

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ ОПЕРАТОРА

А.1 Требования к размещению и компоновке рабочих мест

А.1.1 Система должна включать автоматизированные рабочие места:

- операторов;

А.1.2 Рабочие места должны быть укомплектованы:

- АРМ Оператора – двумя жидкокристаллическими мониторами;

А.1.3 Управление технологическим процессом должно производиться с помощью манипулятора «мышь» и универсальной алфавитно-цифровой клавиатуры (рус./лат.).

А.2 Общие требования

А.2.1 Основным средством представления информации оператору должен являться цветной графический монитор.

А.2.2 Технологические сообщения оператору должны быть на русском языке, системные сообщения могут быть на английском и русском языках.

А.2.3 Для операторского интерфейса должна быть предусмотрена система защиты от несанкционированного доступа к изменяемым параметрам Системы.

А.3 Структура операторского интерфейса

А.3.1 Взаимодействие оператора с Системой должно обеспечиваться иерархической системой видеокадров. Каждый видеокадр должен содержать:

- рабочую область, содержащую мнемосхему процесса;
- кнопки для вызова требуемых мнемосхем в верхней части экрана;
- сигнальную строку в нижней части экрана.

А.3.2 Мнемосхемы процесса должны в максимальной степени отражать структуру объекта и его текущее состояние, а именно:

- состав технологического оборудования;
- динамику изменения состояния процесса;
- численные значения параметров процесса;

А.3.3 По степени детализации отображения информации операторский интерфейс должен включать следующие виды мнемосхем:

- детальные мнемосхемы;
- групповые мнемосхемы;
- обзорные мнемосхемы.

А.3.4 Операторский интерфейс должен включать стандартные видеограммы:

- тренды реального времени;
- исторические тренды;
- экраны настройки;
- экраны аварийной и предупредительной сигнализации (текущие и исторические);
- экраны формирования отчетов;
- экран диагностики Системы;
- экран парольной защиты;
- экран блокировок.

А.3.5 Тренды должны обеспечивать отображение текущих (в реальном времени) и зарегистрированных (история процесса) значений параметров в виде временных графиков. Исторические тренды должны быть доступны для просмотра и печати в виде графиков.

А.3.6 Экран аварийной и предупредительной сигнализации должен содержать в хронологическом порядке перечень сообщений об отклонениях контролируемых параметров.

А.3.7 Экран формирования отчетов должен содержать меню с перечнем формируемых отчетов. Допускается формирование отчетов на сервере БД верхнего уровня. Перечень и форма отчетов определяется на этапе выполнения технорабочего проекта.

А.3.8 Графическое содержание мнемосхем и видеограмм определяется на этапе

разработки проекта.

А.4 Отображение информации на мнемосхемах

А.4.1 Информация о значениях параметров процесса должна отображаться в виде численных значений. Параметры и их значения должны отображаться следующим образом:

- аналоговые сигналы должны иметь поле с наименованием позиции датчика, поле численного значения и единиц измерения;
- дискретные сигналы должны иметь поле с наименованием позиции датчика.

А.4.2 Наименование позиций аналоговых и дискретных сигналов на мнемосхемах должно соответствовать таблице входных/выходных сигналов объекта.

А.4.3 Для сигнализации отклонений аналоговых параметров от заданных пределов должно применяться цветовое кодирование, настраиваемое по согласованию с Пользователем системы (Заказчиком) при конфигурировании.

А.4.4 При получении сигналов от датчиков-сигнализаторов должно применяться цветовое кодирование наименования позиции, соответствующее отклонению параметра от уставки:

- при значении параметра ниже предупредительной уставки;
- при значении параметра ниже аварийной уставки;
- при значении параметра выше предупредительной уставки;
- при значении параметра выше аварийной уставки.

Цвет и способ сигнализации настраиваются при конфигурировании.

А.4.5 Цветовое кодирование состояния запорной арматуры.

Цветовое кодирование состояния запорной арматуры предлагается Разработчиком АСУ ТП и согласовывается с Заказчиком.

А.4.6 Цветовое кодирование состояния насосных агрегатов, компрессоров, вентиляторов должно быть следующим:

Цветовое кодирование состояния насосных агрегатов, компрессоров, вентиляторов и т.п. предлагается Разработчиком АСУ ТП и согласовывается с Заказчиком.

А.4.7 Взаимодействие оператора с процессом при выполнении функций управления должно осуществляться с помощью манипулятора «мышь» и клавиатуры.

А.5 Сигнализация

А.5.1 В Системе должна быть предусмотрена предаварийная и предупредительная сигнализация при отклонениях технологического процесса и нарушениях в работе оборудования. Сигнализация должна формироваться при возникновении следующих условий:

- выход аналогового параметра за границы уставок;
- срабатывание дискретных сигнализаторов;
- аварийный останов технологического оборудования (насосы, компрессоры, вентиляторы);
- отказ оборудования Системы;
- отключение внешнего электропитания и переход на резервное электропитание.

А.5.2 Сигнализация должна производиться:

- миганием графического отображения технологического оборудования соответствующим цветом;
- включением звукового сигнала;
- записью причины и времени срабатывания сигнализации в журнал сигнализации, а также времени квитирования сигналов сигнализации;

Текстовое оповещение о событиях (технологическая сигнализация, системное сообщение и т.п.) должно отображаться в специальной строке графического интерфейса распределительной системы управления (далее - РСУ).

А.5.3 Действие звуковой сигнализации и мигание изображения параметра (оборудования) должно продолжаться до момента квитирования (подтверждения) сообщения оператором.

Цветовая индикация отклонений на мнемосхеме и отображение отклонений на экране текущей аварийной сигнализации должны сохраняться до тех пор, пока значение параметра не войдет в норму.

А.5.4 При срабатывании аварийно-предупредительной сигнализации должна быть предусмотрена возможность вызова на экран (с помощью манипулятора «мышь») соответствующей мнемосхемы технологического процесса.

А.6 Рапорты (отчеты)

Предусмотреть следующие отчетные документы, выводимые на печать и, при необходимости, на экран дисплея:

- Суточный режимный лист – автоматически выводится на печать один раз в сутки в указанное время, содержит информацию по режимным переменным.
- Отчет о нарушении режима – конфигурируется средствами системы, вызывается на печать по требованию персонала, хранится в системе не менее трех суток.
- Отчет по хозрасчетным параметрам – выводится на печать один раз в сутки средствами системы по списку.
- Отчет о наработке силового оборудования за месяц, за заданный период, вызывается на печать по требованию персонала;
- Отчет о переключениях механизмов за сутки, за месяц, за заданный период;

PCY должна обеспечивать возможность печати указанных документов в файл формата PDF.