СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «АЛНАС ПЛЮС»
_____ Д.А. Зотов
«___» _____ _____ 2005

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «АСТЕХ»
_____ А.В. Костин
«___» _____ 2005

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«AQUILON TEST SYSTEM»

Описание программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

643. 70894571.00010-01 13 01 ЛУ

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по науке
_____ В.И. Гуро
«___»_____ 2005

Представители
предприятия-разработчика:

Технический директор
_____ Д.Р. Сафин
«___»_____ 2005

_____ О.В. Соловьев
«___»_____ 2005

2005

УТВЕРЖДЕНО

643. 70894571.00010-01 13 01 ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«AQUILON TEST SYSTEM»

Описание программы

643. 70894571.00010-01 13 01

Листов 7

2005

СОДЕЖАНИЕ

СОДЕЖАНИЕ **2**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ **3**

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ **4**

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ **4**

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ **5**

3.1. Требования к техническому обеспечению 5
3.2. Технические требования к серверу, минимальная конфигурация 5
3.3. Технические требования к клиентским станциям 5
3.4. Требования к вычислительной сети 5
3.5. Требования к программному обеспечению 5

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программный комплекс (ПК) предназначен для проведения испытаний и снятия рабочих характеристик секции погружного электрического центробежного (ЭЦН) насоса на стенде тестирования производства ООО «Алнас-Плюс» г. Альметьевск. На основании снятых характеристик система принимает решение о годности к эксплуатации ЭЦН. ПК позволяет пользователю самому определять набор и последовательность испытаний.

В комплект поставки ПК включена библиотека соответствующего погружного оборудования производства ОАО «Алнас» г.Альметьевск. В библиотеке указаны все необходимые для тестирования характеристики. В ПК реализована возможность добавления нового оборудования и новых характеристик, а также изменение существующих данных.

Результатом тестирования погружного оборудования в данном ПК является протокол тестирования с заключением о годности к эксплуатации. В комплект поставки ПК входят стандартные формы протоколов. Система содержит встроенный редактор форм протоколов. Редактор форм протоколов позволяет сотрудникам организации, эксплуатирующей систему самостоятельно, изменять форму протокола, не прибегая к услугам сотрудников фирмы разработчика. Допускается создание и распечатка нескольких видов протоколов для одного испытания, например, один вариант для внутреннего пользования и второй – для собственника тестируемого оборудования.

Все протоколы испытаний сохраняются в архиве испытаний. Ограничений ни на время хранения, ни на размеры архива в данной системе нет. Архив испытаний хранится в БД. Для обмена данными между различными сервисными предприятиями предусмотрена возможность выгрузки из архива и загрузки в архив протоколов. Для предприятий имеющих несколько однотипных стендов существует возможность ведения сводного архива испытаний.

Для анализа характеристик протестированного погружного оборудования по архиву реализован отдельный модуль «Запросная система». «Запросная система» позволяет делать выборки по различным параметрам из архива протоколов.

Все действия оператора в программе фиксируются в протоколе «Действия оператора», что позволяет в последствии восстановить хронологию действий оператора.

В ПК встроена система контроля аварийных ситуаций, позволяющая свести к минимуму вероятность выхода из строя как оборудования стенда, так и тестируемого оборудования. Все аварийные ситуации фиксируются системой в соответствующем журнале.

В разработанном ПК существует возможность запускать режим тестирования работоспособности стенда. В результате тестирования формируется заключение о состоянии оборудования стенда.

ПК позволяет установить дополнительный модуль, позволяющий дистанционно, без выезда к заказчику, диагностировать систему в случае отказа ПК или нестандартных ситуаций в работе стенда и оперативно решить большинство проблем. Данная возможность доступна только при наличии доступа к стенду через Интернет.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Программный комплекс предназначен для:

- испытания одной секции ЭЦН на консервационной жидкости (масло индустриальное);
- снятия напорных и энергетических характеристик ЭЦН во всем диапазоне расходов;
- приведения характеристик ЭЦН к нормальным условиям;
- фиксирования результатов испытаний в электронном архиве и на бумажном носителе.

Процесс тестирования оборудования описывается набором испытаний для стенда тестирования ЭЦН VIG2005PH:

1. Подготовка ЭЦН к тестированию, заполнение рабочей жидкостью и запуск силовой установки.
2. Снятие напорной и энергетической характеристики ЭЦН во всем диапазоне расходов.
3. Остановка стенда, удаление из ЭЦН излишков рабочей жидкости.
4. Сохранение результатов тестирования в архив испытаний.
5. Получение печатной формы протокола тестирования.

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Описание логической структуры программного комплекса подробно представлено в руководстве системного программиста *«Описание настроек и алгоритма проведения испытаний на стенде VIG2005PH»*.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система разработана с использованием передовых технологий в области СУБД и средств разработки. В качестве СУБД архива протоколов используется Oracle 9i, программное обеспечение разработано с использованием Borland Delphi 7.0 Enterprise Edition.

3.1. Требования к техническому обеспечению

С учетом предполагаемой функциональности и объемов используемых данных необходимо обеспечить следующие минимальные технические требования:

- Промышленный компьютер, на котором будет функционировать приложение;
- принтер, обеспечивающий печать необходимых выходных документов;
- локальная сеть, для доступа к архиву протоколов на промышленном компьютере (опция).

3.2. Технические требования к промышленному компьютеру, минимальная конфигурация

- Процессор Pentium IV тактовой частотой не менее 3 ГГц или аналогичный;
- Оперативная память 512 Мб;
- IDE диск объемом 20 Гб;
- Сетевая карта с пропускной способностью не менее 10 Mb/s;
- Видеокарта с разрешением не менее 1152x862 и качеством цветопередачи 32 бита;
- Монитор с разрешением не менее 1152x862;
- Русифицированная клавиатура, манипулятор – мышь;

3.3. Технические требования к принтеру

- Струйный или лазерный цветной принтер

3.4. Требования к локальной сети

Промышленный компьютер должны быть включен в **локальную вычислительную сеть** с настроенными протоколами обмена информацией: **TCP/IP.**

3.5. Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение системы предназначено для работы в операционных системах Windows 2000, Windows XP. Программное обеспечение системы требует для своей работы установки клиентской части СУБД Oracle версии не ниже 8.1.6.