

Ряполова Е.И. Разработка АРМ мастера газового оборудования. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей XV Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2015. – С. 164-168.

УДК 004.9

## РАЗРАБОТКА АРМ МАСТЕРА ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Е.И. Ряполова

### ARM DEVELOPMENT MASTER GAS EQUIPMENT

E.I. Ryapolova

**Аннотация.** Работа посвящена разработке автоматизированного рабочего места мастера технического обслуживания газового оборудования. Цель работы – улучшение производственной деятельности комплексно-эксплуатационной службы за счет автоматизации электронного документооборота. Определены требования к разрабатываемому рабочему месту, разработана структурная схема АРМ мастера, спроектирован интерфейс, разработана база данных и программное обеспечение, проведено тестирование разработанного АРМ мастера, разработано руководство программиста и пользователя АРМ.

**Ключевые слова:** автоматизированное рабочее место, база данных, программное обеспечение.

**Abstract.** This work is dedicated to the development of the master workstation maintenance of gas equipment. The purpose of the work is: to improve industrial activity complex operational service by automating electronic document. The paper defines the requirements to the developed workplace, the structural scheme of the master workstation, designed interface, developed a database and software, test developed by ARM master also designed programmer's guide and user workstations.

**Keywords:** work station, database, software.

Современные предприятия и фирмы представляют собой сложные организационные системы. Функционирование предприятий и организаций различного типа в условиях рыночной экономики поставило новые задачи по совершенствованию управленческой деятельности на основе комплексной автоматизации управления всеми производственными и технологическими процессами, а также трудовыми ресурсами.

Использование АРМ на предприятии облегчит работу сотрудника – в нашем случае мастера технического обслуживания газового оборудования, а также ускорит и упорядочит работу с документами, договорами и счетами.

Таким образом, целью исследования является: улучшение производственной деятельности комплексно-эксплуатационной службы за счет автоматизации электронного документооборота. Необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать автоматизированные рабочие места и построить классификацию.
2. Определить требования к разрабатываемому рабочему месту мастера технического обслуживания.
3. Разработать структурную схему АРМ мастера технического обслуживания.
4. Выбрать язык программирования ПО АРМ мастера технического обслуживания.
5. Выбрать аппаратно-программные средства АРМ мастера технического обслуживания.
6. Спроектировать интерфейс пользователя АРМ.
7. Разработать алгоритм и программное обеспечение для АРМ.

8. Разработать справочно-методические руководства пользователя и программиста АРМ.

Для улучшения производственной деятельности комплексно-эксплуатационной службы было создано автоматизированное рабочее место мастера технического обслуживания газового оборудования, вследствие чего увеличился документооборот, сократилось время обработки договоров, а также появились функция учета должников по оплате за газ и функция учета гарантийного обслуживания газового оборудования клиентов.

Для решения первой задачи проанализировано понятие АРМ и построена классификация. Классификация построена по различным признакам: по функциональному признаку и по специфике решаемых задач. Также проведен анализ различных АРМ и определена специфика построения АРМ мастера технического обслуживания, в частности, построенной системой должны быть обеспечены: максимальная приближенность специалистов к машинным средствам обработки информации, работа в диалоговом режиме, оснащение АРМ в соответствии с требованиями эргономики, высокая производительность компьютера, максимальная автоматизация процессов. Поскольку разрабатываемое нами АРМ узконаправленное и в продаже аналогичных АРМ нет, то мы учли достоинства и недостатки различных АРМ.

Для решения второй задачи определены требования к аппаратной и программной части АРМ мастера технического обслуживания. Автоматизированное рабочее место должно представлять совокупность технических и программных средств, выполняющие следующие функции: соединение с базой данных, обработка полученных данных, вывод на экран обработанных данных, простой, удобный и наглядный пользовательский интерфейс, программная система должна иметь возможность к модернизации и последующей модификации.

В ходе решения третьей задачи разработана структурная схема АРМ мастера, включающая в себя базу данных и программное обеспечение (рис. 1).

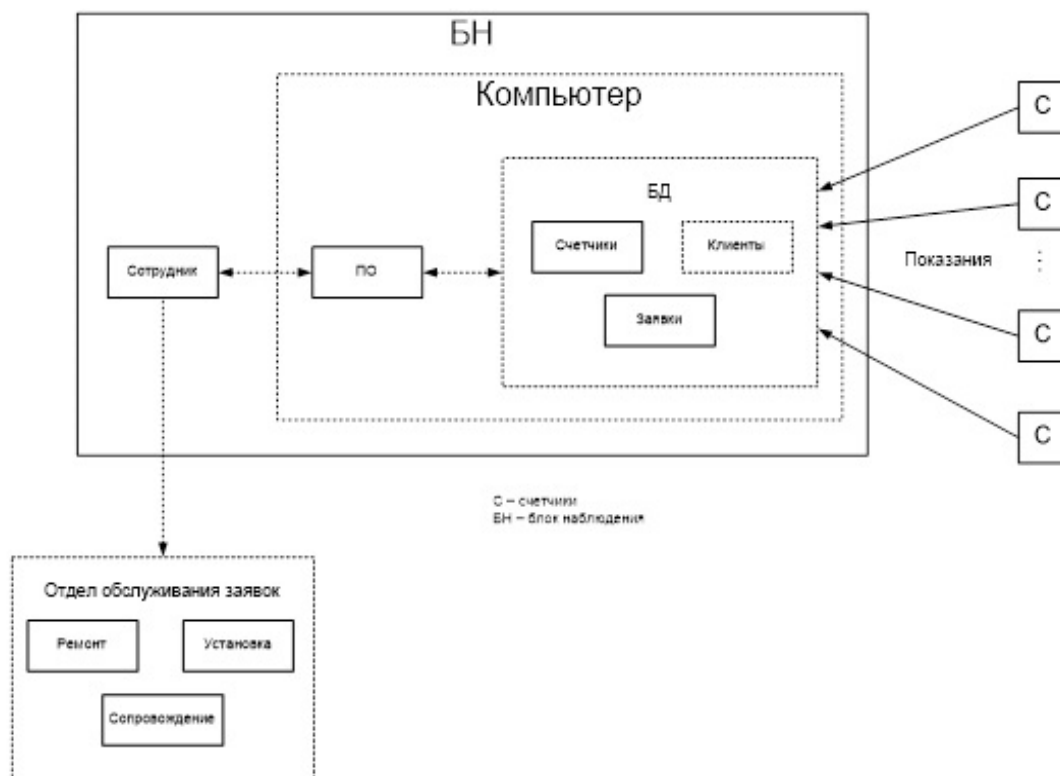


Рис. 1. Модель АРМ мастера технического обслуживания газового оборудования

АРМ мастера технического обслуживания позволит: наиболее эффективным образом модифицировать технологию создания и движения документов внутри организации, снизить трудовые затраты, сократить время обработки информации, повысить скорость работы с документами, устранить многократное дублирование информации, максимально сократить количество бумажных документов, облегчить получение различных аналитических отчетов, вести отчетность по обслуживанию газового оборудования гарантийного и не гарантийного, вести учет платежей населения по счетчикам газового оборудования. И как следствие всего выше перечисленного, внедрение АРМ позволило повысить эффективность работы комплексно-эксплуатационной службы за счет автоматизации электронного документооборота.

Для решения четвертой задачи выбран язык программирования ПО АРМ мастера технического обслуживания, в частности нами выбран С#.

Для решения пятой задачи выбраны аппаратно-программные средства АРМ. Для разрабатываемого автоматизированного рабочего места выбираем конфигурацию компьютера «ASUS TA». Для защиты от сбоев в электросети был выбран источник бесперебойного питания «SMART POWER PRO 1000».

В ходе решения шестой задачи спроектирован интерфейс пользователя. Произведен выбор среды программирования, нами, в частности, выбран язык программирования С# (рис. 2).

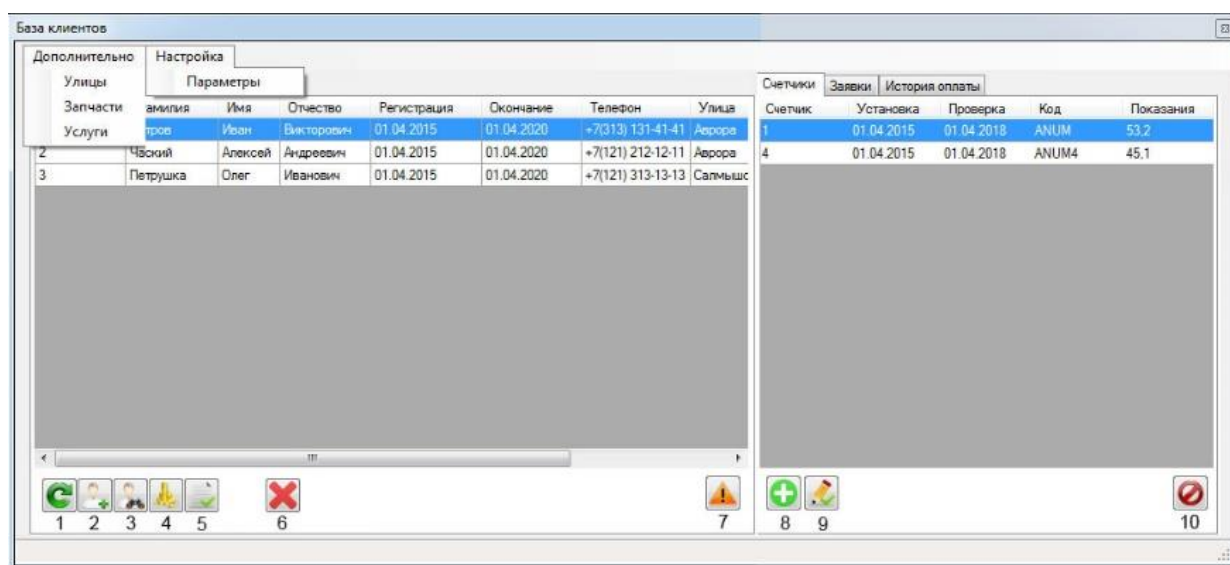


Рис. 2. Скриншот главной формы

Для решения седьмой задачи построен алгоритм ПО АРМ и разработана база данных. База данных содержит информацию о клиентах, которые решили установить счетчики, о счетчиках и их показаниях, об услугах, которые будут оказываться клиенту, о деталях, которые будут использоваться для ремонта и выполнения услуг, о долге клиента за газ и выполнение услуг, об истории клиента. В ходе решения восьмой задачи разработано справочно-методическое руководство пользователя и программиста АРМ мастера технического обслуживания газового оборудования.

**Ряполова Елена Ивановна**  
 Оренбургский государственный  
 университет, г. Оренбург, Россия  
 E-mail: [Ananeva\\_ei@mail.ru](mailto:Ananeva_ei@mail.ru)

**Ryapolova E.I.**  
 Orenburg State University,  
 Orenburg, Russia