

ООО «Аналитика»

АИИС КУЭ «Integrity ДН»
РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА СЕРВЕРА

Нижний Новгород
2008 г.

Оглавление

Введение	3
1 Программа «Сервер Integrity ДН».....	3
2 Подготовка документов конфигурации.....	5
2.1 Настройка каналов связи.....	5
2.2 Настройка параметров отчёта.....	5
3 Настройка сервера	7
3.1 Хранилища данных.....	7
3.2 Настройка электронной почты	8
3.3 Расписание работы сервера	8
4 Запуск и остановка расписания опроса	12

Введение

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии «Integrity DH» предназначена для сбора, хранения и обработки коммерческих данных о потреблении электроэнергии в бытовом секторе.

Сбор и хранение показаний осуществляются контроллерами Integrity, установленными на объектах учёта – в жилых домах, производственных помещениях или трансформаторных подстанциях.

Обработка показаний и построение отчётов выполняются с помощью программного обеспечения Integrity.

Программа «Менеджер контроллеров Integrity DH» (IDH – «Integrity» Domestic Household) предназначена для создания конфигураций объектов учёта и тарифных расписаний. Конфигурацией объекта учёта в системе Integrity называется документ, в котором перечислены контроллеры, установленные на объекте учёта, подключенные к ним счётчики, а также каналы связи с центром сбора данных. Тарифное расписание определяет порядок переключения тарифов в счётчиках по дням недели.

Для ручного (по команде пользователя) считывания показаний с контроллеров и построения отчётов предназначена программа «Менеджер опроса Integrity DH» (IPM – «Integrity» Poll Manager). Все необходимые для проведения опроса данные эта программа получает из заранее подготовленного документа конфигурации.

Для автоматического (по расписанию) считывания показаний с контроллеров, построения и рассылки по электронной почте отчётов предназначена программа «Сервер Integrity DH» (IDHS – «Integrity DH» Server). При автоматическом проведении опросов, построении и рассылке отчётов эта программа работает одновременно с множеством документов конфигурации.

1 Программа «Сервер Integrity DH»

Программа «Сервер Integrity DH» (далее IDHS) предназначена для автоматического (по расписанию) считывания показаний с контроллеров Integrity, построения и рассылки по электронной почте отчётов.

Для запуска IDHS в эксплуатацию от администратора АИИС КУЭ требуется выполнить следующие действия:

- 1) подготовить документы конфигурации;
- 2) подготовить хранилища данных;
- 3) создать расписание работы сервера;
- 4) задать настройки электронной почты для рассылки отчётов.

После выполнения соответствующих настроек сервер может работать в автоматическом режиме.

IDHS загружает все документы конфигурации, находящиеся в хранилище, и определяет очерёдность считывания показаний с контроллеров исходя из используемых каналов связи. Основным критерием при выборе очерёдности является максимальное сокращение времени опроса. Контроллеры с независимыми каналами связи, например с различными IP-адресами, опрашиваются одновременно. Контроллеры, использующие один и тот же канал связи, или конкурирующие за один коммуникационный ресурс, например модем, опрашиваются по очереди. Для каждого контроллера возможно задать основной и резервный каналы связи, IDHS начнёт опрос по основному каналу связи и в случае неудачи повторит попытку по резервному.

IDHS начинает считывание показаний по расписанию, составленному администратором. Также предусмотрена возможность запуска опроса по команде вручную.

После завершения каждого опроса IDHS сохраняет считанные показания в виде отчётов в хранилище. Необходимый вид отчёта указывается в документе конфигурации,

поддерживается 3 формата: HTML-страница, книга Microsoft Excel и текстовый формат ASQ.

IDHS обладает возможностью рассылки сформированных отчётов по электронной почте. В каждом документе конфигурации указывается, нужно ли отправлять отчёты по электронной почте, и в случае необходимости задаётся адресат, тема и текст письма. Отчёт будет приложен к письму в виде отдельного файла.

Главное окно IDHS изображено на рис. 1 и рис. 2. На вкладке «Состояние» (см. рис. 1) отображается текущий режим работы сервера (секция «Состояние сервера») и список загруженных из хранилища документов конфигурации (секция «Объекты учёта»). В режиме настройки (см. п. 3) список объектов учёта не отображается, документы конфигурации загружаются после запуска расписания опроса (см. п. 4). На вкладке «Настройки» (см. рис. 2) размещены элементы управления, позволяющие настроить параметры сервера перед запуском расписания. Параметры доступны для редактирования только в режиме настройки (когда расписание опросов остановлено).

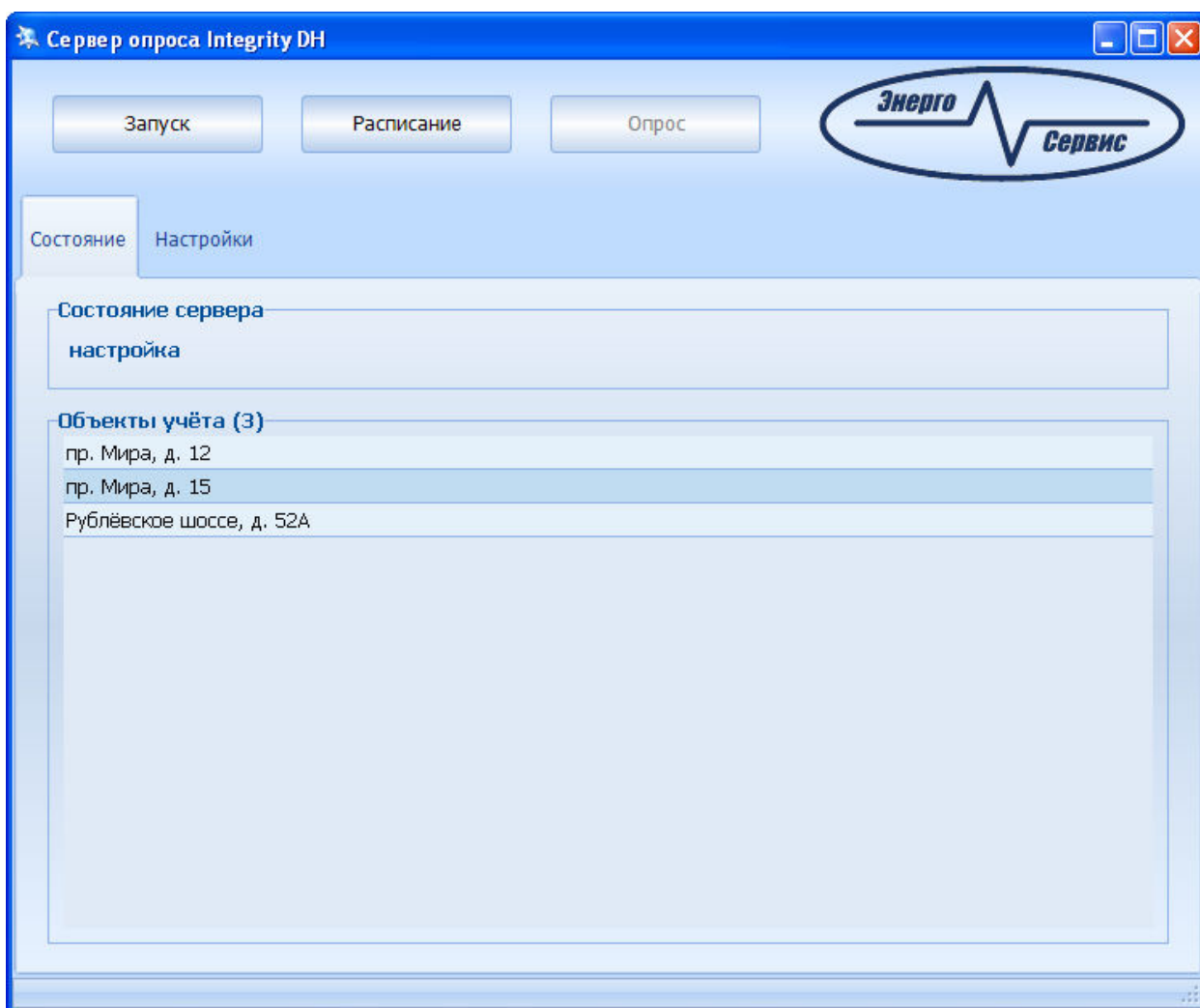


Рис. 1 Главное окно IDHS – вкладка «Состояние»

2 Подготовка документов конфигурации

Техника работы с документами конфигурации подробно изложена в документе «Руководство администратора». Ниже рассматриваются только те аспекты конфигурирования объектов учёта, которые касаются непосредственно IDHS.

2.1 Настройка каналов связи

Для любого канала связи в конфигурации можно определить приоритет: «основной», «резервный» или неопределённый («нет»). IDHS работает только с каналами связи, для которых назначен приоритет «основной» или «резервный». Каналы связи, для которых приоритет не назначен, при автоматическом опросе не используются. Если в конфигурации у кого-либо контроллера ни для одного канала связи не определён приоритет, то показания этого контроллера при автоматическом опросе не будут считаны. Отдельный контроллер может иметь только один основной и один резервный канал связи.

Перед началом опроса IDHS создаёт две очереди опроса – для основных и для резервных каналов связи. Очередность опроса определяется зависимостью каналов связи от общих ресурсов. Если каналы связи полностью независимы (например, TCP/IP-соединения по разным IP-адресам), то опрос контроллеров через них будет идти параллельно. Если каналы связи используют общий ресурс (например, модем), опрос контроллеров через них будет идти поочередно. IDHS сначала полностью проводит опрос через основные каналы связи, затем опрашивает через резервные каналы только те контроллеры, данные с которых не были считаны.

2.2 Настройка параметров отчёта

В каждом новом документе конфигурации автоматически создаётся объект «Настройки отчётов». Параметры данного объекта определяют способ автоматического построения отчёта и его отправки по электронной почте:

2.2.1 Формат

Формат отчётного документа. Параметр может принимать следующие значения:

- АСКУЭ;
- Excel;
- HTML.

2.2.2 Папка

Имя папки в общем хранилище, куда сохраняются автоматически созданные отчёты по данному объекту учёта. Если оставить значение данного параметра пустым, отчёты будут сохраняться в общую папку хранилища. Если указать в значении данного параметра необходимое имя, в общей папке хранилища будет создана соответствующая папка, куда будут помещаться все автоматически созданные по данному объекту учёта отчётные документы.

2.2.3 Имя файла

Наименование отчёта. Способы формирования имен для автоматически создаваемых файлов отчётов приведены в таб. 1.

Таб. 1 Способы формирования имен файлов отчётов

Формат отчёта	Имя файла	Пример
АСКУЭ	<код><ГГГГММДДччммсс>.ASQ	01220080801123000.ASQ
Excel	<имя><номер><ГГГГММДД><ччмм>.xls	Мира12-001-20080801-1230.xls
HTML	<имя><номер><ГГГГММДД><ччмм>.htm	Мира12-002-20080801-1230.htm

Здесь:

- <код> – код организации, составляющей отчёт;
- <ГГГГММДДччммсс> – дата и время создания отчёта (год, месяц, день, час минута, секунда);
- <имя> – наименование отчёта (если значение соответствующего параметра не указано, используется наименование объекта учёта);
- <номер> – номер отчёта (уникальный номер присваивается непосредственно перед сохранением, чтобы отличить новый файл отчёта от файлов, которые возможно имеют такое же имя);
- <ГГГГММДД> – дата создания отчёта (год, месяц, день);
- <ччмм> – время создания отчёта (час, минута).

2.2.4 Отчётный период

Дата и время показаний, которые должны быть считаны при очередном опросе. Параметр может принимать следующие значения:

- текущий месяц;
- предыдущий месяц;
- текущие сутки;
- предыдущие сутки;
- текущие показания.

Фактические дата и время определяются относительно начала каждого нового опроса.

2.2.5 Количество тарифов

Количество тарифов, которые должны присутствовать в отчёте. Параметр может принимать значения от 1 до 4.

2.2.6 Синхронизировать время

Необходимость синхронизации времени. Если в параметрах отчётов сделана соответствующая отметка, то перед каждым опросом внутренние часы контроллеров и счётчиков данного объекта учёта будут синхронизироваться по часам компьютера, на котором работает IDHS.

2.2.7 Отправлять e-mail

Необходимость отправки созданных отчётов по электронной почте. Если в параметрах отчётов сделана соответствующая отметка, то каждый вновь созданный отчёт будет отправлен на указанный адрес электронной почты.

2.2.8 Адрес e-mail

Адрес электронной почты, на который необходимо отправлять создаваемые отчёты. Если в параметрах не установлена отметка «Отправлять e-mail», значение данного параметра игнорируется.

2.2.9 Тема e-mail

Тема электронного письма, к которому должен быть прикреплен файл отчёта.

2.2.10 Текст e-mail

Текст электронного письма, к которому должен быть прикреплен файл отчёта.

3 Настройка сервера

При первом запуске IDHS по умолчанию находится в режиме настройки. Перейдя на вкладку «Настройка» необходимо задать ряд параметров, необходимых для работы сервера. Вкладка «Настройки» изображена на рис. 2. Сделанные настройки сохраняются в файле “idhs-settings.xml” в папке, откуда запускается IDHS.

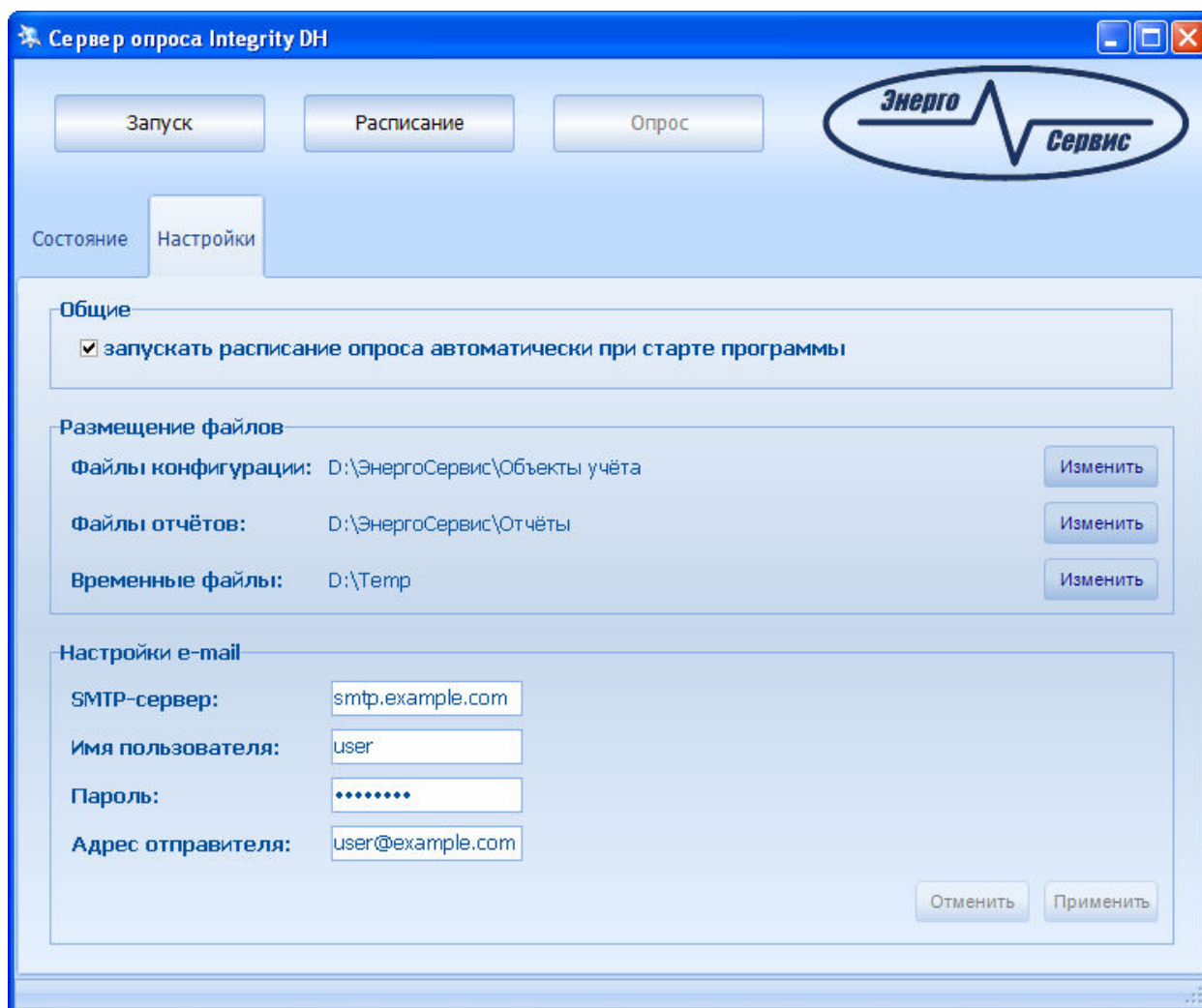


Рис. 2 Главное окно IDHS – вкладка «Настройки»

3.1 Хранилища данных

Для работы IDHS необходимо организовать три хранилища файлов. Под хранилищем понимается отдельная папка файловой системы, отведённая специально для IDHS и не используемая другими приложениями.

3.1.1 Хранилище конфигурации

Содержит все документы конфигурации, с которыми должен работать IDHS. Использование вложенных подпапок не допускается.

3.1.2 Хранилище отчётов

В данную папку помещаются автоматически создаваемые отчёты. В зависимости от настроек отчётов (см. п. 2.2.2), в данной папке могут появляться вложенные подпапки.

3.1.3 Рабочая папка для временных файлов

Во время опроса и построения отчётов IDHS требуется создавать временные файлы. Все они будут размещаться в данной папке и удаляться после закрытия IDHS.

Изменить пути к папкам хранилищ можно с помощью кнопок в секции «Размещение файлов». Каждая кнопка вызывает диалог выбора папки (см. рис. 3).

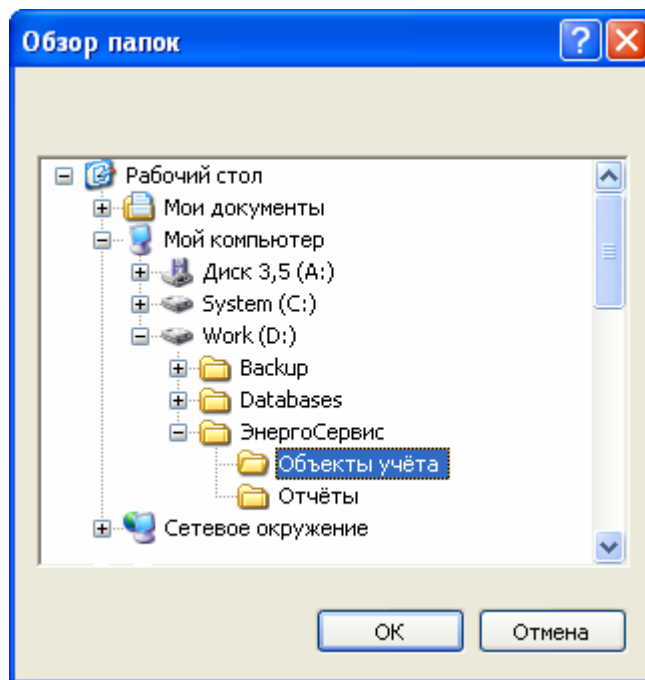


Рис. 3 Диалоговое окно выбора папки

3.2 Настройка электронной почты

Для отправки отчётов по электронной почте, необходимо задать ряд параметров, необходимых IDHS для работы с почтовым сервером:

- 1) **SMTP-сервер** – имя или IP-адрес почтового сервера;
- 2) **Имя пользователя** – логин для авторизации на почтовом сервере;
- 3) **Пароль** – пароль для авторизации на почтовом сервере;
- 4) **Адрес отправителя** – адрес электронного почтового ящика, с которого необходимо рассылать письма с отчётами.

Для выполнения рассылки обязательно должны быть заданы корректные значения всех вышеперечисленных параметров.

3.3 Расписание работы сервера

Расписание работы IDHS задаётся с помощью специального редактора (см. рис. 4 и рис. 5), который можно вызвать с помощью кнопки «Расписание» (см. рис. 1) когда сервер находится в режиме настройки. Подготовленное расписание сохраняется в файле “schedule.dat” в папке, откуда запускается IDHS.

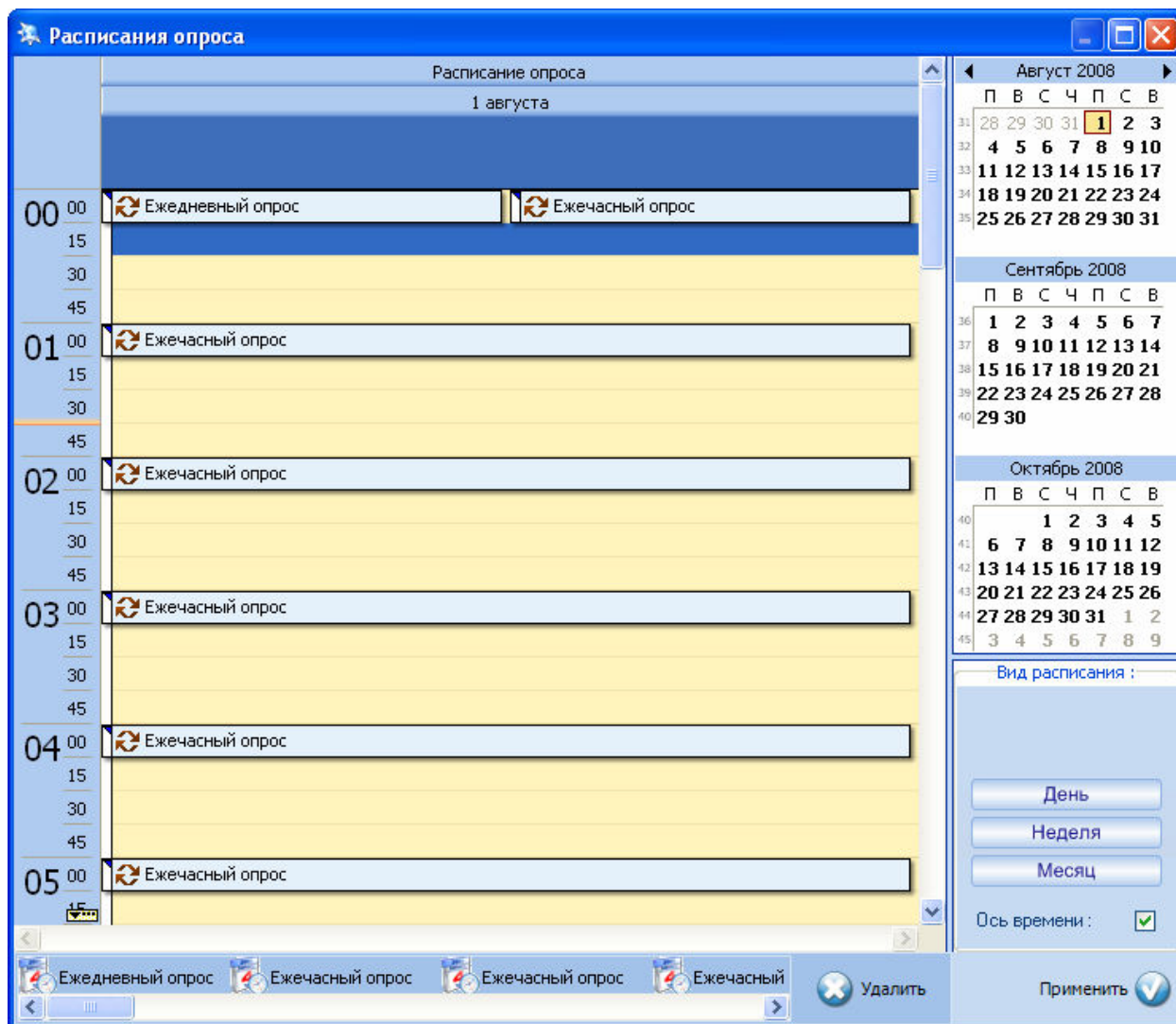


Рис. 4 Редактор расписания (день)

Редактор расписания состоит из следующих частей:

- ось времени (левая часть окна);
- поле расписания (средняя часть);
- календарь (правая часть).

Ось времени представляет собой шкалу с определенным интервалом делений и используется для отображения запланированного времени начала опроса. Интервал делений шкалы можно изменить с помощью контекстного меню. Ось времени можно скрыть, сняв соответствующую отметку, находящуюся под календарем событий.

Поле расписания представляет собой ежедневник, в котором отмечены все запланированные опросы. Существует несколько режимов отображения ежедневника в зависимости от масштаба выбранного отрезка времени. В редакторе предусмотрено три основных режима отображения, включающиеся с помощью соответствующих кнопок, расположенных под календарём:

- день (см. рис. 4);
- неделя;
- месяц (см. рис. 5).

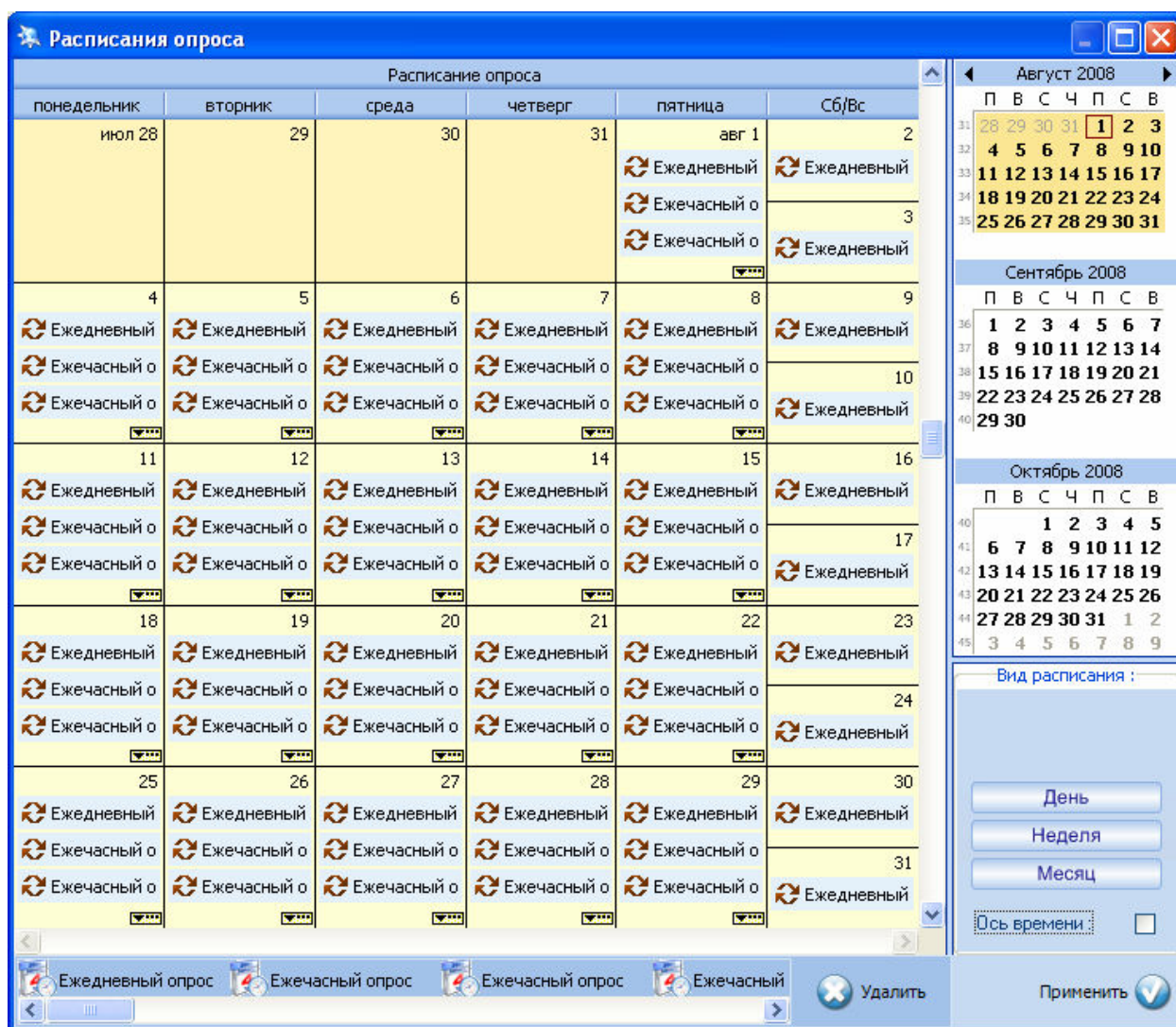


Рис. 5 Редактор расписания (месяц)

Отрезок времени может быть выбран с помощью календаря, для этого необходимо выделить в календаре нужные даты с помощью мыши.

Добавить в расписание новый опрос можно с помощью диалога «Событие» (см. рис. 6), который вызывается с помощью двойного щелчка мыши или вызова контекстного меню на оси времени или поле расписания. В окне «Событие» вводятся название нового опроса (произвольный текст, необходим только для отображения расписания), а также дата и время его начала.

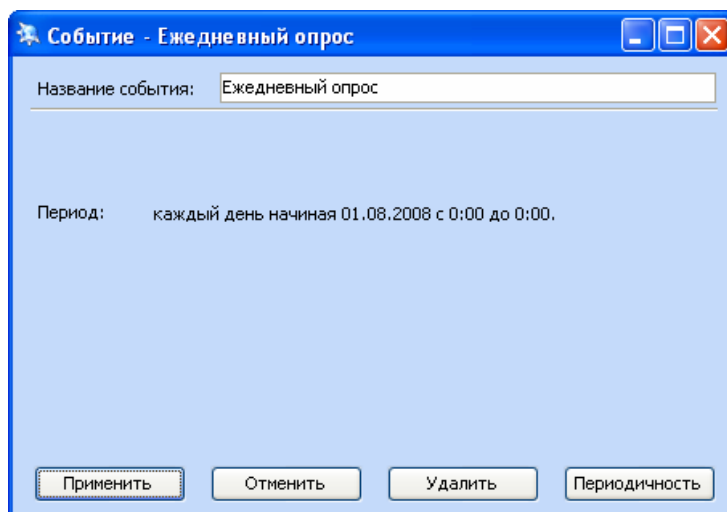


Рис. 6 Диалоговое окно «Событие»

Если предполагается проводить вновь созданный опрос регулярно, то можно настроить его периодичность с помощью диалога «Периодическое событие», который вызывается с помощью кнопки «Периодичность». На рис. 7 изображен диалог «Периодическое событие», в котором настроен опрос, проводящийся начиная с 1 августа 2008 года каждую неделю по рабочим дням ежечасно.

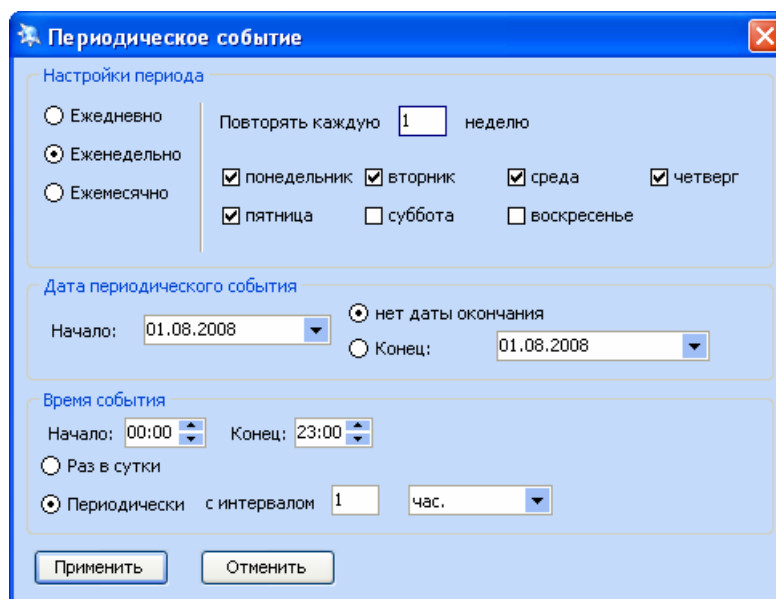


Рис. 7 Диалоговое окно «Периодическое событие»

Настройки, сделанные в вышеприведённых диалоговых окнах, сохраняются с помощью кнопки «Применить». Созданные опросы отображаются в поле расписания как записи ежедневника. Удалять опросы или редактировать их параметры можно с помощью тех же диалоговых окон, которые открываются с помощью двойного щелчка мыши или вызова контекстного меню на опросе.

4 Запуск и остановка расписания опроса

Для того чтобы перевести IDHS в автоматический режим работы, необходимо после завершения всех настроек нажать кнопку «Запуск» (см рис. 1). IDHS загрузит все документы конфигурации из хранилища и, проанализировав подготовленное расписание, перейдёт к ожиданию очередного опроса. IDHS начнёт опрос согласно времени, предусмотренному в составленном расписании. Пока сервер находится в состоянии ожидания, запустить считывание показаний можно вручную - с помощью кнопки «Опрос». В состоянии ожидания, а также непосредственно во время опроса запрещается изменение расписания и любых других настроек IDHS. Снова вернуть IDHS в режим настройки можно с помощью кнопки «Остановка» (эта кнопка возникает на месте «Запуска»).

Можно настроить автоматический запуск расписания опроса при загрузке программы IDHS с помощью соответствующей отметки в секции «Общие» на вкладке «Настройки».