

Внедрение системы учета оборудования на предприятии по ремонту геофизического оборудования

■ Спиридонов В.А., Абраров Р. С., Андреев М. И.,
Кашфиева З. А., ООО «Элегра»

Основная задача организации ООО «Элегра» — техническая поддержка геофизических работ: обслуживание, ремонт и настройка геофизического оборудования наземной и скважинной сейсморазведки. По окончании полевых работ осуществляется доставка большей части геофизического оборудования на техобслуживание, для проведения регламентных работ и текущего ремонта.

С каждым годом количество эксплуатируемого оборудования растет. В связи с этим возникла проблема качественного распределения ресурсов.

В 2010 году была поставлена задача внедрить на базе нашей организации автоматизированную систему учета геофизического оборудования. Было принято решение о разработке информационной системы учета оборудования на платформе 1С:Предприятие 8.2

Главной целью внедрения новой системы являлось создание единой базы данных, содержащей информацию о каждом виде оборудования, проходившем учет в нашей организации, ее местонахождении и состоянии.

Обязательное условие — оперативность получения данных, возможность удалённого использования, включая полевые сейсмопартии.

Функциональные требования к системе учета:

1. Управление логистикой оборудования:

Ведение реестра и учета оборудования по месту нахождения, подразделению, ответственному лицу, количеству, комплектности;

- Ведение учета как по каждой единице оборудования (по серийным номерам), так и количественного учета;
- Проведение инвентаризации с возможностью регистрации отклонений и проведение операции по корректировке;
- Регистрация выполнения операции:
 - ▶ Поступление
 - ▶ Ввод в эксплуатацию
 - ▶ Перемещение
 - ▶ Обслуживание
 - ▶ Передача в ремонт
 - ▶ Возврат с ремонта
 - ▶ Модернизация
 - ▶ Списание
 - ▶ Комплектация
 - ▶ Разукомплектация
 - ▶ Принятие в аренду
 - ▶ Передача в аренду
 - ▶ Передача в сервисный центр
- Учет оборудования по состоянию:
 - ▶ В эксплуатации
 - ▶ В ремонте
- Анализ выбытия оборудования (причины : брак, потеря, поломка и т.д);
- История движения оборудования.

2. Ведение паспорта оборудования:

- Хранение любых необходимых параметров оборудования;
- Хранение и визуализация технической документации, хранимой в графическом формате (фотографии, сканированные копии, видео и т.д.);
- Учет комплектности;
- Хранение информации по соответствию комплектующих.

3. Управление ремонтом:

- Отслеживание стадии ремонта (диагностика, отложен, передан внешнему сервисному центру);
- Регистрация ремонта (выполненные работы, причина поломок, использованные запчасти, исполнители);
- Ведение истории ремонта. (история ремонта по каждой единице оборудования).

4. Сервисные возможности:

- Формирование необходимых печатных форм документов и отчетов;
- Автоматизация процесса комплектации;
- Поддержка технологии штрих кодирования и работы со специализированным оборудованием : сканеры штрих кодов, терминалы сбора данных , печать этикеток с штрих кодом на специализированных принтерах;
- Индивидуальные интерфейсы и разграничение прав доступа для различных категории пользователей;
- Поддержка спец. интерфейсов для удаленных пользователей.

На сегодняшний день программа реализована и принята на вооружение в ОАО «Башнефтегеофизика». Ведутся работы по частичной стыков-

ке информационной базы с бухгалтерским учётом. Единственным недостатком данной системы является то, что при учете групп геофонов, как самого массового вида оборудования, ведется только количественный учет, что не дает возможности проследить все перемещения единицы данного типа оборудования.

При попытке решения этой проблемы рассматривалась система учета с технологией внедрения радиочастотных идентификаторов меток RFID. Это достаточно новая технология. Она дает возможность максимально уменьшить ошибки, связанные с человеческим фактором. При внедрении данной технологии количество и состав оборудования при приемке считается автоматически.

Преимущества данной технологии заключаются в следующем:

- Данные идентификационной метки могут дополняться. Информация, хранимая радиочастотной меткой, может быть изменена, дополнена или даже заменена на другую, при наличии соответствующих условий;
- Возможность считывать одновременно несколько меток. Механизм антиколлизий позволяет определять точное количество меток, которые в текущий момент времени находятся в поле действия антенны;
- Расположение метки не имеет особого значения для считывателя. Единственное, что требуется для считывания информации с радиочастотной метки, это ее нахождение в зоне действия сканера RFID;
- Метка лучше защищена от воздействия окружающей среды. Радиочас-

тотные метки не требуется размещать на внешней стороне упаковки (объекта). Поэтому они оказываются лучше защищенными в условиях хранения, обработки и транспортировки логистических единиц. В отличие от штрихового кода на них не воздействуют пыль и грязь.

Однако и в данной системе есть свои недостатки:

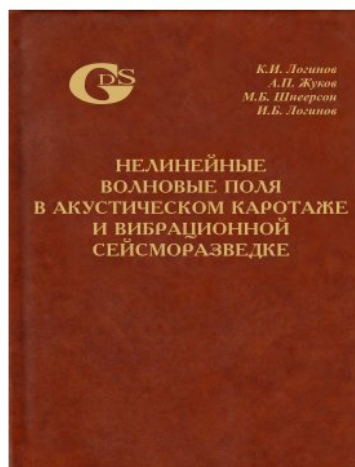
- в первую очередь, это ее дороговизна. В России производят не все разновидности RFID меток. Все находится только на стадии развития. В основном все заказывается за грани-

цей;

при маркировании кабельной продукции необходимо учитывать, в какую часть кабельной продукции установить метку, чтобы не было накладок в системе при разрыве кабелей.

В силу того, что количество эксплуатируемого оборудования с каждым годом растет, растет и потребность в ведении актуальной базы данных. Внедрение и модернизация системы учета оборудования является оптимальным решением качественного распределения ресурсов.

Книжная полка



**К. И. Логинов,
А. П. Жуков,
М. Б. Шнеерсон,
И. В. Логинов**

**Нелинейные волновые
поля в акустическом
каротаже и вибрацион
ной сейсморазведке.**

Издание подготовлено в соответствии с программой научно-исследовательских работ ООО «Геофизические системы данных»

Книга посвящена теоретическому и экспериментальному рассмотрению нелинейных компонент акустических и сейсмических волновых полей, возникающих при их возбуждении импульсными (каротаж) и вибрационными (сейсморазведка) источниками колебаний и распространении в пористых трещиноватых и флюидосодержащих средах.

Книга состоит из трёх разделов.

В первом – изложены физические основы наблюдаемых нелинейных явлений, которые обусловлены нелинейностью уравнений теории упругости, приближенностью закона Гука и особенностями взаимодействия рабочей плиты виброисточника с грунтом.

Во втором – на основании анализа материалов акустического каротажа скважин и физического моделирования показано, что увеличение проницаемости пород приводит к появлению нелинейных составляющих в наблюдаемых волновых полях.

В третьей – рассмотрены нелинейные волновые поля в вибрационной сейсморазведке и приведены результаты полевых работ по прогнозу наличия/отсутствия углеводородов по появлению волн с кратными и комбинационными частотами и по возбуждению и регистрации волн с кратными частотами (волны гармоники).

Книга предназначена инженерам-геофизикам, молодым специалистам аспирантам и студентам университетов и институтов геофизических специальностей.