

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ПОСТУПЛЕНИЯ ЗАЯВОК И РЕГИСТРАЦИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ УСТАНОВКАХ АЧИНСКОГО НПЗ

Балабанов Е.М.,

научный руководитель канд. физ. – мат. наук Янковская Т.А.

Сибирский Федеральный Университет

На таком достаточно крупном промышленном предприятии, как нефтеперерабатывающий завод (НПЗ) используется большой парк насосно-компрессорного оборудования, что обусловлено спецификой технологического процесса. Различные подразделения и службы предприятия, в рамках своих полномочий, обеспечивают надежное и бесперебойное функционирование этого производственного кластера. Для более качественного взаимодействия вовлеченных в данный производственный процесс сторон требуется инструмент, который бы являлся их связующим звеном.

Информационная система (ИС) учета поступления заявок на выполнение работ и регистрации выполненных работ (замен) при обслуживании насосно-компрессорного оборудования на технологических установках Ачинского НПЗ и является таким инструментом.

Разработка ИС позволяет обеспечить более качественное и оперативное взаимодействие между смежными структурами и подразделениями предприятия, занятых эксплуатацией, техническим обслуживанием, ремонтом, диагностикой НКО.

При создании ИС необходимо было выполнить следующий цикл работ: провести анализ предметной области; выполнить программную реализацию ИС; провести тестирование продукта; подготовить документацию по использованию; провести оценку экономической эффективности при внедрении ИС; разработать мероприятия по безопасности жизнедеятельности и экологичности проекта.

Выполненная на основе файл-серверной архитектуры, информационная система позволит конечным пользователям работать в системе непосредственно со своих рабочих клиентских компьютеров в рамках предоставленных прав доступа к системе.

Для разработки базы данных была выбрана СУБД на основе Microsoft Office Access, которая удовлетворяет требованиям, предъявляемым к данной информационной системе.

Функционально система состоит из трех модулей. Все модули взаимосвязаны и представляют собой единое целое: модуль авторизации и распределения прав доступа, модуль регистрации насосных агрегатов и модуль регистрации заявок и выполненных работ.

В структуре ИС предусмотрены функциональные возможности:

- ввод, редактирование и поиск по различным параметрам;
- оформление заявок на работы;
- регистрация выполненных работ;
- оформление отчетных документов;
- возможность заполнения отчетов по шаблонам.

После запуска информационной системы открывается стартовая форма-заставка, изображенная на рисунке 1, на которой расположены две кнопки «Выход» и «Старт». Нажатие кнопки «Старт» запускает программный код, который закрывает форму-

заставку и открывает форму «Вход в базу», где авторизируется пользователь, имеющий доступ к работе в системе.



Рисунок 1. Стартовая форма – заставка «Заставка»

В созданной информационной системе все объекты данных и элементы интерфейса хранятся в одном файле .accdb. При разработке однопользовательского приложения, которое целиком размещается на одном компьютере. В случае, если ставится задача обеспечить работу нескольких пользователей, то следует поместить этот файл на один компьютер и обеспечить доступ к нему всех работающих.

Внедрение информационной системы на предприятии Ачинского НПЗ позволит:

1. Увеличить оперативность поступления информации по заявке.
2. Повысить достоверность поступившей информации (исключаются посредники при передаче).
3. Усилить контроль за временем исполнения. Как следствие повышение производственной дисциплины и персональной ответственности.
4. При анализе поступивших заявок выявить «узкие» места в производственном процессе и принять меры к их устранению.
5. При анализе характера выполняемых работ более рационально использовать трудовые ресурсы.
6. При анализе выполненных замен более точно формировать заказ по ЗИП.

С экономической точки зрения разрабатываемая информационная система приводит к уменьшению затрат на обработку единицы информации; дает возможность автоматически собирать и накапливать разрозненные данные; систематизировать ведение базы данных; уменьшить объемы хранимой информации и стоимость хранения данных; существенно уменьшить время поиска необходимых данных и улучшить доступ к архивам данных.