

Общество с ограниченной ответственностью
«Модульные Системы Торнадо»

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»

Турбоагрегат ст. №2 P50-130
(инв. №0401567)

Автоматизированная система управления
технологическими процессами

Том 5. Математическое обеспечение

Сервисные задачи

Архив. Описание алгоритма

АБНС.358.ПБ.06

/ Технический директор



С.А. Кулагин

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных				

Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА	4
2 ВЫХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	5
3 ВХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
4 ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ	7

						АБНС.358.ПБ.06			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Архив. Описание алгоритма	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лебедева		<i>ЛБ</i>	10.22		Р	2	7
Проверил		Журавлева		<i>МЖ</i>	10.22				
Н. контр.		Калетина		<i>Кал</i>	10.22				
Нач. отд. пр.		Журавлева		<i>МЖ</i>	10.22				
							ООО «Модульные Системы Торнадо»		

ВВЕДЕНИЕ

Решение в системе задачи «Архив» позволяет обеспечить персонал ТЭЦ текущей и отчетной исторической информацией.

Так как формирование архива производится по задаваемым спискам параметров и задач, становится возможным выполнять следующие действия:

- расширять списки параметров;
- изменять списки регистрируемых задач;
- изменять апертуру для любого параметра.

В документе приняты следующие сокращения:

АСУТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;

БДИ – база данных истории;

ПНР – пусконаладочные работы;

СКК – система классификации и кодирования;

ТОУ – технологический объект управления;

ФГУ – функционально-групповое управление.

						АБНС.358.ПБ.06	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1 Задача «Архив» предназначена для сохранения данных, поступающих с ТОУ, в Базу Данных Истории (хранение до 3 лет – СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», п. 1.7.12). Сохраненные данные, состоящие из первичных и расчетных значений аналоговых и дискретных параметров, являются источником для создания выходных форм следующих технологических задач:

- регистрация отклонения параметров;
- формирование суточных ведомостей.

1.2 Перечень сохраняемых в БДИ аналоговых и дискретных параметров определяется документом «Массив входных и выходных данных».

1.3 Перед сохранением аналоговых и дискретных данных в БДИ осуществляется предварительная обработка данной информации, контроль достоверности и сравнение с первичной апертурой (в задаче «Сбор, первичная и специальная обработка информации»).

1.4 Задача решается непрерывно во всех режимах работы ТОУ.

						АБНС.358.ПБ.06	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

2 ВЫХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Выходной информацией задачи «Архив» являются массивы информации накопления первичных и расчетных параметров по аналоговой и дискретной информации и выходные ведомости технологических и диагностических задач, сформированные в Базу данных истории.

2.2 Для аналоговых параметров должны сохраняться сообщения следующего формата:

- метка времени;
- технологический код;
- полное наименование параметра;
- значение параметра.

2.3 Для дискретных параметров должны сохраняться сообщения следующего формата:

- метка времени;
- технологический код;
- полное наименование параметра;
- состояние параметра.

						АБНС.358.ПБ.06	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

3 ВХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

3.1 Входной информацией задачи являются:

- текущие значения аналоговых и дискретных параметров из Оперативного Архива Регистрации (ОАР);
- значения апертуры для аналоговых параметров.

3.2 За заданный список дискретных параметров принимается хронологический перечень всех событий, возникающих при работе АСУТП:

- изменение состояния дискретных датчиков;
- изменение состояния запорно-регулирующей арматуры и механизмов собственных нужд;
- изменение состояния всех виртуальных органов управления (ключи, переключатели, накладки и т.д.)
- команды на исполнительные механизмы, поданные технологическими защитами и блокировками;
- сообщения о срабатывании технологической и диагностической сигнализации.

						АБНС.358.ПБ.06	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

4.1 На формирование записей в архив накладываются следующие требования:

- однозначная идентификация параметров;
- однозначная привязка по времени;
- устранение избыточности информации, сжатие информации;
- простота доступа к архивным данным.

Для идентификации зарегистрированных параметров необходимо, чтобы каждое занесенное в БДИ значение параметра сопровождалось кодом СКК этого параметра.

Для идентификации таких событий, как изменение положения (состояния) виртуальных органов управления запорно-регулирующей арматурой и механизмами собственных нужд, необходимо, чтобы это изменение сопровождалось кодом СКК управляемого исполнительного механизма и признаком управления оператором.

Для идентификации таких событий, как изменение положения (состояния) виртуальных органов управления регуляторами, ФГУ и защитами, необходимо, чтобы это изменение сопровождалось кодом регулятора, ФГУ или защиты и признаком управления оператором.

Для однозначной привязки по времени каждое событие сопровождается меткой времени.

Сжатие архивной информации достигается тем, что архивироваться будут только те аналоговые параметры, которые изменяли свое значение по сравнению с предыдущим больше, чем на заданное значение аперттуры, а также трехуровневым усреднением аналоговых параметров с заданной глубиной и периодом усреднения. Усреднение означает, что значения аналоговых сигналов, имеющие метку времени раньше заданной глубины, интегрально усредняются по заданным периодам.

Значения аперттур аналоговых параметров определяются в размере 1% от диапазона измерения прибора. Рекомендованное значение аперттуры температурных параметров принимается равным не более 1°C.

Точные значения аперттур определяются при ПНР.

						АБНС.358.ПБ.06	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7