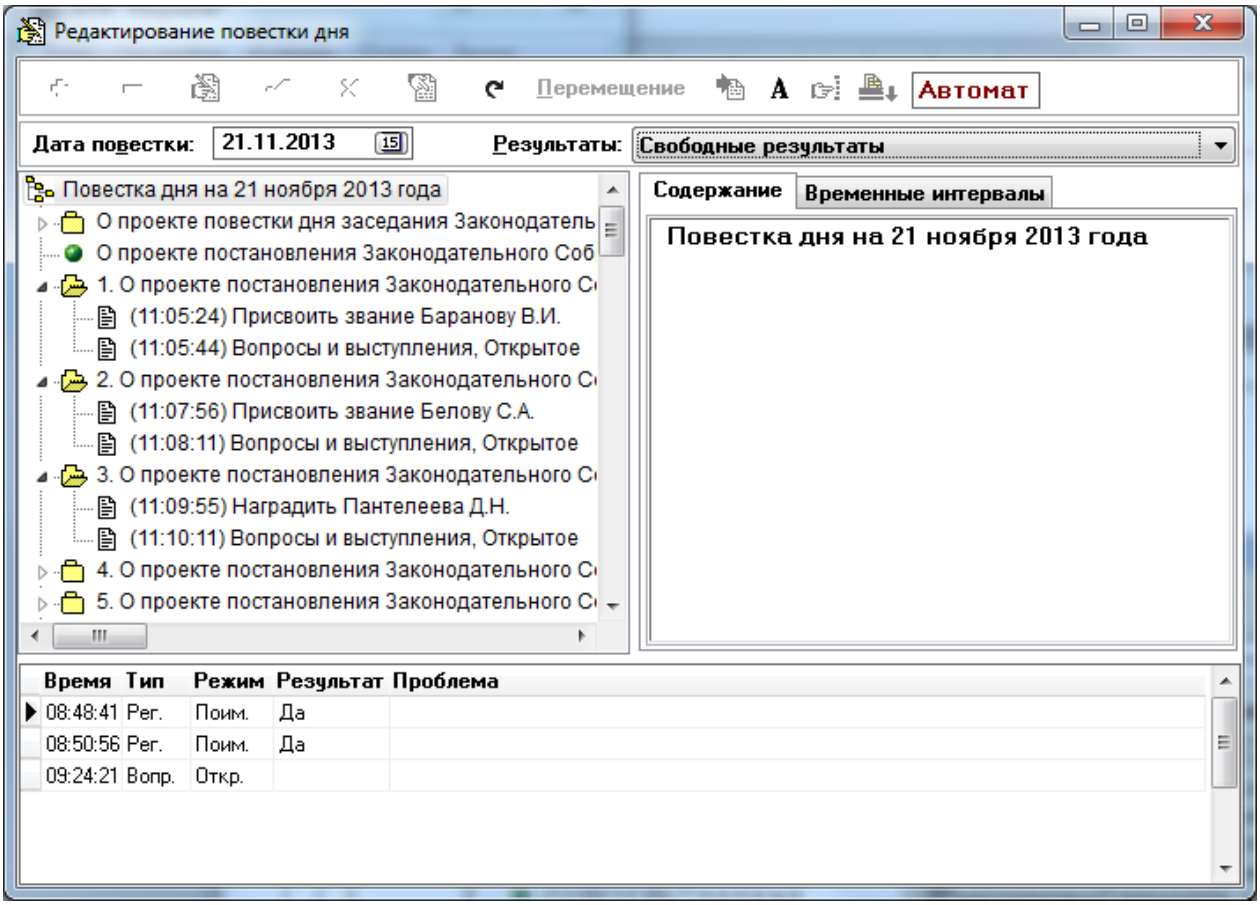
- Автоматический запуск – если нужно, чтобы служба автоматически запускалась при загрузке компьютера
- Ручной запуск – если необходимо самостоятельно запускать и останавливать службу.

Стоит учесть, что если в настройках «АРМ Результат» для данной службы выключена автоматическая печать отчетов, то не зависимо от того, запущена служба или нет, печать отчетов происходить не будет.

8.2.1.2. Кнопки фильтров

Кнопки фильтров предназначены для быстрой фильтрации содержимого списка результатов основного окна приложения. В подсказках к кнопкам указаны отображаемые результаты. Активная кнопка отображается «нажатой». Выбрать несколько кнопок одновременно невозможно.

8.2.1.3. Повестка дня



Хотя данный объект и является окном, но, в отличие от остальных окон, выглядит похожим на диалог. Также расположение кнопок напоминает оформление типового диалога. Такой подход объясняется тем, что работа с самой повесткой дня представляет собой именно работу с диалогом, но в то же время хотелось бы иметь возможность видеть повестку дня постоянно на экране.

Условно окно повестки дня можно разделить на пять областей:

- кнопки управления диалога;
- объекты управления повесткой дня;
- дерево повестки дня;
- полный текст пункта повети дня;
- список свободных результатов.

Рассмотрим каждую из них в отдельности:

8.2.1.3.1 Кнопки управления диалога

Состояние кнопок и выполняемые ими функции зависят от текущего активного элемента диалога.

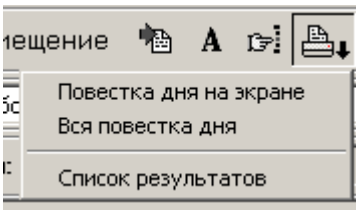
Кнопка	Разрешена, если	Действие
«Добавить» при активной повестке дня	режим просмотра и не режим перемещения и текущий элемент не результат	создает новый элемент повестки дня
«Добавить» при активном списке результатов	в списке есть результаты и текущий элемент в повестке дня не корень дерева	устанавливает связь результата (группы) либо с текущим элементом повестки дня, либо с тем, в который входит текущий результат в списке повестки
«Удалить» при активной повестке дня	если текущий элемент не корень дерева (который нельзя удалить)	удаляет элемент повестки дня или разрывает связь между результатом и элементом повестки дня
«Удалить» при активном списке результатов	запрещено	
«Редактировать» при активной повестке дня	если текущий элемент не корень дерева (который нельзя изменить)	изменение формулировки текста повестки дня или редактирование проблемы результата
«Редактировать» при активном списке результатов	разрешено	редактирование проблемы результата
«Записать»	диалог находится в режиме изменения данных	запись измененного текста пункта повестки дня или проблемы голосования
«Отменить»	диалог находится в режиме изменения данных	отмена изменений текста пункта повестки дня или проблемы голосования
«Выбрать текущей темой»	активен один из пунктов повестки дня	отмечает один из пунктов повестки дня как текущий обсуждаемый

Кнопка	Разрешена, если	Действие
«Обновить»	режим просмотра и не режим перемещения	обновление списков повестки дня и результатов
«Перемещение» при активной повестке дня	режим просмотра и текущий элемент – элемент повестки дня	начинает-завершает процесс перемещения результата в повестке дня
«Перемещение» при активном списке результатов	запрещено	

Кнопка «Импорт повестки» запускает процесс импорта повестки дня из файла XML-формата. Запущенный процесс импорта запрашивает у оператора имя файла с повесткой дня и в автоматическом режиме пытается добавить найденные элементы к текущему пункту повестки.

Кнопка «Шрифт» **A** вызывает стандартный диалог выбора шрифта и устанавливает требуемый шрифт для просмотра повестки дня. Этот же шрифт будет использоваться при печати повестки дня.

Кнопка «Поиск» («горячая» клавиша – F3) вызывает стандартный диалог поиска и запускает процесс последовательного перебора записей вверх (или вниз) для нахождения требуемой подстроки. Поиск осуществляется по текущему активному списку. Причем для повестки дня поиск выполняется и по свернутым элементам. В случае нахождения в них искомой строки, нужный элемент будет развернут автоматически.



Кнопка «Печать» открывает служебное меню печати. Два верхних пункта отвечают за печать самой повестки дня в разных режимах: только то, что оператор видит на экране, и полный список, вне зависимости от видимой оператором информации. При печати повестки дня используется тот же шрифт, что и для показа на экране, за одним исключением: пункты повестки дня выделяются жирным шрифтом. Если при просмотре используется жирный

шрифт, то печать элементов повестки дня будет вестись с использованием обычного начертания символов. Это позволяет на распечатке сразу отличить элемент повестки дня от результата, с этим элементом связанного. Последний пункт печатает список результатов.

Кнопка «Закрыть» выполняет обычную функцию закрытия данного окна.

Также на панели кнопок управления диалога находится индикатор автоматического обновления повестки дня Автомат. Если этот индикатор виден, то это означает, что повестка дня находится в режиме автоматического обновления. В этом случае и повестка дня, и информация о текущем пункте повестки импортируется из информационной системы зала заседаний. В этом режиме большинство перечисленных выше операций, связанных с ручным управлением повестки (добавление пунктов, удаление пунктов, редактирование, перемещение, загрузка повестки дня из файла и т.д.) запрещены, а кнопки связанные с из выполнением неактивны. Также в автоматическом режиме неактивны все пункты локального меню дерева повестки дня, которое будет описано в п. 10.1.3.2.3.1.

В автоматическом режиме разрешены лишь две операции с повесткой – обновление повестки (кнопка) и редактирование временных интервалов активности пунктов повестки дня.

Если индикатор автоматического управления повесткой дня не отображается на панели кнопок управления, то включен ручной режим управления повесткой, который позволяет использовать все возможности окна управления повесткой.

8.2.1.3.2 Объекты управления повесткой дня

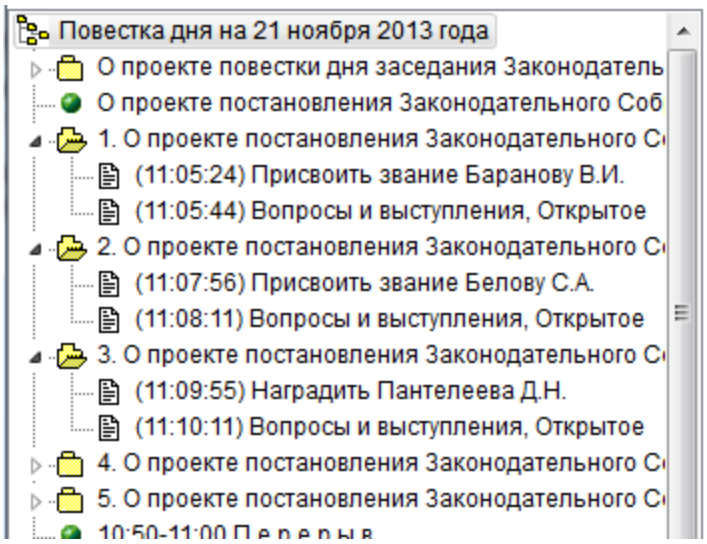
К данной группе относятся следующие объекты:

– элемент установки даты просматриваемой повестки дня. Как говорилось ранее, повестка дня имеет смысл только в рамках одного дня. Работа с этим элементом описана в п. 9.1.5.

Элемент режима просмотра повестки дня позволяет вывести на экран или убрать с него список свободных результатов за указанный день, а также отобразить или скрыть результаты в дереве повестки дня.

При выборе значения «Без результатов» на экране будет отображено только дерево повестки дня. При выборе значения «Результаты в дереве» будет отображена информация о голосованиях, регистрациях и конференциях в соответствие с их привязкой к пунктам порядка дня в дереве повестки. Привязка результатов осуществляется автоматически в соответствие с временем их формирования в системе и тем временем, в течение которого пункты повестки были активными (текущими). При выборе значения «Свободные результаты» в окне сохранится отображение привязанных к пунктам повестки результатов в дереве, а в нижней части окна отобразится список результатов, которые не удалось автоматически распределить по повестке в связи с тем, что время их возникновения в системе не совпало с периодом активности ни одного пункта повестки.

8.2.1.3.3 Дерево повестки дня



Отображает содержимое повестки дня. В зависимости от настроек показывает только пункты повестки дня или повестку дня со связанными результатами. Каждый элемент повестки дня отображается соответствующим значком:

– обозначает корневой элемент дерева повестки дня;

– обозначает свернутый пункт повестки дня, в котором есть дочерние элементы;

– обозначает развернутый пункт повестки дня, в котором есть дочерние элементы;

– обозначает пункт повестки дня, который не имеет дочерних элементов;

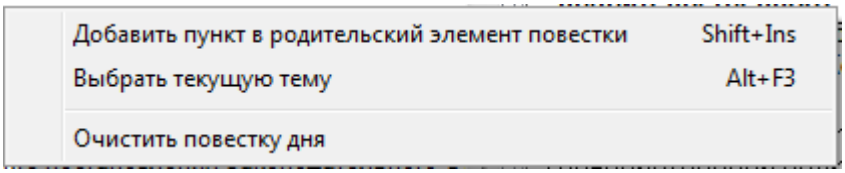
– обозначает результат, связанный с элементом повестки дня.

При выполнении любых операций по изменению элементов дерева повестки дня оператор будет получать предупреждающее сообщение, на которое необходимо ответить утвердительно для продолжения выполнения операции. Если же оператор выполняет большой набор действий, то постоянно возникающие сообщения могут существенно замедлить его работу. Для устранения этого недостатка введена следующая возможность: если при выполнении операции удерживать нажатой клавишу Ctrl, то операция будет

выполняться без запроса подтверждения. Следует быть внимательным при использовании этой возможности.

8.2.1.3.3.1 Локальное меню дерева повестки дня

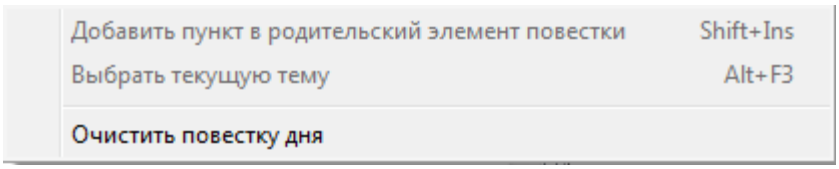
Локальное меню вызывает нажатием правой кнопки мыши в любом месте дерева повестки дня. В зависимости от текущего элемента локальное меню имеет разный набор разрешенных и запрещенных пунктов.



Если текущий элемент является пунктом повестки дня, то разрешена такая операция как добавление в родительский элемент.

Любой из пунктов повестки дня может быть указан как текущая тема обсуждения, что и позволяет сделать соответствующий пункт меню.

Функция очистки повестки дня позволяет быстро удалить все пункты повестки, чтобы, например, заново экспортировать их из файла.

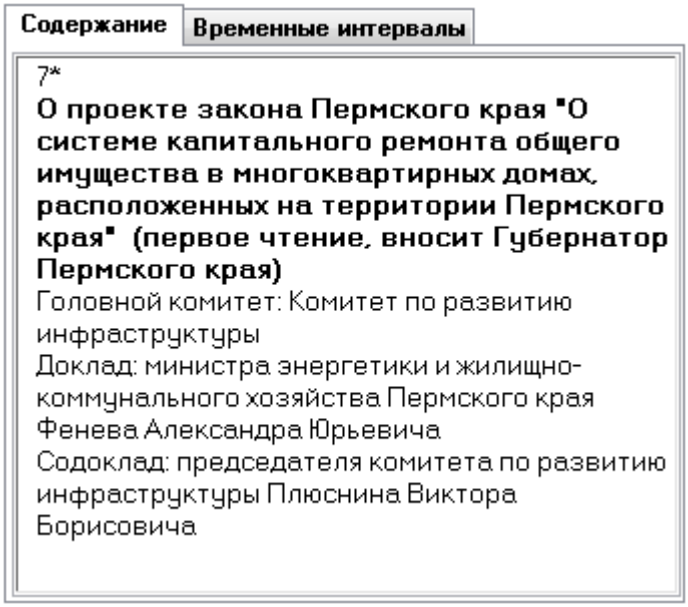


Если же текущим является результат, то локальное меню приобретает другой вид. Часть клавиш запрещается. Клавиши быстрого доступа к функциям локального меню видны на приведенных иллюстрациях.

8.2.1.3.4 Текст пунктов повестки дня

Данные объекты позволяют редактировать текст повестки дня или проблему результата, уже связанную с каким-либо пунктом повестки дня. Выполняемая операция зависит от того, какой из пунктов сейчас активен в дереве повестки. Если в дереве выбран пункт повестки дня, то в окне текста отображается номер вопроса (пункта), текст пункта и дополнительная информация – название головного комитета, информация о докладчике и содокладчике.

Кроме самого текста пункта оператор имеет возможность задания временного интервала, в течение которого данный пункт предполагается



рассматривать. Если текущий элемент это результат, то в объектах времени отображается время проведения этого голосования.

Попытка любого изменения информации в этих полях приводит к переходу диалога в режим редактирования. Для записи изменений в базу данных оператор должен будет нажать кнопку «Сохранить».

8.2.1.3.5 Список свободных результатов

Последний элемент диалога позволяет оператору увидеть на экране список

Время	Тип	Режим	Результат	Проблема
15:27	Рег.	Поим.	Нет	Регистрация тайная
15:29	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:36	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:36	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:37	Колич.	Откр.	Да	Голосование
15:37	Колич.	Откр.	Да	Голосование

результатов, которые еще не связаны ни с одним пунктом повестки дня.

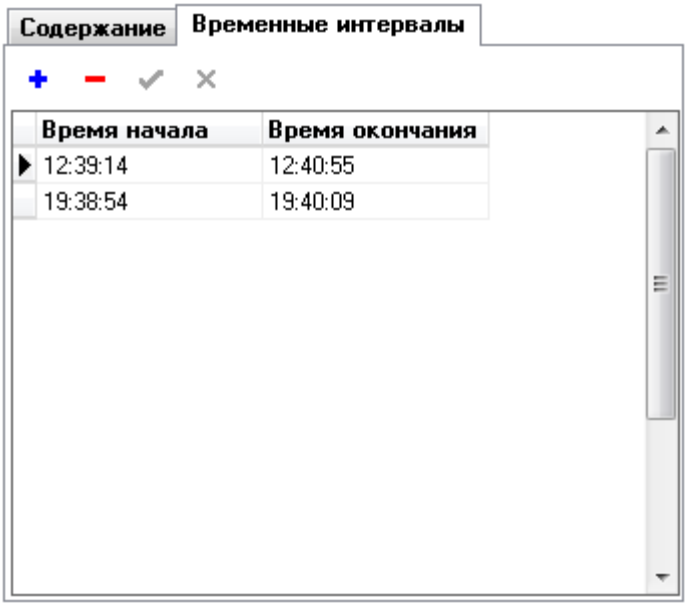
Этот список является фиксированным, с жестко заданными набором и размерами полей. В этот список попадают только результаты за установленную дату и имеющие статус «Открытое заседание». Сортировка данного списка всегда осуществляется по возрастанию времени проведения голосования. В отличие от ранее описанных списков, данный список имеет одну особенность: в

Время	Тип	Режим	Результат	Проблема
15:27	Рег.	Поим.	Нет	Регистрация тайная
15:29	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:36	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:36	Колич.	Откр.	Нет	Голосование
15:37	Колич.	Откр.	Да	Голосование
15:37	Колич.	Откр.	Да	Голосование

нем можно отметить несколько строк. Делается это следующим образом: при выборе строки удерживается нажатой клавиша Ctrl. Таким образом, можно

выделить сколь угодно много строк для того, чтобы выполнить над ними групповую операцию связывания с текущим элементом повестки дня. Выбранные строки отмечаются символом «точка» в крайней левой колонке.

8.2.1.3.6 Редактирование временных интервалов



С каждым пунктом повестки дня может быть связан один или более временных интервалов, в течение которых данный пункт был активен. В соответствие с интервалами активности пунктов осуществляется привязка результатов работы к повестке дня. Для того чтобы результат был привязан к пункту необходимо, что время его возникновения в системе было больше или равно времени начала интервала и меньше, чем время его окончания. Установка времени начала пункта осуществляется в тот момент, когда в информационной системе зала заседания данный пункт выбирается как текущий. До того момента, пока в информационной системе не будет установлен новый текущий пункт, время окончания выбранного в данный момент пункта не определено. При установке нового текущего пункта «старый» текущий пункт закрывается – время конца интервала его активности будет установлено равным времени начала нового текущего пункта.

При необходимости оператор может осуществить редактирование временных интервалов. Для этого можно использовать кнопки панели управления временными интервалами:

Кнопка «Добавить» + позволяет создать новый временной интервал.

Кнопка «Удалить» − позволяет удалить существующий временной интервал.

Кнопка «Сохранить» ✔ позволяет зафиксировать изменения при создании или редактировании временного интервала.

Кнопка «Сохранить» ✖ позволяет отменить изменения при создании или редактировании временного интервала. Отменить удаление временного интервала нельзя!

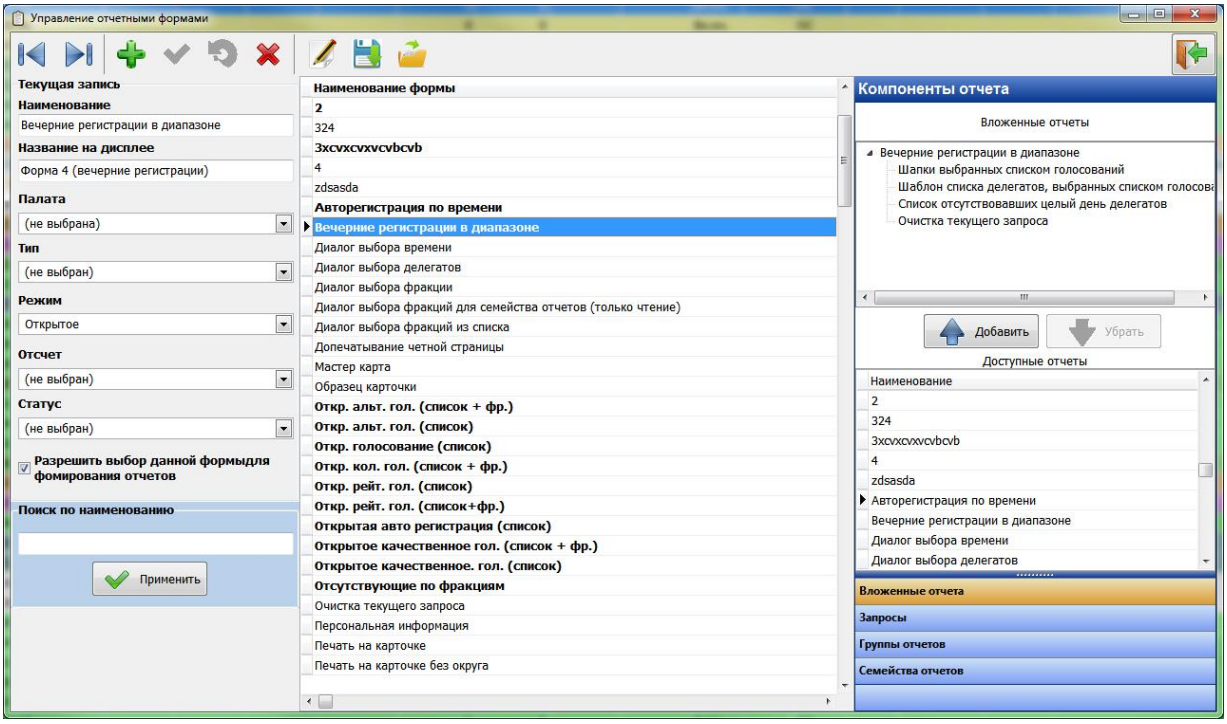
Для изменения (редактирования) временного интервала оператору необходимо внести изменения непосредственно в таблице временных интервалов, а затем зафиксировать их при помощи кнопки «Сохранить».

Система автоматически осуществляет контроль того, чтобы временные интервалы не пересекались, а время начала активности пункта не было больше, чем время его окончания. При возникновении нарушений при вводе временных интервалов система выдаст соответствующие предупреждения оператору. Сохранить временные интервалы, которые не соответствуют требованиям системы нельзя, т.к. это могло бы повлиять на привязку результатов к пунктам повестки дня.

После любых изменений временных интервалов автоматически реорганизуются привязки результатов к пунктам повестки дня.

8.2.1.4. Редактор отчетных форм

Редактор отчетных форм вызывается кнопкой в верхнем меню основного окна приложения, и выглядит следующим образом:



В верхней части находятся стандартные для диалога элементы управления, кроме того, присутствуют дополнительные:

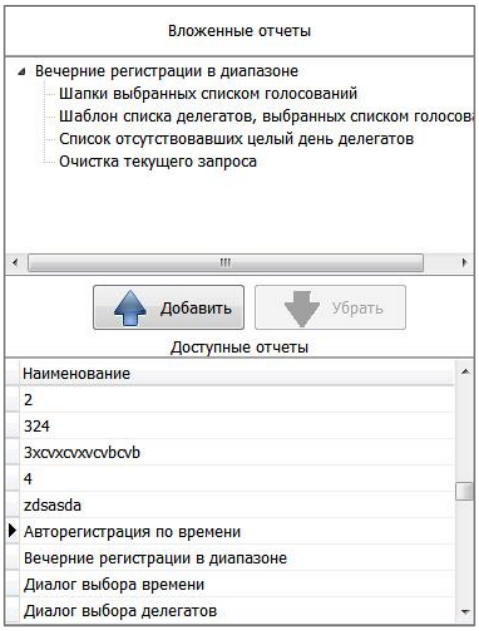
- Редактировать структуру отчета в FastReport. При нажатии на данную кнопку, откроется редактор отчетов FastReport. Подробно функции системы отчетов изложены в документации ИЖВН.425790.001-09.И3.11 «Генератор отчетов. Руководство пользователя».
- Сохранить форму в файл – сохраняет выбранную форму в файл FastReport
- Открыть форму из файла – загружает форму отчета из файла FastReport

В левой части окна находятся основные элементы управления для выбранного отчета:

- Наименование – наименование отчета
- Название на дисплее – как будет отображаться название на экране ПК
- Палата – палата, для которой отчет может формироваться
- Тип – тип события, по которому можно формировать данный отчет
- Режим – режим работы системы по результатам которого можно формировать данный отчет
- Отсчет – порядок отсчета кворума
- Статус – статус работы системы, по результатам которого формируется отчет.

В правой нижней части находятся вкладки-кнопки для быстрого доступа к параметрам формы отчета

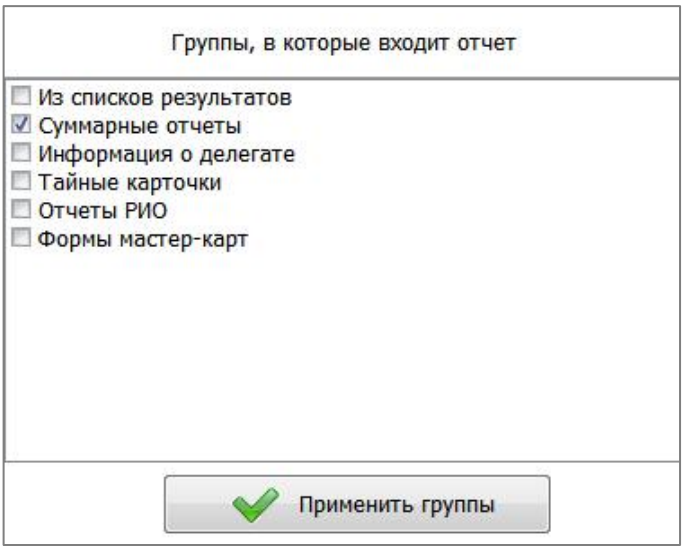
8.2.1.4.1 Вложенные отчеты



В верхней части вкладки «Вложенные отчеты» указаны отчеты, которые уже включены в форму отчета. В нижней части указаны доступные для добавления отчеты.

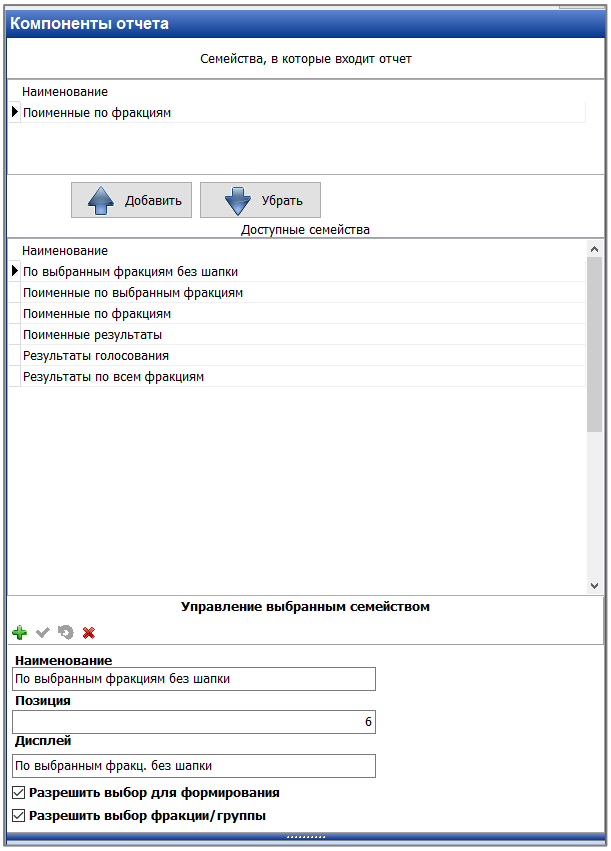
Пользователь может добавлять или удалять вложенные отчеты в свою форму. Для добавления вложенного отчета необходимо выбрать его в нижней части и нажать на кнопку «Добавить». Для удаления – выбрать отчет в верхней части вкладки, и нажать кнопку «Убрать».

8.2.1.4.2 Группы отчетов



Вкладка «Группы отчетов» позволяет указать в какие группы входит наша форма. На вкладке указаны уже выбранные группы отчетов, и установкой либо сменой флажков можно добавить отчет в определенную группу, либо удалить

8.2.1.4.3 Семейства отчетов



Вкладка «Семейства отчетов» указывает дополнительные свойства для формы. На вкладке отображаются уже установленные свойства отчетов, а так же предоставляется возможность изменить их.

8.2.1.5. Печать отчетов

Для печати получения и печати отчетов используются следующие кнопки основного меню

 - распечатка таблицы результатов, формирует таблицу с перечнем результатов, отображенных в окне просмотра;

- печать одиночных отчетных форм по выбранному результату или семейства отчетов по выбранному результату;

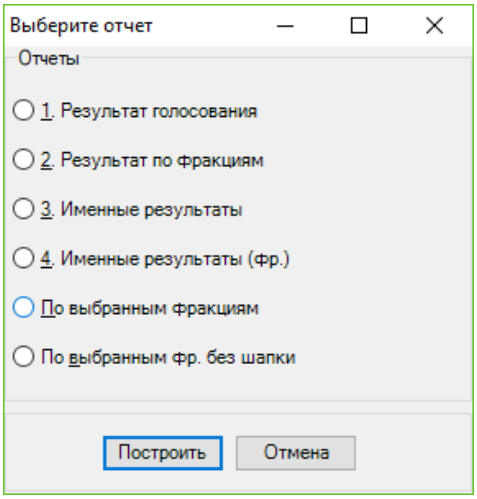
- печать семейства отчетов по данным, представленным в окне просмотра;

- экспорт данных, представленных в окне просмотра, в формат XLS (для работы этой функции на рабочей станции должен быть установлен пакет Microsoft Excel);

- экспорт данных, представленных в окне просмотра, в формат TXT;

- экспорт в XML. Данная кнопка инициирует экспорт выделенных в окне просмотра результатов в формат XML, отправляя команды службе экспорта отчетов, если таковая установлена, настроена и запущена.

8.2.1.5.1 Выбор отчета

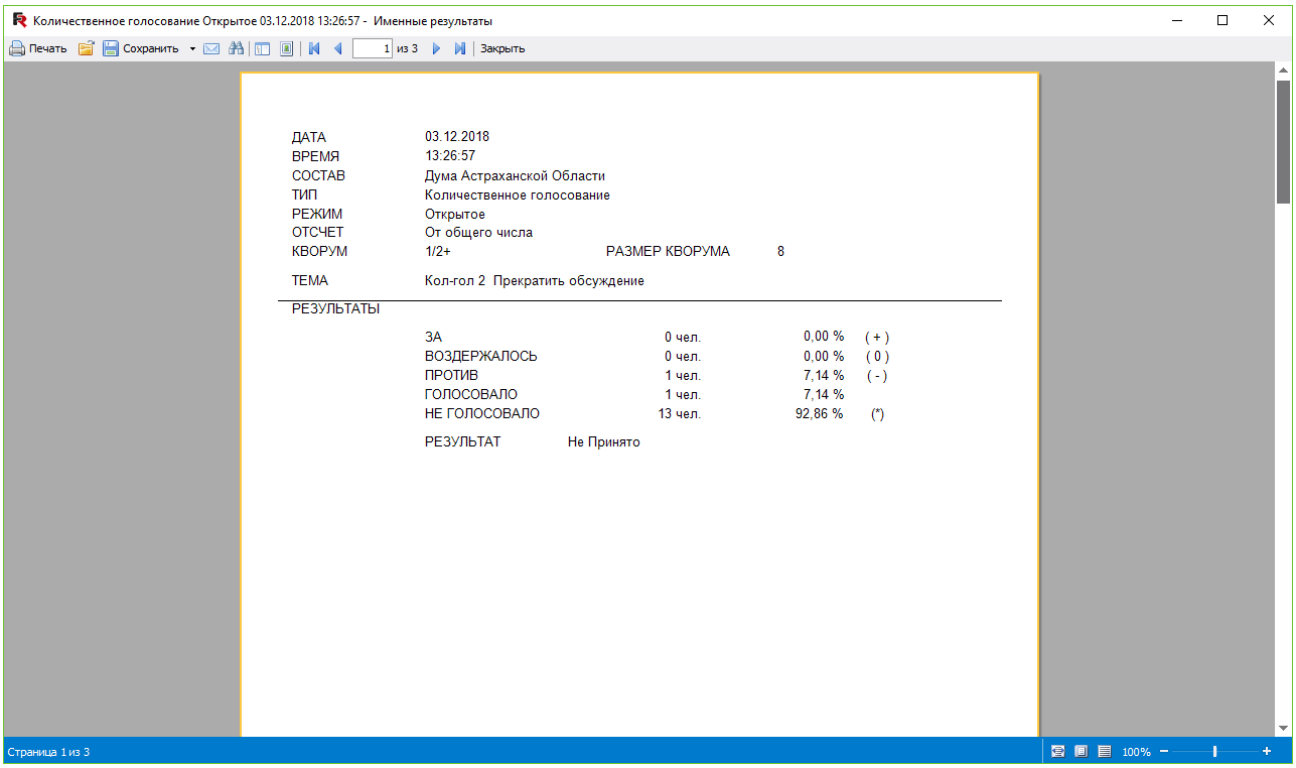


При построении одиночного или суммарного отчета система автоматически определяет доступные варианты отчетов в зависимости от типа выделенного результата. Пользователь должен выбрать один из предложенных вариантов и нажать кнопку «Построить».

Если в окне результатов выбрано несколько результатов и нажата кнопка построения единичного отчета, то система будет строить выбранный в диалоге отчет для каждого из выделенных результатов, т.е. семейство отчетов.

8.2.1.5.2 Просмотр отчетов

Стандартным вариантом работы с построенным отчетом является окно предварительного просмотра:

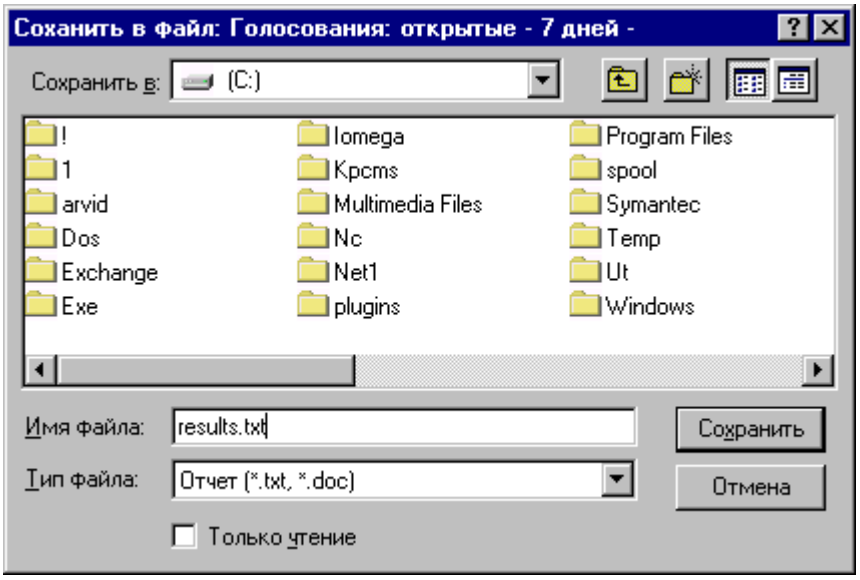


Меню данного окна содержит возможности:

1) Напечатать отчет;
2) Открыть сохраненный ранее отчет в формате frx;
3) Сохранить отчет в различных форматах, включая PDF, RTF, CSV и т.д.
4) Настроить параметры отображения отчетов;
5) Осуществлять навигацию по страницам отчетов.

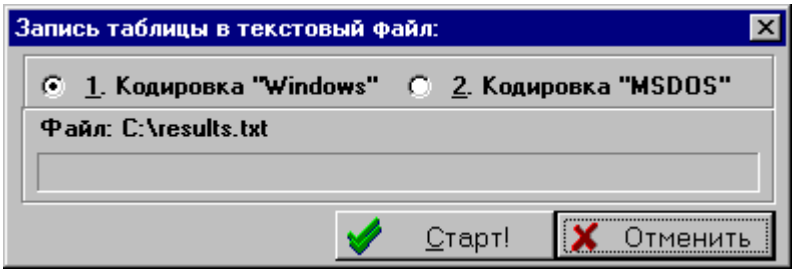
Подробно функции системы отчетов изложены в документации ИЖВН.425790.001-09.И3.11 «Генератор отчетов. Руководство пользователя».

8.2.1.5.3 Сохранить в файл



Используя данную функцию, оператор имеет возможность сохранить сформированный список в виде текстового файла с теми параметрами оформления, которые установлены для просмотра данного списка на текущий момент (с учетом ограничений, налагаемых текстовым файлом).

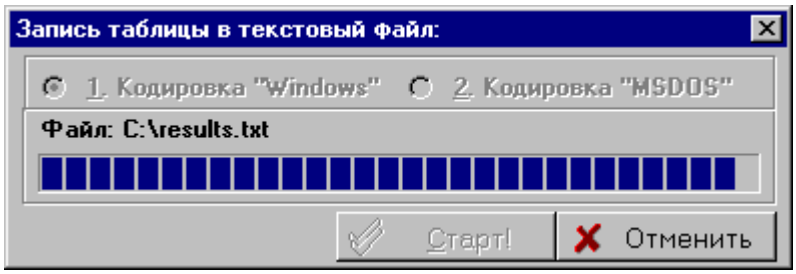
При выборе этого пункта меню в первую очередь надо задать имя файла, в который будет сохранен текущий список. При выборе каталога и задании имени файла используется стандартный диалог WINDOWS. Имя файла должно отвечать стандартным требованиям по наименованию файлов операционной системы.



После ввода имени нового (или выбора существующего, но не нужного более) файла необходимо задать кодовую страницу, в которой будет формироваться результирующий файл. Возможны два варианта выбора – кодировка Windows и кодировка DOS. В первом случае итоговый файл будет содержать данные в кодовой странице WIN-1251 и может быть легко прочитан и модифицирован, например, стандартным текстовым редактором WordPad, входящим в комплект поставки Windows. При попытке прочитать такой файл средствами DOS вместо символов русского алфавита будет «мусор». Если же в качестве кодовой страницы выбрана страница DOS (866 кодовая страница), то такой файл легко использовать инструментальными

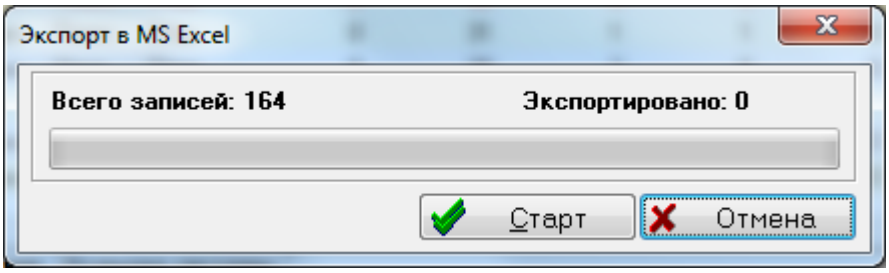
средствами DOS, а при работе с ним Windows программ потребуется дополнительная перекодировка.

Далее нажав кнопку «Старт», оператор запускает процесс сохранения текущего списка в выбранный файл. Процесс сохранения отображается на экране в виде бегущей строки.



При сохранении в текстовый файл существуют следующие правила: в одной строке не может быть выведено более 100 символов (все символы сверх лимита отбрасываются), система формирует «шапку» таблицы один раз в начале списка и не выполняет разбиения на страницы, порядок полей и сортировка строк таблицы соответствует видимому на экране, размер колонок вычисляется пропорционально видимому на экране, но вычисление ведется исходя из предположения использования моноширинного шрифта (DOS), поэтому число символов в колонке будет, скорее всего, меньше, чем на экране.

8.2.1.5.4 Экспорт в MS Excel



Используя данную функцию, оператор имеет возможность осуществить передачу данных из просматриваемого списка в Microsoft Excel для расширенной обработки и анализа, такой как, например, построение диаграмм. В отличие от экспорта в файл, где размер строки строго лимитирован, при экспорте в Excel будут переноситься все колонки. Кроме того, при экспорте будет осуществлен не только перенос самих данных, но и форматы просмотра каждой ячейки,

ориентировочные размеры колонок, порядок следования колонок, шрифтовое оформление.

При первом запуске механизма экспорта в Excel программа попытается обнаружить запущенную программу MS Excel. Если этого сделать не удается, то система попросит оператора установить путь доступа к исполняемому модулю EXCEL.EXE. В дальнейшем этот путь будет сохранен на локальной машине в реестре операционной системы WINDOWS, для того, чтобы при последующих запусках программа могла сама запускать это приложение.

Ход процесса экспорта показывается индикатором «бегущая строка».

8.2.2. Правая часть верхнего меню

Правая часть верхней панели содержит следующие кнопки управления:

- Выход из приложения.
- Обновление списка результатов в основном окне приложения
- Сброс всех установленных фильтров

8.2.3. Список результатов

Открытые заседания | Закрытые заседания | Тестирование системы

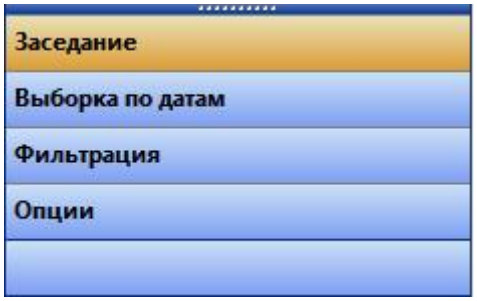
Дата	Время	За	Возд.	Против	Голосовали	Записалось	Выступило	Отсут.	Кворум	Тип	Режим	Палата	Отсчет	Тип кворума	Результат	Проблема
16.11.2013	00:00:00					0	0			Вн.оч.		ОС				
17.11.2013	00:00:00					0	0			Вн.оч.		ОС				
18.11.2013	00:00:00					0	2			Вн.оч.		ОС				
18.11.2013	11:01:14					0	0			Обсужд.		ОС				
18.11.2013	11:01:42					0	3			Обсужд.		ОС				
18.11.2013	11:08:08					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:08:30					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:12:23					0	2			С мест		ОС				
18.11.2013	11:14:48	0	0	0	0			60	31	Колич.	Откр.	ЗС	Избр.	1/2+	Нет	Принять закон в первом чтенииПринять закон в первом чт
18.11.2013	11:15:34					0	7			С мест		ОС				
18.11.2013	11:18:58				12			48	40	Рег.	Поим.	ЗС	Общ.	2/3	Нет	
18.11.2013	11:21:05					0	0			С мест		ОС				
18.11.2013	11:21:36					0	0			Дискус.		ОС				
18.11.2013	11:21:53					0	0			Обсужд.		ОС				
18.11.2013	11:22:18					8	4			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:27:26	8	0	0	8			0	5	Колич.	Откр.	ОС	Голос.	1/2+	Да	Утвердить повестку
18.11.2013	11:28:12					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:28:17					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:28:27					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:30:04					0	4			Обсужд.		ОС				
18.11.2013	11:31:40					0	3			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:34:29					0	11			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:42:45					0	6			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:46:54					2	1			Обсужд.		ОС				
18.11.2013	11:47:26					0	0			С мест		ОС				
18.11.2013	11:47:36					0	0			Дискус.		ОС				
18.11.2013	11:48:39					0	5			Вопр.		ОС				
18.11.2013	11:50:47	12	1	0	13			0	7	Колич.	Откр.	ОС	Голос.	1/2+	Да	принять
18.11.2013	11:53:59	12	0	0	12			0	7	Колич.	Откр.	ЗС	Голос.	1/2+	Да	принять
18.11.2013	14:28:18				57			3	40	Рег.	Поим.	ЗС	Общ.	2/3	Да	
18.11.2013	14:38:51				60			0	40	Рег.	Поим.	ЗС	Общ.	2/3	Да	
18.11.2013	14:59:54					0	2			Вопр.		ОС				
18.11.2013	15:34:08					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	15:41:47					1	1			Вопр.		ОС				
18.11.2013	15:45:03					1	1			Вопр.		ОС				
18.11.2013	15:47:47					0	39			Вопр.		ОС				
18.11.2013	16:24:17					0	0			Вопр.		ОС				
18.11.2013	17:05:12					0	7			Вопр.		ОС				
19.11.2013	00:00:00					0	0			Вн.оч.		ОС				

Список результатов основного окна приложения позволяет не только просматривать результаты, но и содержит вкладки быстрой выборки

- Открытые заседания – показывает в списке результатов основного окна только результаты полученные во время проведения открытого заседания
- Закрытые заседания – показывает в списке результатов основого окна только результаты, полученные во время проведения закрытого заседания
- Тестирование системы – показывает в списке результатов основного окна только результаты, полученные во время проведения тестирования системы

8.2.4. Левая часть основного окна

Левая панель основного окна предоставляет быстрый доступ к фильтрам и основным настройкам предоставления данных. Внизу левой панели находятся кнопки-вкладки для перехода между видами панели.



- Заседание – отображает календарь для быстрого выбора даты заседания
- Выбор по датам – предоставляет пользователю интерфейс установки интервала дат для выбора заседаний в определенном диапазоне.
- Фильтрация – быстрое указание основных фильтров для отображения результатов в списке основного окна приложения
- Опции – доступ к основным настройкам отображения результатов
    - «Включить цветовую схему» - включает, либо отключает цветовую схему списка отображения результатов основного окна
    - «Включить выбор нескольких строк» - установка данного флажка позволяет выбирать несколько записей из списка результатов основного окна приложения
    - «Печать без предварительного просмотра» - установка данного флажка отключит предварительный просмотр печатной формы при ручной печати отчетов. Данный флажок не действует для службы автоматической печати отчетов, так как служба вообще не предусматривает предварительный просмотр печатной формы
    - «Не выдавать диалог выбора принтера» - установка данного флажка отключить запрос принтера при ручной печати отчетов. В этом случае печать отчетов будет происходить на принтер установленный по умолчанию. Данная настройка не действительная для службы автоматической печати отчетов
    - «Автоматически обновлять результаты» - данный флажок указывает, нужно ли автоматически обновлять результаты в списке результатов основного окна приложения.

8.3. Структура окна старого представления данных АРМ «Результат»

Новая версия «АРМ Результат» для удобства работы пользователей, сохранила старое представление данных по результатам голосования, регистрации и выступлений. Для того, чтобы открыть это окно, необходимо нажать на кнопку в верхней панели основного окна приложения.

8.3.1. Панель управления

Панель управления находится под заголовком окна и может иметь различный вид, например:

В этой строке совмещены строка инструментов и статус-строка.

В статус-строку выводится общее количество записей в списке в поле «Всего».

8.3.1.1. Кнопки перемещения по списку

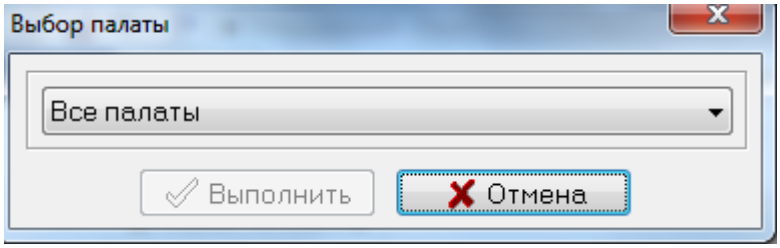
- кнопки перемещения по списку;

– обновление таблицы. Кнопка используется в том случае, если необходимо немедленно обновить видимые поля таблицы. Если база данных расположена на сервере и при работе с удаленного компьютера, особенно, если база данных велика или установлены сложные фильтры и сортировки, системе требуется определенное время для обновления данных в таблицах и панели итогов.

8.3.1.2. Кнопка «Палатность»

– установка на просматриваемый список фильтра по признаку палаты. При наличии нескольких палат данная возможность может резко сократить набор возвращаемых данных, что приведет к ускорению работы системы и более рациональному использованию ресурсов сервера.

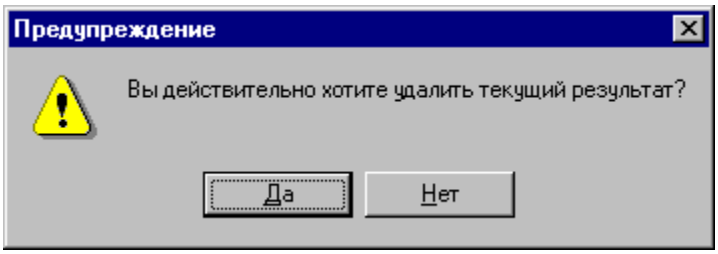
Появляющийся простой диалог представляет собой список всех палат, установленных в системе, и



позволяет оператору легко выбрать ту из них, с которой он хочет работать. В один момент времени может быть выбрана только одна палата. При необходимости сформировать выборку по нескольким палатам придется воспользоваться штатным механизмом фильтров, хотя они существенно медленнее. Сброс признака установленной палаты осуществляется выбором пункта «Все палаты» в выпадающем списке.

8.3.1.3. Кнопка «Удалить»

– удаление текущей записи из списка. По нажатию этой кнопки выводится предупреждение, в котором нужно подтвердить, что Вы действительно хотите удалить текущую запись из базы. Для удаления записи нужно нажать кнопку «Да». При нажатии кнопки «Нет» процесс удаления записи отменяется.



8.3.1.4. Кнопка «Поиск»

– поиск записи в списке. В отличие от кнопки «Поиск» в диалогах, данная кнопка в окне имеет свои особенности. У каждого окна существует признак поиска во всем списке или только в одной колонке списка. Переключается это признак через локальное меню (см. п. 9.2.6.7. «Поиск по всем полям»). Отображается установленный режим поиска, как в локальном меню, так и на самом списке просмотра.

В режиме поиска по всему списку текущая запись отмечается инверсной строкой по всей длине списка. В этом режиме поиск искомой комбинации символов ведется «справа налево и сверху вниз». То есть сначала просматривается содержимое текущей строки (естественно, что только по полям, выбранным оператором для просмотра). Затем, в зависимости от выбранного направления поиска, идет сдвиг вверх или вниз, и процедура повторяется до тех пор, пока искомая комбинация символов не будет найдена или список не закончится.

Дата	Время	Режим	Тип	За	Против	Во
30 янв 2001	15:52:46	Откр.	Колич.	0	1	
30 янв 2001	15:28:58	Поим.	Рег.			
30 янв 2001	15:03:52	Поим.	Рег.			
29 янв 2001	14:32:11	Поим.	Рег.			
29 янв 2001	14:29:41	Откр.	Колич.	0	0	

Режим поиска по текущему полю отображается на списке просмотра выделением только конкретной ячейки в текущей строке. Поиск ведется только по этому полю вверх или вниз по списку в зависимости от выбранного направления.

Дата	Время	Режим	Тип	За	Против
30 янв 2001	15:52:46	Откр.	Колич.	0	1
30 янв 2001	15:28:58	Поим.	Рег.		
30 янв 2001	15:03:52	Поим.	Рег.		

8.3.1.5. Кнопка «Печать»

– позволяет распечатать информацию из видимого на экране списка. При построении отчета приложение пытается перенести на бумагу примерный внешний вид видимого оператором списка, с сохранением числа, порядка следования и размера колонок. Но в силу приближенности оценок ширины колонки итоговый результат может немного отличаться от оригинала.

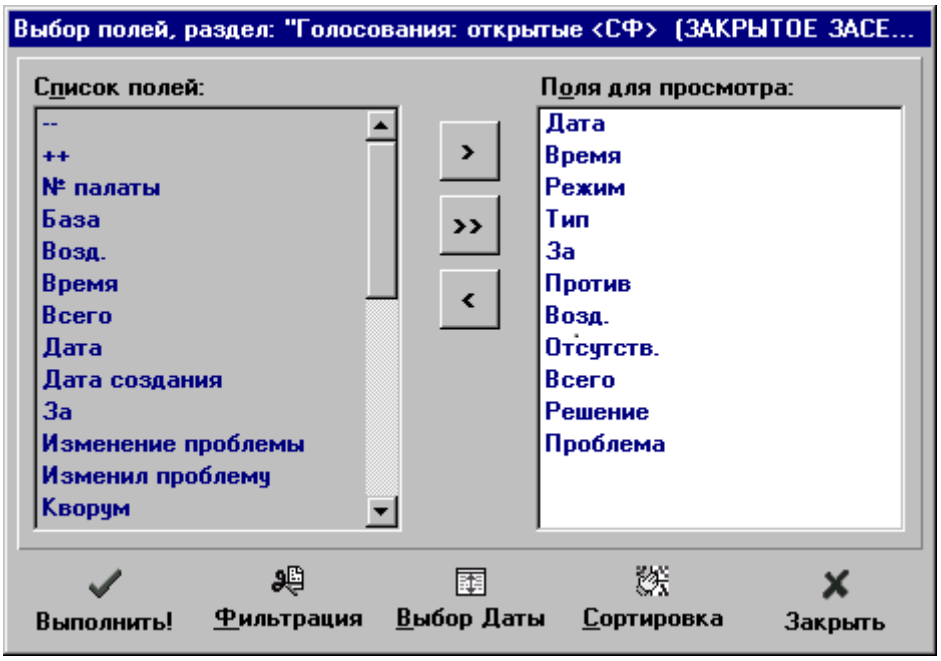
8.3.1.6. Кнопка «Таблица»

– позволяет выбирать поля таблицы из предлагаемого списка полей.

С помощью этой кнопки выводится диалог «Выбор полей», позволяющий установить поля для просмотра из предлагаемого списка полей. В заголовок диалога выносится его название и название окна, из которого диалог был вызван. Перечень полей также зависит от текущей таблицы.

С помощью кнопок выбора имена полей переносятся из общего списка полей данного окна, расположенного в левой части, в список полей, которые будут показаны на экране. Оператор выбирает, какие поля и в каком порядке будут показаны в списке записей окна.

Пример такого диалога представлен на рисунке:



Для добавления удаления полей следует вначале выделить нужные поля. Это можно сделать несколькими способами. Чтобы выделить одно поле, нужно просто щёлкнуть по его названию в панели мышью. Если требуется несколько подряд расположенных полей, то выделите первое название, затем, нажав и удерживая клавишу «Shift», выделите последнее, а все строки между ними будут выделены автоматически. Если же нужно добавить несколько полей, названия которых расположены в списке разрозненно, то выделяйте требуемые строки по одной, нажав и удерживая клавишу «Ctrl».

Кнопка > позволяет вставить из панели «Список полей» выбранное поле в правое окно «Поля для просмотра». Добавляемые названия полей появляются в правой панели над текущим (выделенным) значением. Таким образом, можно выставить нужный порядок полей в списке.

Кнопка >> позволяет поместить все поля в панель «Поля для просмотра». В этом случае все поля записи будут доступны для просмотра в текущем окне

Кнопка < позволяет удалить выбранные поля из панели «Поля для просмотра».

Кнопка Выполнить! «Выполнить» используется, чтобы применить сделанные изменения, при этом диалог «Выбор полей» закрывается;

Кнопка Фильтрация «Фильтрация» отображает диалог настройки общих фильтров;

Кнопка Выбор Даты «Выбор даты» вызывает диалог настройки фильтра по времени;

Кнопка Сортировка «Сортировка» открывает диалог настройки сортировки информации в списке;

Кнопка Закрыть «Закрыть» используется для закрытия диалога «Выбор полей» без применения сделанных изменений. Если были внесены какие-либо изменения в диалогах фильтрации или выбора полей, вызванных путём нажатия на соответствующие кнопки диалога, то эти изменения не отменяются, так как они не относятся к функции этого диалога – выбору полей.

Выбрав необходимый порядок полей, нажмите кнопку «Выполнить». Если вид полей в таблице оказался неудовлетворительным, можно сделать новый выбор полей. Выбранный порядок полей для каждой таблицы сохраняется до следующего его изменения. При нажатии кнопки «Закрыть» система возвращается в текущее окно без изменения порядка полей.

8.3.1.7. Кнопка «Фильтр»

– с помощью этой кнопки выводится диалог «Управление фильтрацией», показывающий список фильтров уже установленных в системе. Данный диалог позволяет редактировать, добавлять и удалять фильтры из списка фильтров и устанавливать фильтр для записей таблицы, которые останутся для просмотра на экране. После установки фильтра в заголовке текущего окна появляется название фильтра.

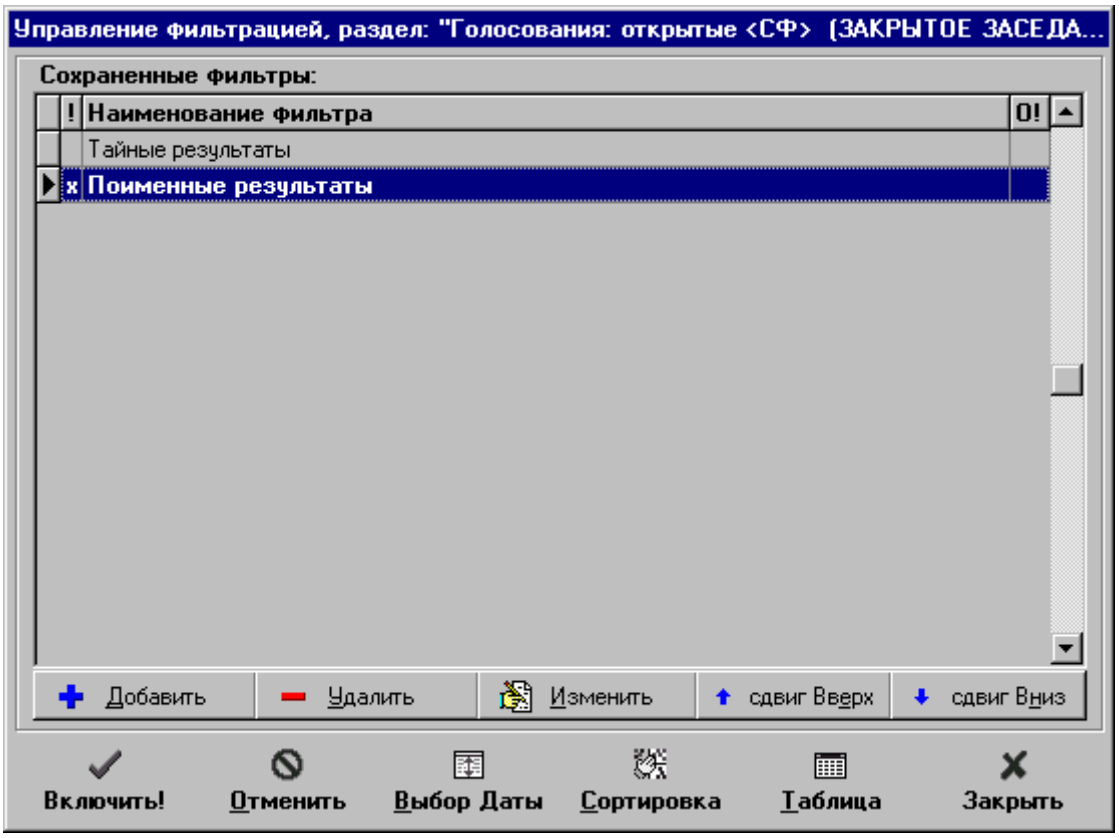
Фильтрация – это механизм отбора из общего числа записей в таблице необходимого вам, сокращенного, числа записей в соответствии с некоторым набором критериев (условий), которые связаны соответствующей формулировкой (формулой) между собой. При неверном или невозможном (никогда не выполнимом) сочетании критериев или формул – результатом фильтрации может быть пустой набор данных.

При введении нового фильтра нужно задать одно или несколько условий фильтрации, затем связать эти условия в формуле и записать фильтр. После этого новый фильтр появляется в списке доступных фильтров диалога «Управление фильтрацией».

Внимание! Фильтрация записей на экране не отражается на содержимом базы данных. Она влияет только на просмотр информации для удобства пользователя.

Диалог «Управление фильтрацией»

Диалог «Управление фильтрацией» содержит стандартные для диалога элементы. Все кнопки можно разделить на две группы: кнопки управления списком фильтров (это кнопки добавления, удаления, редактирования и перемещения фильтров), а также кнопки управления диалогом.



Список фильтров содержит три столбца:

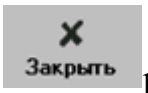
1) «!» – содержит признак активности фильтра (включенный фильтр обозначается значком «x»);
2) «Наименование фильтра» – содержит название фильтра;
3) «O!» – признак того, что фильтр входит в группу основных (символ «O»), кроме того строки, соответствующие основным фильтрам имеют фон белого цвета.

Текущий установленный фильтр в списке отмечается выделенным шрифтом и символом «x» в первой колонке списка фильтров.

Для включения фильтра необходимо установить курсор на нужном фильтре в списке фильтров и нажать кнопку «Включить!». После чего диалог закрывается, система переходит к текущему окну, в котором в списке записей присутствуют только те записи, которые удовлетворяют условиям и формуле установленного фильтра. При этом может возникнуть некоторая задержка, связанная с переформированием выборки.

Для отмены ранее установленного фильтра нажмите кнопку «Отменить».

Кнопки «Вверх» и «Вниз» позволяют передвигать выбранный фильтр в общем списке доступных фильтров. Эти кнопки используются для перемещения наиболее часто используемых фильтров в начало списка для облегчения доступа. Фильтры группы основных перемещаются отдельно от остальных (так как они всегда располагаются в начале списка), поэтому, используя эти кнопки, нельзя смешать основные и второстепенные фильтры в списке.

По нажатию кнопки «Закрыть» 

работа с диалогом прекращается. При этом текущий установленный фильтр (если он есть) **не изменяется**. Если были внесены какие-либо изменения в диалогах сортировки или выбора полей, вызванных путём нажатия на соответствующие кнопки диалога, то эти изменения не отменяются, так как они не относятся к функции этого диалога – настройке фильтрации.

Кнопка

«Выбор даты» вызывает диалог настройки фильтра по времени;

Кнопка

«Сортировка» открывает диалог настройки сортировки информации в списке;

Кнопка

«Таблица» открывает диалог выбора полей таблицы из предлагаемого списка полей;

Остальные кнопки позволяют:

- удалить фильтр из списка (кнопка «Удалить»);
- изменить существующий фильтр (кнопка «Изменить»). При этом открывается диалог «Фильтр:...», где и происходит редактирование.

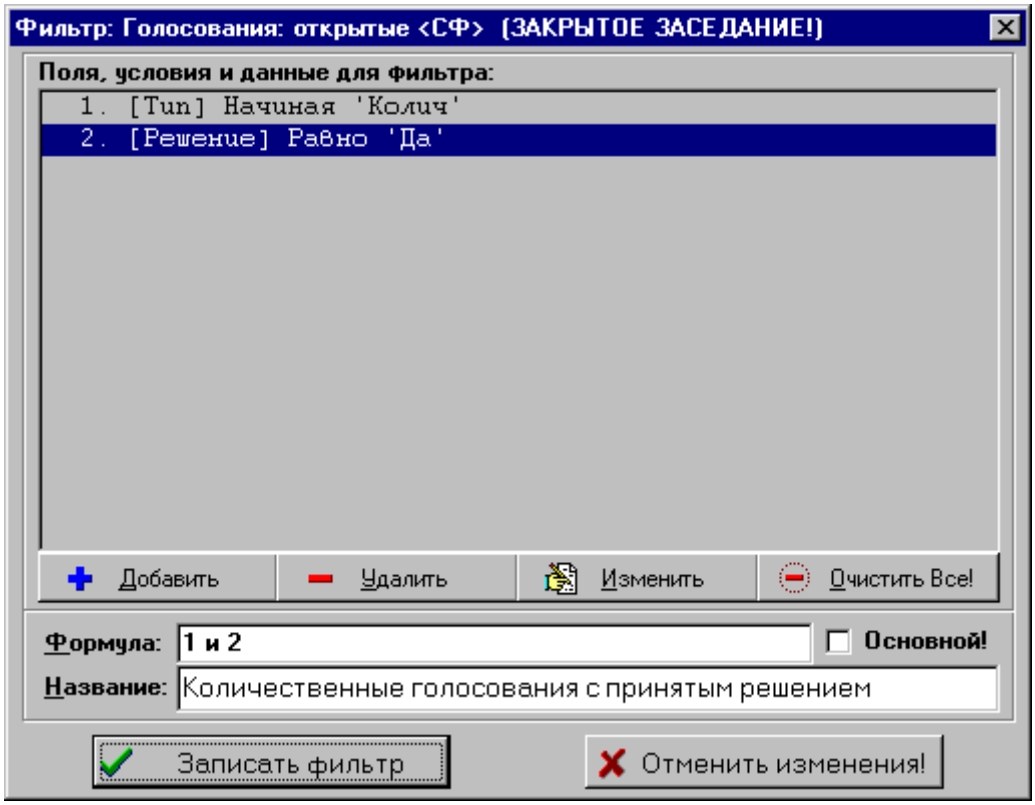
Для задания условий нового фильтра необходимо нажать кнопку

.

На экране появится диалог «Фильтр:..», позволяющий задать поля, условия, формулу и название нового фильтра. Символы «…» в заголовке диалога

заменяются в каждом конкретном случае на название таблицы, в котором будет производиться фильтрация.

Диалог «Фильтр: ...»



Кнопки этого диалога позволяют ввести новое, изменить или удалить текущее условие выбора полей, удалить все условия фильтра и начать сначала.

После того, как все необходимые условия для фильтрации информации занесены в список условий, их необходимо связать определенным образом.

В строке ввода «Формула» устанавливается связь между условиями фильтра: указываются номера условий и логические операции, связывающие их.

Условия фильтрации могут быть связаны между собой логическими операциями: «**и**», «**или**», «**нет**». Названия логических операций пишется русскими буквами. Также допускаются цифры, которые определяют порядковый номер условий выборки и круглые скобки.

Операция «**и**» используется для того, чтобы связать условия фильтрации по принципу – «необходимо выполнить все вместе» – это значит, что фильтр будет

работать в случае, когда все условия связанные операцией «**и**» выполнились одновременно.

Операция **«или»** использует другой принцип – «достаточно выполниться хотя бы одному» – то есть когда всего одно условие из множества связанных между собой условий операцией **«или»** выполнилось – результат всего выражения истина.

Отрицание **«нет»** применяется для инверсии (изменения наоборот) результата условия, перед которым ставится отрицание. Используйте круглые скобки для обозначения условия или набора условий, результат которых необходимо инвертировать. Например: «нет (1 или 2)» или «нет (2)» или «нет ((2 или 3) и (1 или 4))».

Всегда используйте скобки для задания приоритета операций. Это позволит улучшить читаемость выражений и, как следствие, будет способствовать уменьшению количества ошибок при написании формулы.

В приведенном выше для примера окне показана формула: «**1 или 2**». Учитывая содержание условий фильтрации, это значит, что в результате работы данного фильтра в списке активных останутся только те результаты количественных голосований, в которых решение было принято.

В строке «Формула» можно указать единственное условие, к примеру, «1». Это значит, что выбрано только первое условие для фильтрации записей. Либо связать логическими операциями несколько условий. В любом случае, для выполнения фильтрации информации **эта строка диалога не должна быть пустой**. При неправильном указании связи условий или при отсутствии указания на условие фильтрации система выводит сообщение об ошибке.

Возможно задание и использование при составлении формулы до 30 условий.

Если при написании формулы использовались не все условия, то после записи фильтра неиспользованные условия будут потеряны, т.к. при сохранении фильтра формула преобразуется к некоторому внутреннему для программы

представлению, в которое входят только те условия, которые использованы в формуле, а при попытке изменить фильтр внутреннее представление преобразуется к привычному для оператора сочетанию формулы и условий. С этим же преобразованием связано и возможное изменение номеров условий. Например, если были заданы три условия (под номерами 1, 2 и 3), а в формуле использованы только условия 1 и 3, то после сохранения фильтра и повторного входа в режим редактирования оператор обнаружит только два условия в списке, при этом условие, ранее имевшее номер 3, теперь имеет номер 2.

В строке «Название:»

фильтру нужно присвоить уникальное имя. Если не заполнить строку ввода или указать неверное имя, например, уже имеющееся в списке фильтров, последует сообщение об ошибке и система не позволит записать данный фильтр!

Флаг с наименованием «Основной» служит для указания, что данный фильтр входит в группу основных фильтров. Основные фильтры располагаются в окне выбора фильтров первыми. Поэтому, если в списке есть основные и второстепенные фильтры, то он состоит из двух частей – первая, это основные фильтры (как правило, наиболее часто используемые и самые необходимые для данной таблицы) и вторая – это второстепенные (специализированные или редко используемые). Кроме того, основные фильтры показываются всем пользователям системы, тогда как второстепенные связаны с конкретным пользователем и доступны только для этого пользователя. Другие операторы даже не будут знать о существовании и содержании второстепенных фильтров другого пользователя.

После того, как правильно заполнены строки ввода диалога, нужно нажать кнопку «Записать фильтр» либо отказаться от записи, нажав кнопку «Отменить изменения».

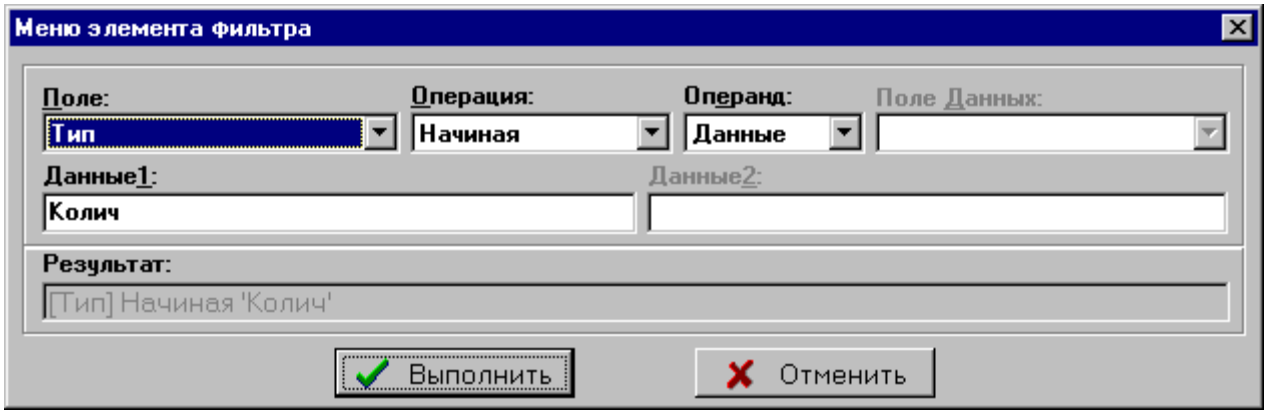
В заголовок диалога выносится название текущего окна, и только в этом окне действует заданный фильтр. Фильтрацию записей в таблицах можно

производить по одному или нескольким параметрам. Например, просмотреть все записи в списке текущего окна, названия которых начинаются одинаково.

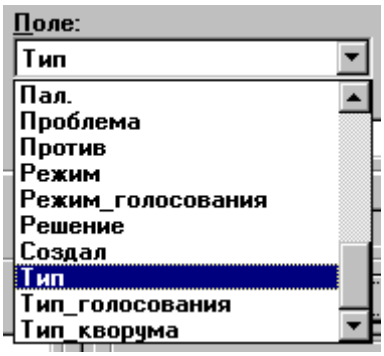
Для этого нужно в диалоге «Фильтр: ...» установить необходимые параметры, по которым и произойдет фильтрация записей. Либо изменить уже введенные условия.

При нажатии кнопки «Добавить» или «Изменить» открывается следующий диалог «Меню элемента выборки»:

Меню элемента фильтра



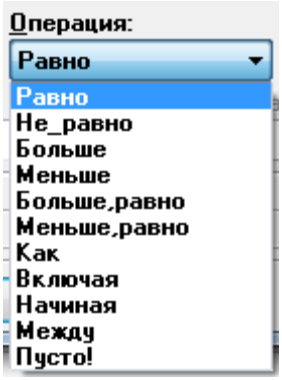
В строки ввода этого диалога помещаются выбранные параметры. После нажатия кнопки ▼ около соответствующей строки ввода появляется выпадающий список параметров, один из которых нужно выбрать и поместить в строку ввода (работу с выпадающим списком см. п. 9.1.2.6.



В строку **«Поле»** помещается название поля (из общего списка полей таблицы), по которому происходит выборка, к примеру, «Тип».

Когда поле выбрано, становится доступной строка ввода **«Операция»**, которая предоставляет возможность указать из своего списка логическую операцию, по которой будут выбираться записи с заданным значением поля.

Допустимы следующие операции:

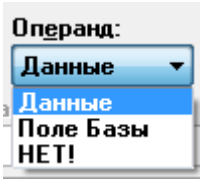


- ***«Равно», «Не_равно»*** – стандартные логические операции над любыми одинаковыми типами данных (числа, строки, даты);
- ***«Больше», «Меньше», «Больше, равно», «Меньше, равно»*** – логические операции над числами и датами (для строк это в общем случае не имеет смысла);
- ***«Как»*** – операция сравнения по образцу – работает для строк и представляет собой поиск по образцовой строке. Строка образца может содержать метасимволы «**%**» и «**_**». Первый из них означает пропуск в содержимом поля любых символов (или никаких символов) до совпадения с образцом, а второй означает пропуск одного любого символа. Например, если образец имеет вид «**%ов**», то это означает, что любые строки, оканчивающиеся на сочетании «ов» («Иван**ов**», «Сидор**ов**» и т.д. Другой пример – образец вида «**_ла%**» означает, что, начиная со второго символа, искомые записи в выбранном поле должны содержать последовательность символов «ла», а дальнейшее содержимое этих полей значения иметь не будет – строки типа «Пл**а**тов» или «Пл**а**тонов» останутся после фильтрации. Ну и, наконец, если в образце не использовать метасимволы, то данная операция превращается в строгое равенство, аналогично операции «Равно»;
- ***«Включая»*** – операция сравнивает содержимое выбранного поля таблицы с последовательностью символов, производя поиск совпадений по всей длине поля таблицы без учета регистра. Таким образом, совпадение может быть найдено в любом месте поля таблицы. Например, если образец имеет вид «**кр**», то это означает, что любые строки, включающие в себя это сочетание, попадут в выборку («Кресс», «Крутиков», и т.д.). Эта операция эквивалентна операции «Как» с образцом «%...%», где «...» образец операции «Включая»;

- ***«Начиная»*** – строковая операция, аналогичная предыдущей, но более строгая, так как производит сравнение только с начала поля таблицы.
- ***«Между»*** – операция интервала, работает в основном для чисел и дат. Для нее задается два операнда одинакового типа, где первый операнд означает начало интервала, а второй – его окончание. Потом происходит поиск тех записей, в которых содержимое выбранного поля таблицы попадает в указанный интервал или равно одному из граничных значений. Например, если в выпадающем списке «Поле» указано «Дата», а операнды заданы как «03/09/1999» и «09/05/1999», то в выборку попадут все записи, у которых в поле «Дата» будет значение, попадающее в интервал от 9 марта 1999 года до 5 сентября того же года;
- ***«Пусто!»*** – операция, обозначающая пустое поле (полю не присвоено значение), при этом в поле «Операнд» автоматически выставляется «НЕТ!».

Внимание! При задании в операндах фильтров данных типа «Дата» необходимо помнить, что формат записи даты всегда следующий: ММ/ДД/ГГГГ, где ММ – номер месяца, ДД – номер дня в месяце и ГГГГ – четыре цифры года. Например: «4/2/2011» – есть. Второе Апреля 2011 года.

Когда выбрана операция, доступным становится поле **«Операнд»**, в списке которого три значения: *«Данные», «Поле базы»* и *«НЕТ!»*:



- операнд ***«Данные»*** указывает, что параметром выборки является содержимое поля (те данные, которые записаны в выбранном поле записи). Если выбран операнд ***«Данные»***, становится доступной строка ***«Данные1»***, в которой указывается какое-либо число или слово. В строку ввода ***«Данные1»*** с клавиатуры вводятся те слова, буквы или числа, которые

удовлетворяют условию выборки. К примеру, если ввести «Кол» при выбранном поле «Тип», операции «Начиная» и операнде «Данные», то полученное условие будет означать фильтрацию всех строк таблицы (в данном случае таблицы списка результатов), у которых поле «Тип» начинается сочетанием букв «Кол «.

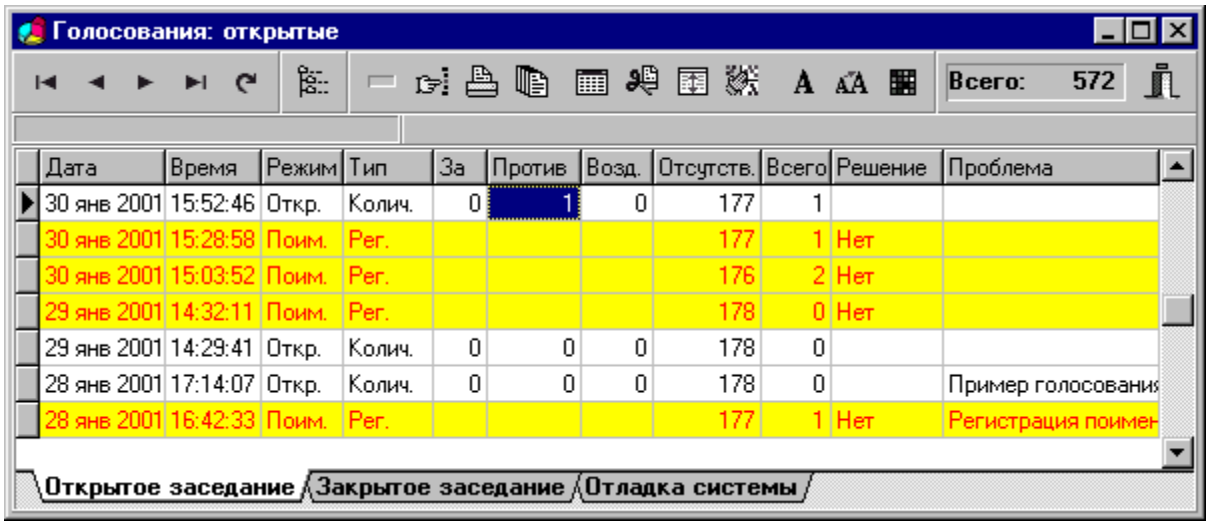
- операнд ***«Поле Базы»*** делает доступной строку ввода ***«Поле Данных»***. В эту строку устанавливается выбранное из общего списка полей другое поле таблицы. Для примера рассмотрим ситуацию, когда в списке результатов голосований необходимо найти только те, в которых число проголосовавших «За» меньше чем число проголосовавших «Против». Для этого нужно указать в выпадающем списке «Поле» значение «За», в поле «Операция» – значение «Меньше», в поле «Операнд» – ***«Поле Базы»***, а в поле «Поле Данных» значение «Против»;
- операнд ***«НЕТ!»*** используется только с операцией «Пусто!».

Когда условия фильтрации заданы, итоговое выражение вместе со всеми операциями и операндами отображается в строке «Результат».

После заполнения всех необходимых строк ввода нужно нажать кнопку «Выполнить», после чего текущий диалог закрывается, а в диалоге «Фильтр: ...» в окне «Поля, условия и данные для фильтра» появляется запись в списке условий. При нажатии кнопки «Закрыть» происходит выход из диалога без записи изменений в условиях фильтрации.

Таким же образом можно занести остальные условия для фильтрации.

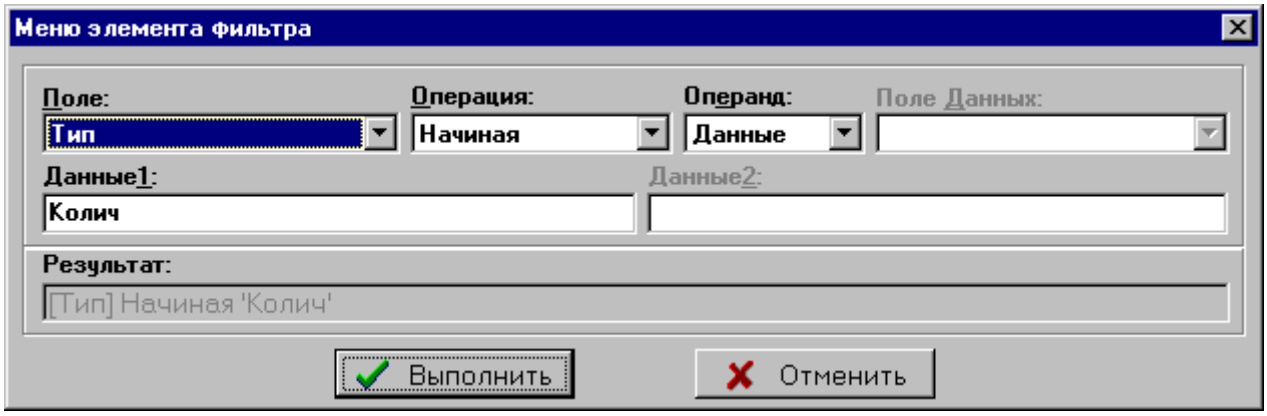
Пример: показать все результаты количественных голосований, в которых число проголосовавших «За» больше чем число проголосовавших «Против». До применения фильтра список выглядит следующим образом.



Дата	Время	Режим	Тип	За	Против	Возд.	Отсутств.	Всего	Решение	Проблема
30 янв 2001	15:52:46	Откр.	Колич.	0	1	0	177	1		
30 янв 2001	15:28:58	Поим.	Рег.				177	1	Нет	
30 янв 2001	15:03:52	Поим.	Рег.				176	2	Нет	
29 янв 2001	14:32:11	Поим.	Рег.				178	0	Нет	
29 янв 2001	14:29:41	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		
28 янв 2001	17:14:07	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		Пример голосования
28 янв 2001	16:42:33	Поим.	Рег.				177	1	Нет	Регистрация поимен

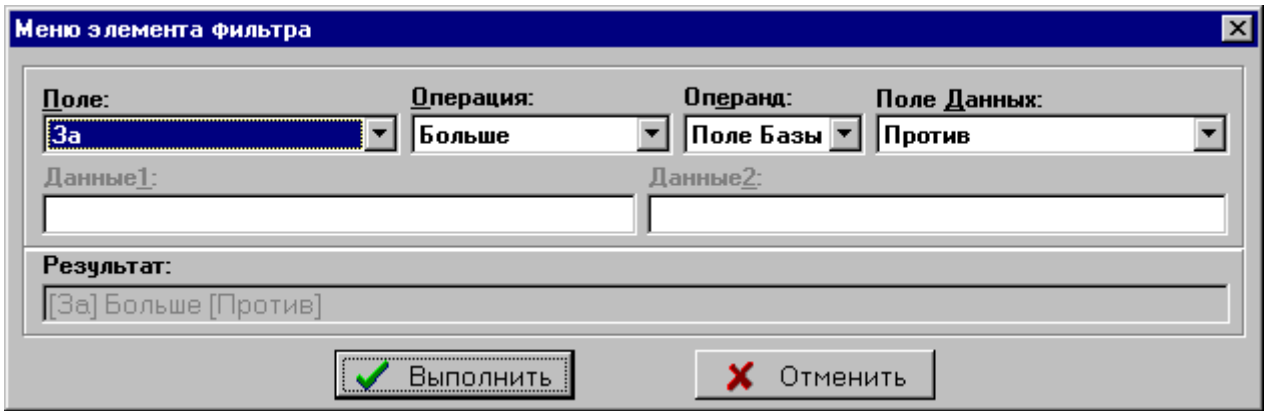
Устанавливаем первое условие выборки:

- Нажать кнопку . Появится диалог **«Управление фильтрацией»**.
- Нажать кнопку Добавить, в окне **«Управление фильтрацией»**. Появится диалог **«Фильтр: Голосования: открытые»**.
- Нажать кнопку Добавить в окне **«Фильтр: Голосования: открытые»**. Появится **диалог «Меню элемента фильтра»**.
- В строке **«Поле»** выбрать поле ***«Тип»***.
- В строке **«Операция»** выбрать операцию ***«Начиная»***.
- В строке **«Операнд»** установить ***«Данные»***.
- В поле **«Данные1»** ввести ***«Колич»***.
- Нажать кнопку «Выполнить». Появится диалог **«Фильтр: Голосования: открытые»** с введенным нами первым условием.



Устанавливаем второе условие выборки:

1) Нажать кнопку Добавить. Вновь появится диалоговое окно **«Меню элемента выборки»**.
2) В строке **«Поле»** выбрать поле ***«За»***.
3) В строке **«Операция»** выбрать операцию **«Больше»**.
4) В строке **«Операнд»** установить **«Поле базы»**.
5) В поле **«Поле Данных»** ввести ***«Против»***.



1) Нажать кнопку «Выполнить». Появится диалоговое окно **«Фильтр: Голосования: открытые»** с введенным нами вторым условием.
2) В строке «Формула:» необходимо установить связь между условиями выборки. В нашем случае связь выборки будет иметь вид: **«1 и 2»**. То есть в списке будут показаны записи, в которых выполняются и первое, и второе условие.
3) В строке **«Название»** задать имя для данного фильтра – например, «»За» больше чем «Против» «.
4) Нажать кнопку **«Записать Фильтр»**. Введенный вами новый фильтр под своим именем появится в окне **«Управление фильтрацией»** в списке доступных фильтров. Теперь, если нажать кнопку **«Включить»**, то в таблице наш фильтр вступит в силу, и мы сможем насладиться результатами его работы.

После включения фильтра, список выглядит так:

Голосования: открытые {""За" больше чем "Против""}

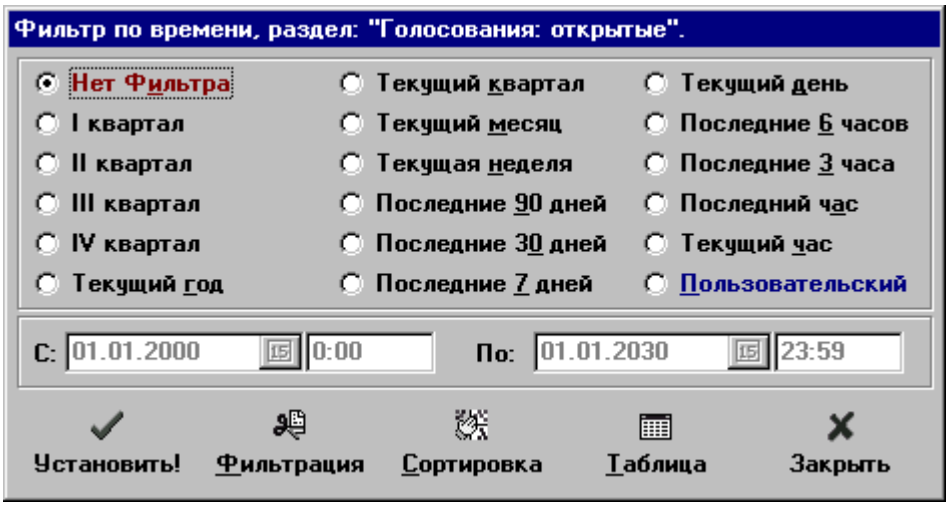
Всего: 141

Дата	Время	Режим	Тип	За	Против	Возд.	Отсутств.	Всего	Решение	Проблема
23 янв 2001	12:23:19	Откр.	Колич.	1	0	1	0	2	Да	
9 янв 2001	15:37:13	Откр.	Колич.	1	0	0	0	1	Да	Голосование
9 янв 2001	15:29:04	Откр.	Колич.	1	0	0	0	1	Да	Голосование
27 окт 2000	14:23:43	Тайн.	Колич.	84	0	0	94	84	Нет	
27 окт 2000	14:14:37	Поим.	Колич.	56	0	0	122	56	Нет	
26 окт 2000	19:39:49	Откр.	Колич.	1	0	0	177	1		принять в целом пое
26 окт 2000	19:38:16	Откр.	Колич.	1	0	0	177	1		принять в целом пое

Открытое заседание / Закрытое заседание / Отладка системы

Будьте внимательны при создании фильтров, особенно при написании формулы, связывающей условия фильтра. Может быть, вы зададите такую суперпозицию условий, которая никогда не выполнится на практике (данные в таблице, к которой вы пытаетесь применить фильтр, никогда не образуют такую комбинацию) и поэтому вы можете при работе такого фильтра неизменно получать в итоговой таблице пустой набор данных.

8.3.1.8. Кнопка «Выборка по дате»



Кнопка «Выборка по дате» – позволяет производить фильтрацию какого-либо списка по временному интервалу.

После нажатия кнопки появляется диалог «Параметры фильтра». Выбрав параметры фильтра, можно произвести выборку данных по полю «Дата» данного списка.

Можно выбрать временной интервал из указанных в списке или установить пользовательский фильтр. В последнем случае станут доступны строки ввода интервала времени в нижней части диалога. Начальную и конечную дату и время можно ввести с клавиатуры по предложенному шаблону либо воспользоваться кнопкой и установить дату из диалога «Выбор даты».

Следует обратить внимание, что в области выбора фильтра встречаются элементы, содержащие слова «Последний» и «Текущий». Например, в случае пунктов «Последний час» и «Текущий час» первый включает записи внесённые в базу за время, которое получается путём вычитания из текущего времени одного часа, а во втором случае в выборку попадут записи, полученные системой за время прошедшее от начала до конца текущего часа (например, если сейчас 13.15, то в случае использования фильтра «Последний час» выбираются записи из промежутка 12.15 – 13.15, а в случае использования фильтра «Текущий час» выбираются записи из промежутка 13.00 – 14.00). Промежуток времени, который будет использоваться для фильтрации, всегда показывается в полях «с» и «по».

Ещё одно замечание связано с фильтрами по кварталам: всегда устанавливается квартал текущего года.

После нажатия кнопки Установить! «Установить» происходит фильтрация данных в текущем рабочем окне. Для отмены фильтра нужно нажать кнопку , войти в диалог «Фильтр по времени», установить опцию «Нет фильтра» и нажать кнопку «Установить».

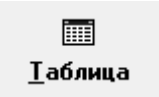
Внимательней устанавливайте фильтр по дате – выбирайте только тот промежуток времени, который действительно вас интересует. Это может существенно ускорить вашу оперативную работу с таблицами.

ВНИМАНИЕ! Если у вас не установлен ни один пользовательский фильтр и сброшен фильтр по времени система самостоятельно при очередном открытии данной таблицы установит временной фильтр: «30 дней» и включит сортировку по умолчанию – ограничивая, таким образом, набор данных в таблице, что сокращает время на ее открытие и перечтение. Если вас это не устраивает, то задайте какой-либо «легкий» фильтр и система будет считать, что вы знаете что делаете, и не будет автоматически устанавливать ненужные фильтры и сбрасывать ваши сортировки

По нажатию кнопки «Закрыть» Закрыть работа с диалогом прекращается. При этом текущий установленный фильтр (если он есть) **не изменяется**. Если были внесены какие-либо изменения в диалогах фильтрации, сортировки или выбора полей, вызванных путём нажатия на соответствующие кнопки диалога, то эти изменения не отменяются, так как они не относятся к функции этого диалога – настройке временного фильтра.

Кнопка Фильтрация «Фильтрация» отображает диалог настройки общих фильтров;

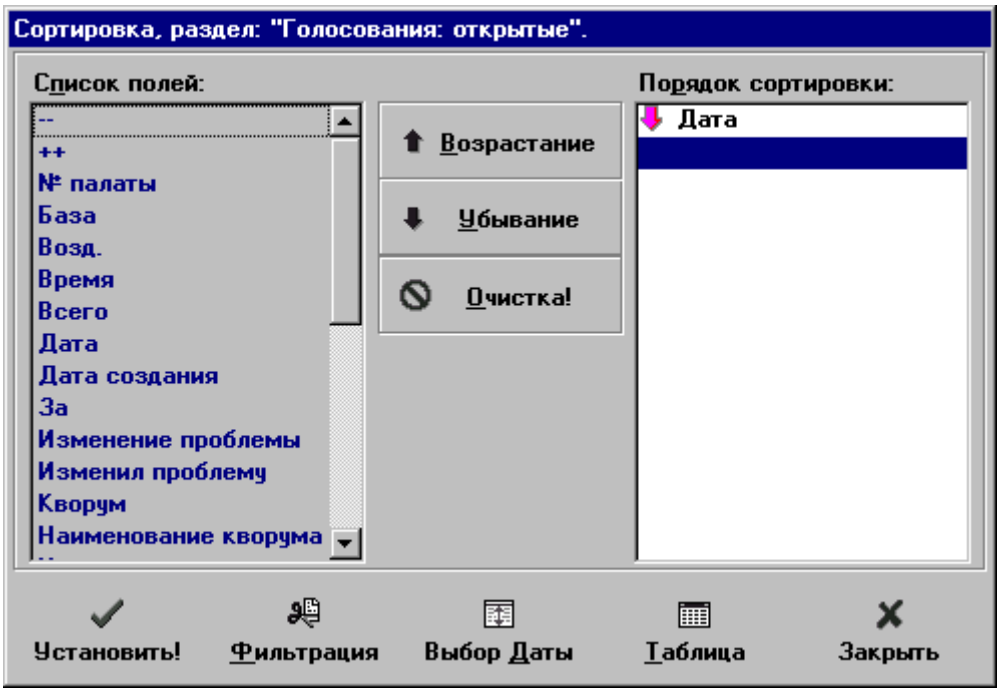
Кнопка Сортировка «Сортировка» открывает диалог настройки сортировки информации в списке;

Кнопка 

«Таблица» открывает диалог настройки сортировки информации в списке.

8.3.1.9. Кнопка «Сортировка»

Кнопка «Сортировка» – позволяет производить сортировку таблицы. С помощью этой кнопки выводится диалог «Сортировка, раздел: ...», где «…» – название таблицы, в которой будет производиться сортировка.



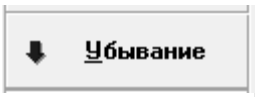
Этот диалог позволяет установить порядок сортировки таблицы по выбранным полям и в определенной последовательности и установленном порядке.

В диалоге расположены:

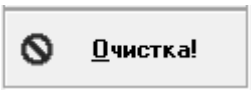
1) панель «Список полей» содержит имена полей, по которым доступна сортировка;
2) панель «Порядок сортировки» содержит текущие правила сортировки;

3) кнопка «Возрастание»

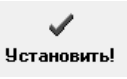
позволяет добавить к правилам сортировки выбранные поля для сортировки по возрастанию;

4) кнопка «Убывание» 

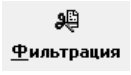
добавляет к правилам выделенные поля для сортировки по убыванию;

5) кнопка «Очистка» 

удаляет из списка правил выделенные названия полей;

6) кнопка 

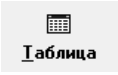
«Установить» используется, чтобы применить сделанные изменения, при этом окно закрывается;

7) кнопка 

«Фильтрация» отображает диалог настройки общих фильтров;

8) кнопка

«Выбор даты» вызывает диалог настройки фильтра по времени;

9) кнопка 

«Таблица» открывает диалог настройки сортировки информации в списке;

10) кнопка

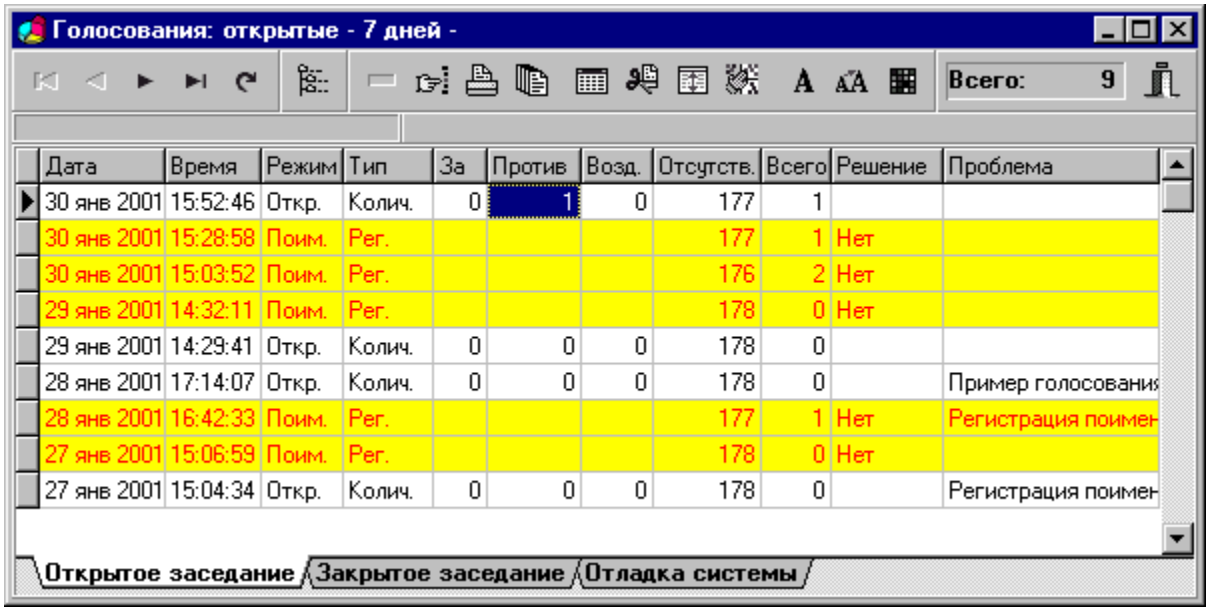
«Закрыть» используется для закрытия диалога без применения сделанных изменений. Если были внесены какие-либо изменения в диалогах фильтрации или выбора полей, вызванных путём нажатия на соответствующие кнопки диалога, то эти изменения не отменяются, так как они не относятся к функции этого диалога – изменению правил сортировки.

Для добавления или удаления названий полей из правой панели следует вначале выделить нужные в панели «Список полей». Это можно сделать несколькими способами. Чтобы выделить одно поле, нужно просто щёлкнуть по

его названию в панели мышью. Если требуется несколько подряд расположенных полей, то выделите первое название, затем, нажав и удерживая клавишу «Shift», выделите последнее, а все строки между ними будут выделены автоматически. Если же нужно добавить несколько полей, названия которых расположены в списке разрозненно, то выделяйте требуемые строки по одной, нажав и удерживая клавишу «Ctrl».

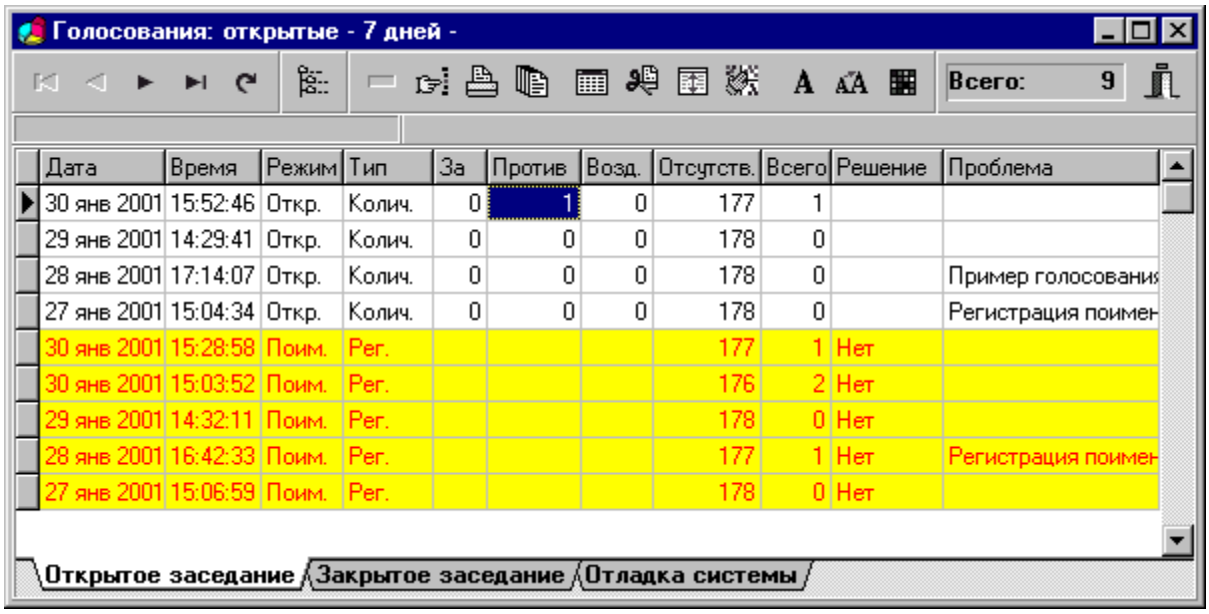
Порядок сортировки устанавливается кнопками «Возрастание» и «Убывание» для выбранного в левой панели поля (или нескольких полей). При нажатии кнопки поле вместе с указанным порядком переносится в правую панель, которая содержит поля, и порядок по которым будет сортироваться таблица. Сначала производится сортировка по первому выбранному полю и его условию, а затем внутри первой сортировки производится вторая, потом третья и т.д. Например, для таблицы голосований (см. Иллюстрацию), сначала записи будут располагаться в порядке возрастания типа – поле «Тип», если тип одинаковый, то в порядке убывания даты – поле «Дата».

Список до применения сортировки:



Дата	Время	Режим	Тип	За	Против	Возд.	Отсутств.	Всего	Решение	Проблема
30 янв 2001	15:52:46	Откр.	Колич.	0	1	0	177	1		
30 янв 2001	15:28:58	Поим.	Рег.				177	1	Нет	
30 янв 2001	15:03:52	Поим.	Рег.				176	2	Нет	
29 янв 2001	14:32:11	Поим.	Рег.				178	0	Нет	
29 янв 2001	14:29:41	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		
28 янв 2001	17:14:07	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		Пример голосования
28 янв 2001	16:42:33	Поим.	Рег.				177	1	Нет	Регистрация поимен
27 янв 2001	15:06:59	Поим.	Рег.				178	0	Нет	
27 янв 2001	15:04:34	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		Регистрация поимен

Список после применения сортировки:



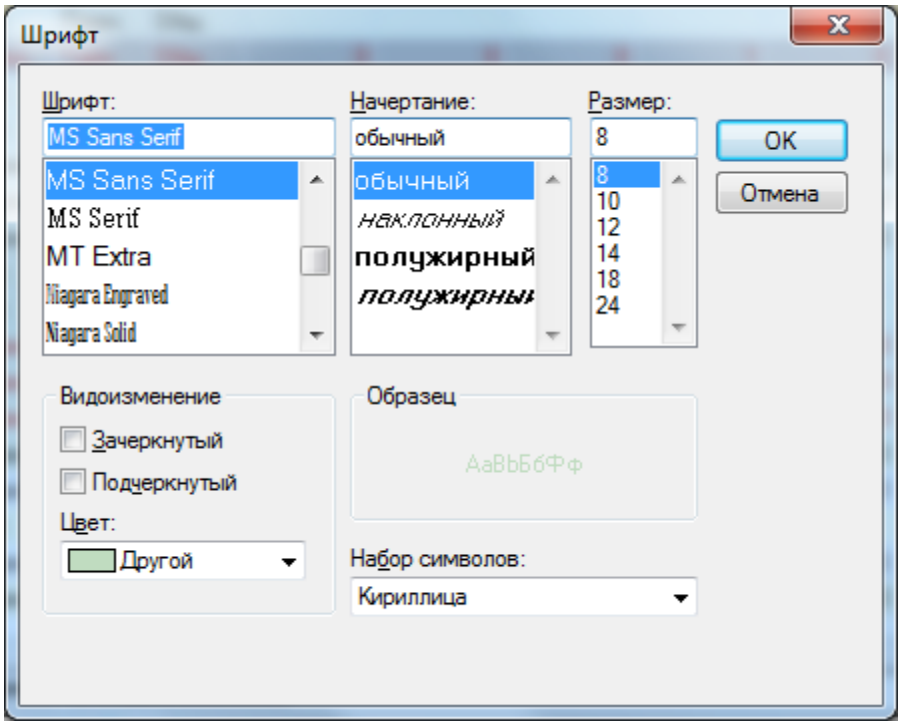
Кнопка «Очистка» удаляет условие, на котором находится горизонтальный курсор в правом окне.

После нажатия кнопки «Установить» осуществляется сортировка записей таблицы. Сортировка влияет только на вывод информации на экран.

ВНИМАНИЕ! Используйте разумное и действительно необходимое вам количество полей в сортировках таблиц, потому что сложные сортировки могут приводить к сильному замедлению работы таблицы с такой сортировкой. Помните, что особенно долго могут выполняться сортировки по строковым полям с большой длиной.

8.3.1.10. Кнопка «Шрифт таблицы»

A – позволяет задавать шрифт для списка записей таблицы. По нажатию этой кнопки появляется стандартный для WINDOWS диалог выбора шрифта.

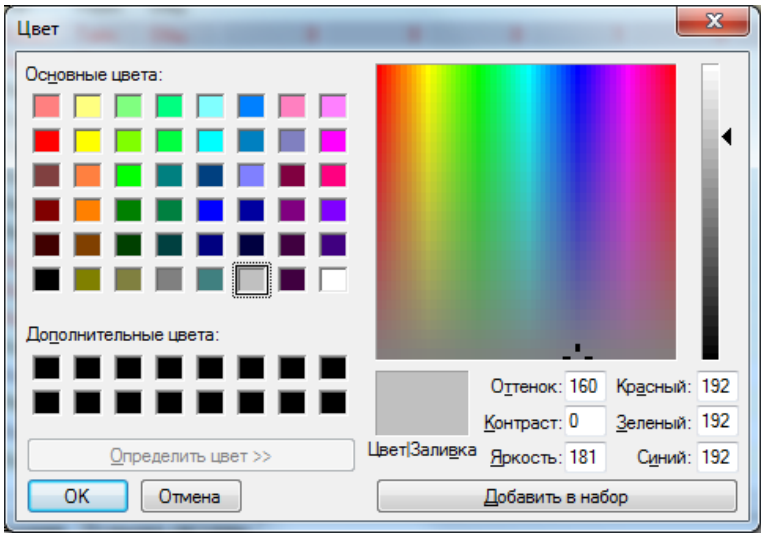


8.3.1.11. Кнопка «Шрифт заголовка»

– позволяет задавать шрифт для названий полей, вынесенных в заголовок таблицы, показывающей список записей в текущем окне. По нажатию этой кнопки появляется стандартный для WINDOWS диалог выбора и установки шрифта.

8.3.1.12. Кнопка «Цвет таблицы»

– позволяет задать цвет фона списка записей. По нажатию этой кнопки появляется стандартный для WINDOWS диалог выбора и установки цвета.



8.3.1.13. Переключатель «Обновлять»

Переключатель «Обновлять»

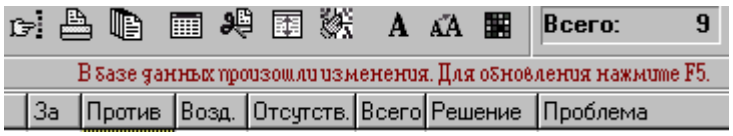
позволяет автоматизировать отображение информации о новых результатов в окне. Если он находится во включенном состоянии, тогда при возникновении в системе новых результатов голосований, они будут автоматически отображаться на экране. При выключенном состоянии переключателя пользователь будет получить уведомление в верхней части окна в виде сообщения «В базе данных произошли изменения. Для обновления нажмите F5!». В этом случае, для того, чтобы увидеть новые результаты, оператор должен нажать клавишу F5 на клавиатуре. Подробнее о получении актуальных данных рассказано в п. 9.2.3.

8.3.1.14. Кнопка «Закрыть»

– позволяет закрыть текущее окно.

8.3.2. Индикатор произошедших изменений

В связи с тем, что основным режимом работы информационной части системы является многопользовательский, возникает вопрос актуальности отображаемых оператору данных. Логика работы SQL-сервера такова, что открытый однажды список будет отображать одни и те де данные, вне зависимости от числа перемещений по списку и времени, в течение которого оператор просматривает данные.



Единственным способом получить актуальные данные является переоткрытие списка, которое можно выполнить, закрыв окно и открыв его снова или нажав кнопку «Обновить». То есть открытый, например, два дня назад список будет показывать одну и ту же информацию, вне зависимости от количества произошедших за этот период изменений.

Внимание! Переход на другой список в данном окне или в другом и возврат обратно не приведет к переоткрытию просматриваемого списка.

Для показа оператору произошедших изменений служит описываемый индикатор. Появление этой строки означает, что в одной или нескольких таблицах, данные из которых используются при просмотре, произошли изменения. Оператор имеет возможность либо обновить список, либо не обращать внимания на это сообщение, если его текущая работа не требует просмотра актуальных данных в текущем списке. Сообщение исчезнет автоматически после переоткрытия списка.

Как говорилось в п. 9.2.2.14, обновление списка может быть автоматизировано, если на панели инструментов окна включен переключатель «Обновлять»

Следует понимать, что изменения в одном диалоге могут вызвать появление предупреждающей надписи на нескольких окнах. Так, например, изменение проблемы у любого результата вызовет такую реакцию на всех списках, в которых присутствуют результаты.

Еще один нюанс заключается в том, что сообщение об произведенных изменениях возникает на списке вне зависимости от текущего режима просмотра. То есть, если оператор смотрит данные только по количественным голосованиям, наложив соответствующий фильтр, то изменение проблемы у какой-либо регистрации вызовет появление предупреждения вне зависимости от того, что текущие просматриваемые оператором данные не изменились.

8.3.3. Список

Список состоит из записей и представлен в виде таблицы. Каждая строка таблицы соответствует определенному объекту базы данных, к примеру, определенному результату. В столбцы объединены одинаковые поля записей.

Дата	Время	Режим	Тип	За	Против	Возд.	Отсутств.	Всего	Решение	Проблема
30 янв 2001	15:52:46	Откр.	Колич.	0	1	0	177	1		
29 янв 2001	14:29:41	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		
28 янв 2001	17:14:07	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		Пример голосования
27 янв 2001	15:04:34	Откр.	Колич.	0	0	0	178	0		Регистрация поимен
30 янв 2001	15:28:58	Поим.	Рег.				177	1	Нет	
30 янв 2001	15:03:52	Поим.	Рег.				176	2	Нет	

Список формируется на основании данных из базы с установленными оператором ограничениями по палате, фильтрам и времени, в указанной им сортировке. На экране отображаются только поля, выбранные для просмотра и в том порядке и тех размеров, как это установлено оператором. При закрытии окна или переходе на другой список в этом окне происходит сохранение всех перечисленных выше настроек для данного списка. Все настройки связаны с конкретным оператором, что позволяет каждому из пользователей настраивать визуальный интерфейс в зависимости от собственных задач и предпочтений. При возврате на этот список или повторном открытии списка все настройки данного оператора восстанавливаются как они были при последнем сеансе работы этого оператора (Единственным исключением является ситуация некорректного выхода из программы, так как в этом случае все настройки не будут сохранены в базе данных).

8.3.4. Закладки для перехода в другие списки

В одном окне могут присутствовать одновременно несколько разных списков. Обычно эти списки объединены одним общим признаком, хотя это и не является обязательным. Переключение между разными списками внутри окна осуществляется выбором соответствующей закладки. Естественно, что одновременно видеть в одном окне разные списки нельзя. Название текущего просматриваемого списка приобретает тот же цвет, что и цвет фона самого списка. Неактивные закладки имеют серый фон, если цвет фона списка не серый и белый, если цвет фона серый.

Так как открытие каждого списка требует определенных ресурсов сервера, иногда немалых, то, с целью более рационального их использования, открытие

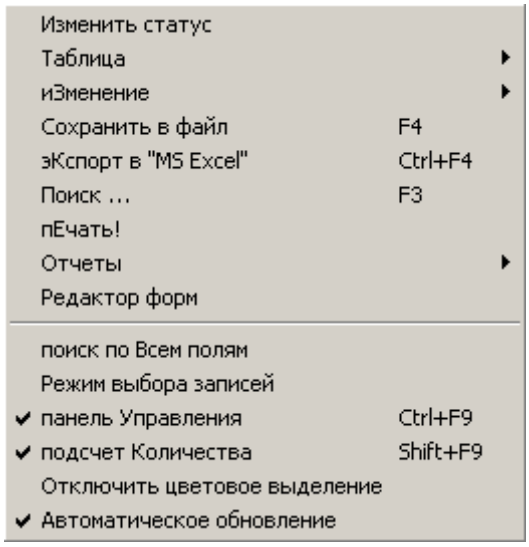
списка выполняется только в тот момент, когда оператор пытается просмотреть его. То есть, если на примере выше окно открывается в первый раз, то ресурсы сервера расходуются только для открытия списка «Открытое заседание», тогда как списки «Закрытое заседание» и «Отладка системы» остаются закрытыми (что в данный момент и не важно, так как оператор их все равно не видит). При попытке перехода на другой список, например, «Закрытое заседание», указанный список открывается. Но важно понимать, что уже открытый список не закрывается, так как ресурсов сервера он почти не потребляет. То есть в описываемой ситуации открыты уже два списка. Допустим, что произошли изменения в одной из проблем. На открытом на данный момент списке «Закрытое заседание» появится предупреждающее сообщение о произошедших изменениях (см. п. 9.2.3. «Индикатор произошедших изменений»). Обновим список, нажав кнопку «Обновить». Предупреждающее сообщение исчезло, так как список снова актуален. Если теперь переключиться обратно в список «Открытое заседание», то оператор снова увидит сообщение об изменения, так как список был открыт и после его открытия произошли изменения, которые в открытый список ещё не попали. Если же переключаться на список «Отладка системы», то никаких сообщений не будет, так как список открылся только что и, следовательно, отображает самые последние данные.

При закрытии окна АРМ запоминает текущий просматриваемый список для того, чтобы при следующем открытии окна сразу открывать этот список. Естественно, что данный параметр сохраняется в привязке к конкретному оператору.

Важно! Возможны ситуации, когда запомненные системой параметры открытия списка занимает большое время, в силу объемов данных, установленных фильтров и других параметров. Для того чтобы открыть список с параметрами по умолчанию, удерживайте нажатой в момент открытия окна или перехода на другой список клавишу Ctrl. Это приведет к потере списком всех параметров просмотра (фильтры, сортировка, выбранные

поля, их порядок и размер), но фильтр по времени будет установлен в значение, обеспечивающее небольшой набор данных и, следовательно, разумное время создания этого списка.

8.3.5. Локальное меню



Все списки поддерживают локальное меню, которое можно вызвать, нажав клавишу Alt-F10 или правую кнопку мыши.

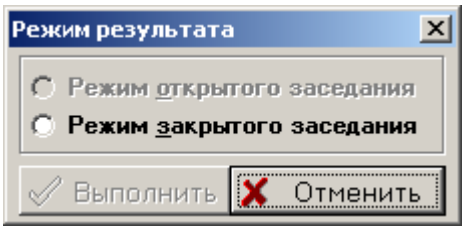
Некоторые окна могут содержать меньший набор пунктов или иметь дополнительные возможности. Например, пункт «Изменить статус» имеет смысл только для страниц «Открытое заседание» и «Закрытое заседание». Эти отличия будут рассмотрены при описании каждого отдельного окна.

Такие пункты меню как таблица, поиск и печать соответствуют кнопкам в панели управления (см. п. 9.2.2. «Панель управления»).

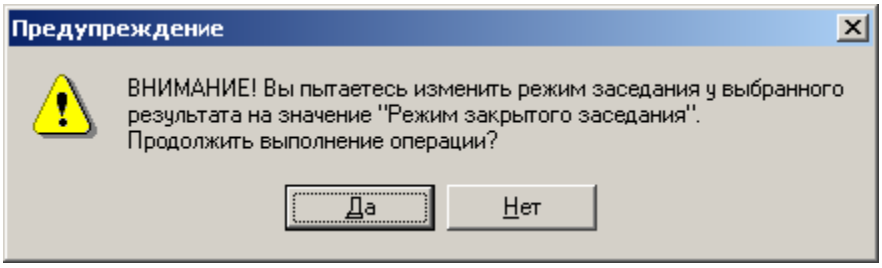
Назначение остальных пунктов рассмотрено ниже.

8.3.5.1.1 Изменить статус

Логика работы при изменении статуса описана в п. 3.5. «Работа со списком результатов».

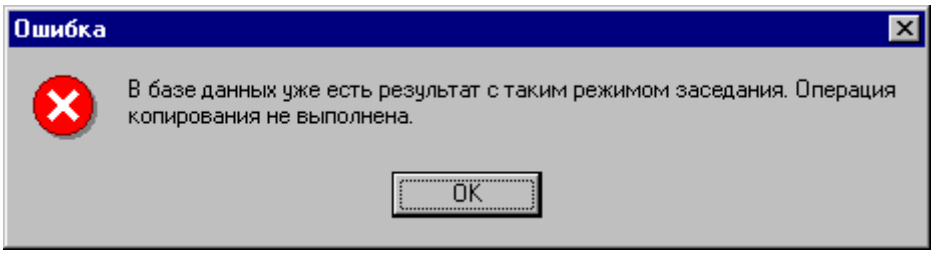


При выборе данного пункта меню появляется соответствующий диалог, причем, в зависимости от статуса текущего результата, один из пунктов группы элементов с исключительным выбором будет заблокирован, так как выполнить копирование результата в тот же режим, в котором он сейчас находится, нельзя.



Кнопка «Выполнить» будет разблокирована как только оператор сделает свой выбор.

Перед непосредственным выполнением операции пользователь получит предупреждающее сообщение с указанием того статуса, на который он собирается изменить текущее значение.



Если при копировании база данных обнаруживает, что результат с новым статусом уже существуют, то оператору будет выдано соответствующее предупреждение.

8.3.5.2. Поиск по всем полям

Данный пункт меню позволяет изменить режим поиска в списке. Режимы поиска см. п. 9.2.2.4. «Кнопка «Поиск»». Если данный пункт меню отмечен «галочкой», то поиск будет вестись по всем полям. Существует несколько способов переключения режима поиска. Это может быть выбор пункта локального меню, а может быть щелчок левой кнопкой мыши на первом сером столбце таблицы.

8.3.5.3. Режим выбора записей

Данный режим позволяет оператору осуществить выбор некоторых строк результатов из общего показанного на экране списка. В АРМ «Результат» такая операция может потребоваться при групповом удалении некоторого количества результатов, когда одиночное удаление делать слишком долго, а для группового удаления всем списком нет простого фильтра, который бы сформировал этот список. В этом случае оператор вручную указывает все удаляемые результаты и дает только одну команду удаления.

8.3.5.4. Панель управления

В некоторых случаях оператор может хотеть видеть одновременно как можно больше информации на экране. Для этого он может отключить вывод на экран панели управления. При этом остается возможность управления через локальное меню или «горячие» клавиши.

8.3.5.5. Подсчет количества

Каждое окно имеет в своем составе информационное поле, в котором отображается количество строк в списке данных.

Всего: 164

Логика работы SQL-сервера такова, что для получения общего количества строк приходится повторно выполнять почти тот же самый запрос, что и отображает список данных. Таким образом, время открытия (обновления) списка возрастает почти вдвое. Если время запроса невелико, то оператор почти не чувствует замедления, но совсем другая ситуация на больших списках или сложных

запросах. В этом случае можно пожертвовать знанием количества записей в угоду повышению производительности сервера и ускорению процесса работы с данными оператором.

8.3.5.6. Отключить цветовое выделение

Для некоторых окон локальное меню может содержать пункт «Отключить цветовое выделение». Отметка этого пункта позволяет отключить внутреннюю логику по отметке разных записей разным цветом в зависимости от их содержимого. Это может потребоваться, когда в таком выделении нет необходимости или оператору мешает подобное цветовое оформление.

8.3.5.7. Автоматическое обновление

При отмеченном признаке в этом пункте меню АРМ будет автоматически перечитывать список сразу при обнаружении необходимости его обновления. Проверка необходимости обновления производится по таймеру раз в три секунды. Кроме того, в целях уменьшения нагрузки на базу данных перечитывается только тот список, с которым сейчас работает оператор, а в режиме работы с диалогом вообще никакие списки перечитываться не будут. В случае активного и постоянного изменения основных таблиц, например, при активном вводе новых делегатов, может потребоваться отключение этого флага, так как список будет постоянно перечитываться и мешать оператору работать с системой.