

Задание приоритета архивных баз в регистраторах MUR1001.2RC/RCX/TSM

В версиях ПО регистраторов MUR1001.2RC/RCX/TSM до 19/21/25/23/24/26.15X включительно предполагался следующий циклический алгоритм формирования записей в базах данных:

1. Определение списка активных баз, в которых необходимо сформировать новые записи, путем сравнения текущих значений даты/времени со значениями даты/времени последних записей в базах в соответствии с заданными периодичностями/расписаниями ведения баз.

2. Выделение из полученного списка периодических и периодических по изменениям баз (далее в тексте оба типа баз называются базами текущих значений).

3. Подготовка списка устройств, включаемых в выделенные базы текущих значений.

4. Последовательный опрос устройств из сформированного списка, начиная с устройств с меньшим логическим номером. Принятые от устройств данные записываются в буфера баз, по окончании опроса устройств в базы текущих значений добавляются записи.

4. Подготовка списка устройств, включаемых в архивные базы, для которых необходимо сформировать новые записи.

5. Последовательный опрос устройств из сформированного списка, начиная с устройств с меньшим логическим номером. Если в архивную базу включен драйвер, возвращающий текущие (не архивные) значения, то чтение данных из устройства производится однократно, принятые данные записываются во все архивные базы, включающие устройство. Для архивных устройств, включенных в несколько архивных баз, производится последовательное чтение данных с одного и того же устройства: сначала для одной базы, затем - для следующей базы и т.д. (т.к., в общем случае, архивы по одному и тому же устройству в разных базах могут отличаться датой/временем последней записи).

б. При наличии активных баз аварийных событий запуск программы анализа событий и добавление новых записей в базы аварийных событий для событий с изменившимися битами состояния и определенности.

Если работа с архивными базами занимает продолжительное время, то появляется потенциальная опасность смещения времени (нарушения заданной периодичности) формирования записей в базах текущих значений и аварийных базах. Например, если периодическая база должна формироваться 10 раз в час (т.е., через 6 минут), а сбор архивных данных займет более 6 минут, то интервал между 2 записями в периодической базе будет отличаться от заданного при конфигурировании базы значения.

В версиях ПО регистраторов v.19/21/25/23/24/26.15Y и более поздних изменен порядок формирования записей в базах: первыми формируются записи в базах текущих значений, затем в базах аварийных событий и, в последнюю очередь, записи в архивных базах. Также в ПО перечисленных версий предусмотрена возможность настройки архивных баз таким образом, чтобы нарушения периодичности формирования баз других типов были минимальными за счет уменьшения приоритета архивных баз. Как правило, для большинства систем учета время получения данных из архивов прибора не критично. Использование приоритетов дает возможность производить сбор архивной информации во время, не занятое формированием записей в базах других типов.

Для архивных баз в новых версиях ПО предусмотрено 3 приоритета:

0 (высокий приоритет) - записи в базах данных формируются в соответствии с рассмотренным выше алгоритмом (т.е., как в предыдущих версиях ПО регистраторов);

1 – по окончании чтения данных каждого устройства, включаемого в архивную базу, проводится сравнение даты/времени последних записей баз текущих значений и аварийных баз с текущими значениями даты/времени в соответствии с заданными периодичностями ведения баз. Если по результатам анализа в текущий момент времени необходимо сформировать новую запись в базу текущих значений или аварийную базу, то работа с архивной базой откладывается до окончания формирования новых записей в базах текущих значений и аварийных базах;

2 (низкий приоритет) - анализ, рассмотренный в описании приоритета 1, выполняется после добавления каждой новой записи по устройству в архивную базу (отличия от алгоритма обра-

ботки приоритета 1 – при приоритете 1 анализ выполняется по окончании работы с устройством, т.е., после добавления в архивную базу всех записей).

Уровень приоритета архивной базы задается в окне «Настройки баз данных» конфигулятора регистратора CfgWin2RC.exe (CfgWin2RCX.exe) в поле «Приоритет» (см.рис.).

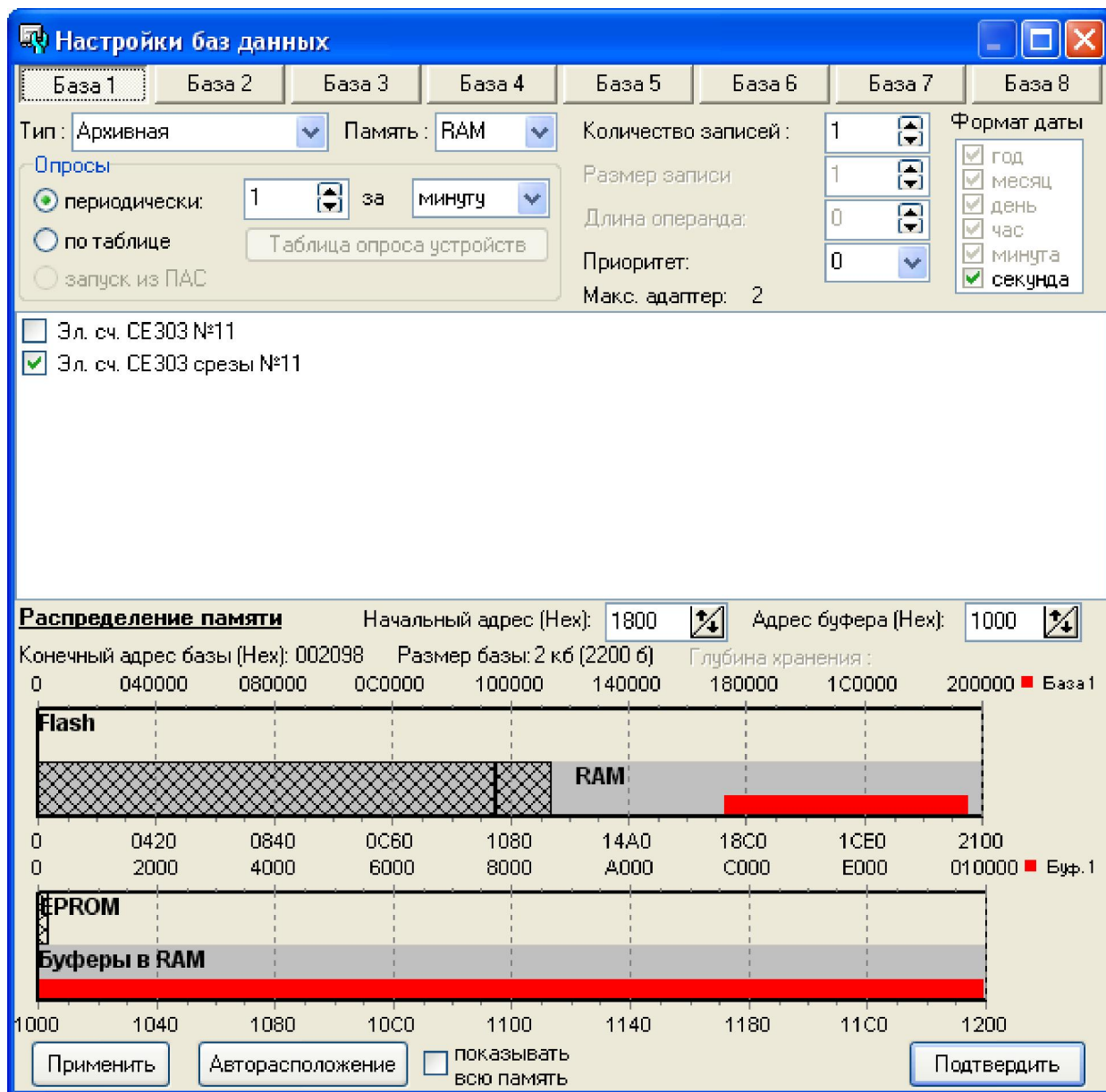


Рис. Задание приоритета архивных баз

Минимальные смещения времени формирования баз текущих значений и аварийных баз будут при настройке архивных баз с приоритетом 2, но в этом случае может быть существенно увеличен трафик между регистратором и прибором учета. т.к., собственно чтению данных из архива прибора предшествуют различные подготовительные операции, которые при частых прерываниях будут повторяться (открытие канала связи с прибором, чтение конфигурации прибора, определение номера/адреса последней записи в архиве прибора и пр.). В некоторых драйверах архивных устройств обработка приоритета уровня 2 не предусмотрена (приоритет 2 обрабатывается как приоритет 1):

- для устройств, архив которых состоит из единственной записи (Эл. сч. Меркурий-230ART сут., эл. сч. Меркурий-230 M220 сут., эл. сч. Меркурий PLC сут., эл. сч. Меркурий PLC сут. 2, эл. сч. СЭТ-4ТМ сутки);

- для устройств, в которых чтение данных производится от последних по времени записей к более ранним (вследствие организации архива прибора) (Эл. сч. Меркурий-230ART журналы, эл. сч. САЭ1 журналы, эл. сч. СЭТ-4ТМ журналы).

Также следует учитывать, что для приоритета 2 сравнение текущего значения даты/времени и дат/времен последних записей баз текущих значений и аварийных баз производится только при добавлении в архивную базу новых записей. Сравнение не выполняется при различных вспомогательных операциях: открытие канала связи, поиск в архиве прибора, чтение области памяти, не содержащей архивных данных, и т.д.. Использование приоритетов архивных баз позволяет уменьшить смещение времени формирования записей в базах текущих значений и аварийных базах, но, к сожалению, не гарантирует исключить опасность смещения полностью.