Программа работы с базой данных (Павлодар)

1 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

* ввод параметров работы установки
* формирование протоколов контроля труб
* архивирование базы данных, резервное копирование базы данных, анализ доступного дискового пространства
* запуск внешней программы просмотра результата контроля трубы

2. Параметры работы установки:

* ввод номера плавки (каждая плавка имеет уникальный номер)
* выбор типоразмера трубы. Типоразмер состоит из диаметра трубы,толщины стенки трубы и признака наличия высаженной части
* выбор марки стали
* выбор нормативного документа, по которому выполняется контроль
* выбор ФИО оператора и номера смены
* выбор СОП, по которому выполнялась настройка установки.

Выбор параметров выполняется из предварительно сформированных списков. Редактирование списков разрешается после ввода пароля.

В базе должен быть признак того, что параметры работы сформированы. При запуске программы этот признак снимается, на экране отображается меню выбора параметров работы. В меню выводятся параметры предыдущих настроек. При закрытии программы признак также снимается.

После выбора режима работы по команде оператора данный режим запускается - признак запущенного режима устанавливается. Данный признак анализируется модулями контроля.

При поступлении трубы на входной рольганг автоматика транспорта пишет в базу данных номер этой трубы. После прохождения трубы через модули автоматика транспорта пишет в базу скорость прохождения трубы через модули и ее длину. Если автоматика транспорта работает в режиме контроля СОП, то вместо номера трубы записывается признак СОП.

Во время работы на основном экране программы отображаются настройки работы, количество проконтролированных труб из данной плавки, количество забракованных труб всего и количество забракованных труб по каждому виду контроля

Модуль контроля при запуске проверяет, что режим работы выбран, читает типоразмер и загружает из базы данных настройки типоразмера. Если в базе нет настроек типоразмера – загружаются настройки по умолчанию. По появлению сигнала ГОТОВНОСТЬ модуль читает из базы номер очередной трубы и выполняет контроль. По завершении контроля модуль формирует файл с первичным сигналом и пишет в базу данных результат контроля данной трубы

В базе данных у каждой трубы должна быть следующая информация:

дата и время контроля

номер трубы (сквозной номер для каждой плавки) и номер плавки

типоразмер трубы

ФИО оператора, номер смены

марка стали

скорость контроля

информация по каждому виду контроля:

ПОПЕРЕЧНЫЙ:

* порог отбраковки в %
* усиление и корректирующие коэффициенты каждого из 12 датчиков
* результат контроля каждым датчиком в каждой зоне трубы: годно или брак, если брак то превышение сигнала над пороговым уровнем
* длина трубы в зонах
* сила тока намагничивания при контроле
* параметры цифровых фильтров
* используемый при настройке СОП

ТОЛЩИНА:

* порог отбраковки в процентах от номинала в плюс и в минус
* настройки каждого из трех датчиков
* результат контроля каждым датчиком в каждой зоне трубы: минимальная толщина в зоне, максимальная толщина в зоне, статус зоны (годно, брак+, брак-)
* длина трубы в зонах
* сила тока намагничивания
* частота двигателя вращения блока датчиков

ПРОДОЛЬНЫЙ:

* порог отбраковки
* усиление и корректирующие коэффициенты каждого из 12 датчиков???
* результат контроля каждым датчиком (?) в каждой зоне трубы: годно или брак, если брак то превышение сигнала над пороговым уровнем
* длина трубы в зонах
* сила тока намагничивания
* параметры цифровых фильтров

Формирование протокола контроля трубы

Для формирования протокола выбирается одна или несколько труб. Выборка должна быть возможна по дате, по номеру плавки, по типоразмеру и пр.

В результате выборки на экране должна быть таблица, в каждой строке одна труба, ее номер, дата и время контроля, результат контроля каждым модулем, ссылка на файлы с первичным сигналом.

При выборе одной трубы из выборки должна быть возможность сформировать ее протокол, возможность представления результата ее контроля в графическом виде (упрощенно) и возможность открыть файлы с первичным сигналом внешней программой просмотра.

Упрощенное графическое представление результатов контроля:

Поперечный модуль – таблица из 12 строк, строки соответствуют датчикам с 1 по 12, количество столбцов соответствует длине трубы в зонах. Каждая ячейка таблицы окрашена в цвет соответственно результату контроля.

Модуль толщины – столбцы в количестве соответственно длине трубы в зонах. Столбцы отрисовываются от номинальной толщины стенки, если больше то вверх, если меньше то вниз. Выводится максимальная и минимальная толщина трубы в каждой зоне. Цвет столбцов согласно результату – годно, брак+, брак-

Модуль продольный – формат упрощенного вывода уточняется…

При выборе нескольких труб должна быть возможность формирования протоколов контроля всех выбранных труб.

Протокол должен формироваться в пригодном для распечатки виде (например pdf)