

Черепанов Анатолий Петрович,  
д.т.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: boning89@mail.ru

## КАРТА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Cherepanov A.P.

### A MAP OF THE INITIAL DATA OF VESSELS AND APPARATUSES

**Аннотация.** Рассмотрен электронный аналог технического паспорта на сосуд или аппарат, который обладает возможностью встраивания его в программные комплексы, например, для компьютерной обработки результатов технического диагностирования.

**Ключевые слова:** база данных, сосуд, технический паспорт, электронные таблицы.

**Abstract.** The electronic analogue of the technical passport for a vessel or apparatus, which has the ability to embed it in software systems, for example, for computer processing of the results of technical diagnostics, is considered.

**Keywords:** database, technical data sheet, spreadsheets, vessel.

Карта исходных данных (ИД) сосудов и аппаратов является электронным аналогом технического паспорта на сосуд или аппарат (СиА) [1], который оформляют, как правило, на бумажном носителе. Разработка карты ИД на основе реляционной модели позволяет применить два уровня данных – физического и логического. При этом физическое перемещение данных не влияет на их логическую структуру.

Карта ИД представляет виртуальные таблицы базы данных путем выбора, или объединения с другими видами таблиц в среде Microsoft Office Excel с использованием автоматических связей между всеми формами документов. Карты ИД комплекса имеют постоянную и переменную составляющие. Постоянная содержит шаблоны форм отчетных документов и информацию, входящую во все шаблоны. Переменная - сведения, включая адресацию данных, процедуры вычислений и результаты диагностирования СиА. Внутри каждой формы СиА разбивается на отдельные элементы, детали и узлы, все данные входящие в формы и отчетные документы также связаны между собой. Такое построение карты ИД позволило разрабатывать эскизы СиА, учитывать группу или класс, характеризующие степень опасности ситуации, возможной в случае его разрушения.

Входная информация вводится в шаблон и отображает название СиА, его тип, данные о заказчике, изготовителе, технические, эксплуатационные параметры, и чертежи с размерами. Вся внесенная информация передается затем во все последующие разделы и модули паспорта, а также за его пределы, например, в подключаемые модули обработки данных.

В Microsoft Access возможно создавать приложения, работающие с системой управления базами данных, имеющие надежные средства защиты информации, которые позволяют хранить данные в виде электронных таблиц, устанавливать связь с другими программами из пакета Microsoft Office, а также создавать экранные формы и генерацию отчетных документов. Алгоритм карты

ИД адаптирован для использования в виде самостоятельных модулей в КомКОРД [2].

В качестве примера на рисунке 1 показано экранное меню формирования карты ИД аппарата типа «Колонна» и отчёта об эффективности диагностирования.

Отчет

Заказчик: НГЗ Цех: 11 Установка: ГК-3

**Карта исходных данных №:** 1000

Наименование оборудования: Колонна

Позиция: К-4

Регистрационный номер: 175

Заводской номер: 1500

**Регистрационные данные**

Тип: колонный Назначение: стабилизация бензина Завод-изготовитель: ОАО "ВОСТСИБМАШ"

Год изготовления: 1987 Год введения в эксплуатацию: 1987

Место установки, расположения: вне помещения, горизонтально на седловых опорах

Номер чертежа общего вида: Р 11950.00.00 СБ

Орган регистрации: Ростехнадзор

Основание для проведения диагностирования: эксплуатация более 20 лет

Межстаночный пробег, лет: 10

Коэффициент эффективности КЭ: 1,0836905053

Эффективный объем диагностирования методами VA: 101,75

Эффективный объем диагностирования штучных элементов VNI: 986,04

Предпросмотр отчёта

Рисунок 1 - Экранное меню формирования карты исходных данных и отчёта об эффективности диагностирования

Электронный аналог технического паспорта сосудов, аппаратов, резервуаров и другого оборудования, обладает возможностью встраивания его в программные комплексы, например, для компьютерной обработки результатов технического диагностирования сосудов и аппаратов (КомКОРД) [2]. Доступ к нему может иметь каждый специалист предприятия или управляющей компании без ограничения количества пользователей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 34347 — 2017 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.
2. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Управление ресурсом эксплуатации высокорисковых объектов / Под общ. ред. Махутова Н.А. – М.: МГОФ «Знание», 2015, - 600 с.