

9.2. РАЗРАБОТКА АРМ (АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА) ТАБЕЛЬЩИКА КАК СИСТЕМЫ МАЛОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ. ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ АРМ, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Грузман В.А., к.т.н., зав. лабораторией анализа и моделирования информационных процессов;
Русяева Е.Ю., к.филос.н., с.н.с.

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской Академии наук, г. Москва

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Представлен обзор имеющихся на сегодня информационных программных систем с аналогичной функцией, обоснована необходимость разработки данной интерактивной программной системы, позволяющей автоматизировать рабочее место табельщика (АРМ). Представлена общая функциональная схема данной разработки, пользователь которой не является подготовленным пользователем технических систем.

ВВЕДЕНИЕ

Чем была продиктована необходимость разработки подобной программы, которую по сути ИТ-решения можно отнести к системам малой автоматизации? Для понимания ситуации рассмотрим ряд задач оперативного управления предприятием (учреждением), которые не всегда вписываются в идеологию крупных производственных систем организационного управления в силу различных причин. Такие задачи могут быть: плохо формализуемы, требовать значительного участия опытного управленческого персонала при принятии оперативных решений, решаться в условиях неполноты информации и т.д. Именно к таким задачам можно отнести, в частности, задачу формирования месячного графика дежурств врачей лечебно-профилактического учреждения, задачу формирования табеля учета рабочего времени и ряд других.

Итак, насущные задачи оперативного управления любым предприятием лишней раз убеждают всех руководителей подразделений в необходимости разработок малых локальных программных решений, которые создаются на основе конкретных запросов пользователей, в том числе и неподготовленных. В данной части статьи представлен обзор, анализ достоинств и недостатков имеющихся на сегодняшний день ИТ-разработок в области программных систем, функцией которых, так или иначе, становятся задачи автоматизации рабочего места табельщика, сокращенно – АРМ табельщика.

Несмотря на огромное множество предлагаемых на сегодняшнем рынке ИТ-решений, подобных малобюджетных разработок очень мало, а работающих независимо от других более крупных систем или других программных продуктов и вовсе нет.

В основном представлены крупные промышленные комплексные разработки, системы, в составе которых имеется некоторое подобие программ по автоматизации работы табельщика, но программное решение данной задачи предлагается в комплексе.

А ведь малые локальные решения конкретных задач, типа АРМ табельщика, не менее, а в некоторых случаях даже более востребованы любым производством, как ма-

лым, так средним и крупным, при этом важна и возможность совмещения с другими системами.

Авторы статьи остаются верны своему принципу – идти от конкретных нужд производств при создании информационных разработок, образно говоря, как бы снизу, изнутри, решая ключевые проблемы автоматизации рабочих мест (см., например, [2, 3]). В то же время чаще всего ИТ-программы выглядят как предложенные производству сверху. Каждая такая программная система очень сложна, многомодульна и, как следствие, долгонастраиваема и дорогостояща по всем показателям, как при разработке, так и в информационной поддержке. Программные продукты становятся источником долгосрочного финансирования для фирм-разработчиков, им нет смысла разрабатывать экономичные локальные решения. Обычно программные решения, даже если они состоят из программ (систем) малой автоматизации, интегрированы в более крупный комплекс.

Инженерное решение по разработке данной автоматизированной программы, АРМ (автоматического рабочего места) табельщика, принадлежит одному из соавторов статьи – В.А. Грузману. Эта программа уже имеет реальное практическое применение (подробнее скажем далее), она малозатратна и нацелена на решение конкретных задач. Данная статья, раскрывающая суть разработки АРМ табельщика как системы малой автоматизации, состоит из трех частей. Они включают:

- обзор имеющихся на рынке программ, их анализ, идентификацию на их соответствие указанным задачам. Общее представление о данной разработке (представлено функциональной схемой на рис. 1);
- описание работы программы АРМ табельщика по функциональным блокам, возможности ее тиражирования и способы ее совмещения с более крупными финансово-бухгалтерскими программными системами;
- подчеркивается, что одно из основных достоинств данной программы заключается в реальной возможности управления временем персонала предприятия, внедряющего АРМ табельщика, что будет наглядно продемонстрировано в части 3 данной статьи, куда вошли описания внедрения АРМ и прогнозные тренды.

В этой первой части будут рассмотрены условия, предпосылки создания АРМ табельщика и описана в общем приближении функциональная схема системы (рис. 1).

1. Внешние предпосылки создания АРМ табельщика как системы малой автоматизации (СМА)

Прежде всего, стоит указать, какие именно цели и задачи ставились при разработке данной СМА.

1. Использовать нормативную документацию, определяющую состав и структуру выходного документа (табеля).
2. Обеспечить экономию трудозатрат работников, связанных с формированием и обработкой информации табельного учета.
3. Создать продукт, легко осваиваемый персоналом, не специализирующимся в области использования вычислительной техники, для чего обеспечить:
 - дружелюбный интерфейс, дающий возможность работы с АРМ оператору с минимальными навыками работы с компьютером;
 - полноту цикла формирования конечного продукта (табеля), включая формирование бланка-календаря табеля, поддержание в актуальном состоянии информации о штатном составе подразделения, автоматическое заполнение табеля путем формирования графиков работы сотрудников в соответствии с регламентированными режимами их работы, контроль вводимых табельщиком отклонений, расчет итоговых показателей, формирование и печать табеля по установленной нормативными документами форме, архивирование результатов;

- информационную совместимость с внешними информационными системами.

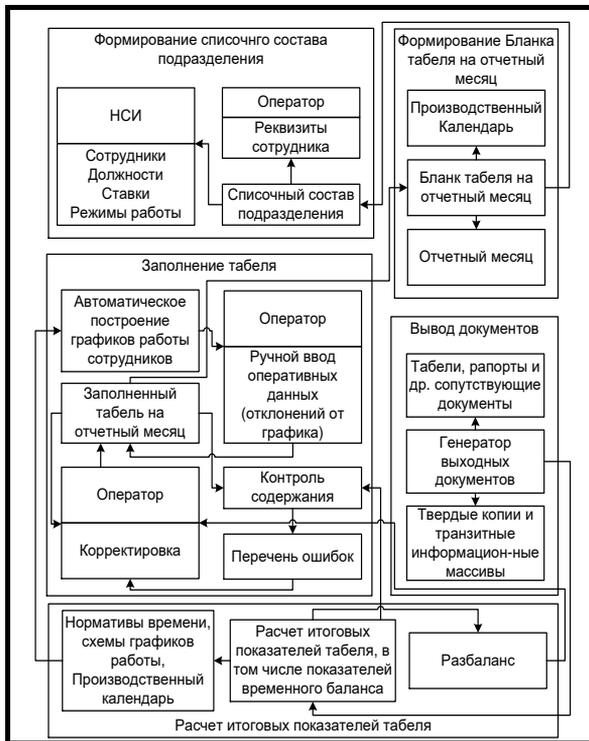


Рис. 1. Функциональная схема АРМ табельщика

Итак, в итоге необходимость разработки АРМ табельщика обусловлена насущной производственной потребностью формирования ежемесячного табеля учета рабочего времени того или иного производственного подразделения. Указанная производственная потребность обусловила и основные назначения означенного программного продукта.

Еще раз подчеркнем, что данная разработка рассчитана на неподготовленного пользователя. Это не специалист в системе бухучета, а конечный пользователь, тот персонал, кто занимается в подразделении предприятия заполнением табеля.

АРМ табельщика позволяет управлять (организовать тайм менеджмент) временем персонала, поскольку заполнение табеля может проводиться в несколько итераций и не занимать много рабочего времени. Данная АРМ позволяет экономить, эффективнее управлять временем и специалистов-бухгалтеров на предприятии, поскольку дает возможность использовать уже готовый продукт – табель учета рабочего времени сотрудников подразделения, может быть совместима по сути с любыми автоматизированными системами (АС) предприятия. Создание АРМ обусловлено также полным отсутствием подобных систем на рынке современных информационных технологий (ИТ), хотя имеет большую востребованность конечными потребителями, особенно бюджетными предприятиями и учреждениями.

Что заложено в основу разработки этой СМА? Во-первых, документальная база, позволяющая вести табель согласно отраслевым нормам, во-вторых, доступность выполнения всех действий, простота и прозрачность внесения данных, автоматизация процесса формирования табеля и, как следствие, экономия трудозатрат оператора.

2. Обзор и анализ ИТ-систем современного российского рынка

Общий обзор ИТ-систем невозможен без анализа ведущих зарубежных и отечественных **ERP**-систем, именно он был подробно представлен авторами в статье [1]. Кратко напомним, что **ERP**, как известно, – это интегрированная система на базе ИТ для управления внутренними и внешними ресурсами предприятия, включая значимые физические активы, финансовые, материально-технические и человеческие ресурсы. Само название **ERP**-систем заключается в поддержании потоков информации между всеми хозяйственными подразделениями (бизнес-функциями) как внутри самого предприятия, так и в информационной поддержке связей с другими предприятиями [4]. В целом, сущность программного обеспечения всех типов **ERP**-систем нацелена на интеграцию внутренних и внешних ресурсов крупных предприятий, где необходимо структурировать, систематизировать достаточно сложные потоки бизнес-процессов [5]. Сами разработчики, как зарубежные, так и российские, специализируются на разработках определенных типов **ERP**-систем и, очевидно, ориентируются на достаточно финансово обеспеченные производства, поскольку их услуги довольно дорогостоящи, а установленные модули требуют достаточно длительной настройки.

Даже при беглом анализе имеющихся на сегодняшний день ИТ-программ, позиционируемых как средства автоматизации в документообороте и в бухучете предприятия, нельзя не заметить их сложности. Это отчасти понятно, ведь они создаются программистами, которые в реальности сильно оторваны от насущных нужд обычного предприятия, часто не понимают проблем неподготовленного пользователя. Программисты – это некие узкие специалисты, для которых созданные ими программные продукты кажутся, наверное, настолько же простыми и понятными, как, к примеру, сварщику работа со сварочным аппаратом.

В этом плане стоит отметить, что как раз одними из основных требований и достоинств современных программ является их понятность и доступность для любого пользователя. К таким общеизвестным программам относятся, например, Excel, Word и некоторые другие. Вот почему представляемая в данной статье программа АРМ табельщика создана для работы в среде Microsoft Excel. Обосновывая полезность, доступность и несложность работы с **АРМ** табельщика как программы, рассчитанной даже на неподготовленного («непродвинутого») пользователя, можно отметить следующее:

- простоту использования программы – знание Excel требуется на самом минимальном уровне, каждое

- действие, которое должен выполнять табельщик, снабжено инструкцией (примечанием-подсказкой);
- широту, простоту и доступность применения. Excel установлен почти у всех;
 - легкость и простоту изменения настроек, в том числе и алгоритмов расчета.

Для полноты картины в табл. 1 представлен краткий сравнительный анализ основных **ERP**-систем, фирм-разработчиков, работающих сегодня в Российской Федерации, группы модулей, направленных на решение задач, аналогичных

указанных нами. На наш взгляд, их можно рассматривать и как системы малой автоматизации по ведению документооборота предприятия, управлению персоналом и бухгалтеру. В таблице последовательно указаны четыре блока типов программных систем: от самых крупных **ERP**-систем до самых небольших, имеющих в Интернете ресурсов (в свободном доступе для бесплатного скачивания). Составлен краткий анализ их достоинств и основных недостатков.

Таблица 1

ERP-СИСТЕМЫ, ГРУППЫ МОДУЛЕЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ СИСТЕМ

Программные продукты	Сущность программного обеспечения	Достоинства	Недостатки
1. Типы программных систем для производств и основные разработчики			
ERP-системы. Иностранные: SAP ERP, Oracle, Microsoft, Epicor, Sage, Infor, IFS, QAD, Lawson, Ross, ABAS, Activant Solutions, Baan, Bowen and Groves, Compiere, Exact, Netsuite, Visibility, Blue Cherry, HansaWorld, Intuitive, Syspro. Российские: 1С, Галактика ERP, AVA ERP, БЭСТ, ЛАНИТ, ИЛАДА, «Флагман» ИНФОСОФТ, М-3, КСТ, Парус, Фобос-НТ, Avarda, Малахит	Сущность программного обеспечения – модульный принцип организации. Внедрять ERP -системы можно и поэтапно, переводя в эксплуатацию один или несколько функциональных модулей на каждом этапе, или выбирать только те из них, которые актуальны для предприятия. Модульность ERP -систем позволяет строить решения на основе нескольких ERP -систем, выбирая из каждой лучшие в своем классе модули (англ. best-of-breed). Основные группы модулей: финансы, персонал, операции	Применение ERP -системы позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учетом	Классические ERP -системы относятся к тяжелым программным продуктам, нужна длительная настройка поставляемых модулей. Проблемы, связанные с недостаточным инвестированием в обучение персонала, а также с недоработкой политики занесения и поддержки актуальности данных в ERP . Внедрение дорого и трудоемко. Есть проблемы «слабого звена» и совместимости с прежними системами
2. Фирмы-разработчики и целевая функция системы			
SAPERP. SAP -конфигуратор решений для планирования ресурсов предприятия (Business-all-in-one)	Предлагает создание единой информационной среды предприятия на базе современных информационных технологий. Решение SAP ERP BusinessAll-in-One помогает контролировать и совершенствовать процессы в масштабах компании	Комплексное решение производственных задач	Устаревший интерфейс, сложность ввода информации, нечеткость выполнения некоторых задач, плохой перевод «ярлычков». Дороговизна, долгонастраиваемость, требует обучения, спецподготовки персонала
1С. 1С: Предприятие – технологическая платформа и пользовательский режим работы	1С:Предприятие – Технологическая платформа предоставляет объекты (данных и метаданных) и механизмы управления объектами. При автоматизации какой-либо деятельности составляется своя конфигурация объектов, которая и представляет собой законченное прикладное решение. Конфигурация создается в специальном режиме работы программного продукта под названием «Конфигуратор», затем запускается режим работы под названием «1С:Предприятие», в котором пользователь получает доступ к основным функциям, реализованным в данном прикладном решении (конфигурации)	Широкое распространение в стране, известность, активное лобби, интеграция множества функций на базе одной платформы	Дороговизна, долгонастраиваемость, требует постоянного обучения, и специальных консультаций для подготовки пользователей. Каждое обновление опять требует переподготовки. Для адекватной работы на предприятии требуются выделенные специалисты для поддержания работы в среде 1С

Программные продукты	Сущность программного обеспечения	Достоинства	Недостатки
БЭСТ. БЭСТ-5 – комплексная информационная система управления предприятием	Комплексная система автоматизации бухгалтерского, налогового и управленческого учета для малых и средних предприятий, работающих в сфере торговли, производства, общественного питания, услуг, а также бюджетных учреждений. Поддерживает полный управленческий цикл, включая планирование (бюджетирование), сбор данных (учет), контроль отклонений и анализ данных	Комплексная автоматизация полного управленческого цикла предприятия, целевое назначение – оперативная поддержка ввода новых данных	Не вполне дешевое решение, имеет совместимость лишь с собственными модулями, требует определенной настройки и обучения пользователей
3. Группы модулей ERP-систем, основные разработчики			
HRM – система управления персоналом (кадрами). «1С управление персоналом», «БОСС. Кадровые системы», «Корпорация Галактика», «Компас». SAP, Oracle, Robertson	Направлена на современное обеспечение управления персоналом и оптимальное его использование	Многопрофильный функционал системы, постоянное обновление версий, совместимость со многими модулями различных ERP-систем	Сложность настроек, дорогое сопровождение, установление обновлений, требует определенной специальной подготовки пользователей
ECM-системы – системы управления информацией предприятия. Платформы Microsoft Share Point, IBM File Net, Documentum решения с открытым кодом (Liferay, Alfresco), решения на базе SAP, eDoc Lib. (Oracle Universal Content Management, MS SharePoint). Documentum (EMC): Documentum D6. Компании: «1С:Архив», СЭД «Дело», DIRECTUM, Галантисидр	Системы управления всеми информационными ресурсами предприятия. Основное назначение – электронный документооборот предприятия	Комплексность, интегративность, обеспечение безопасности, сохранение конфиденциальности информации	Сложность настроек, «подвижение» из-за большого объема проводимой информации, дорогое сопровождение. Требует специального обучения пользователей
4. Интернет-ресурсы, основные разработчики, сайты, работа с Excel			
АРМ табельщика из программного обеспечения «Система позиционирования горнорабочих и транспорта «СПГТ-41» программное обеспечение. Руководство пользователя на странице сайта: www.ingortech.ru/.../190-sistema-spgt-41-p-41-pb-05-618-03?download . Адаптирована для работы в среде Microsoft Excel	Назначение: АРМ табельщика – это комплекс технических средств и программного обеспечения (ПО) и предназначено для ввода в систему данных о сотрудниках предприятия, предоставления табеля учета использования рабочего времени и настройки параметров ведения табельного учета системой. ПО «АРМ Табельщика» – программа, которую невозможно использовать независимо от другого программного обеспечения (ПО) системы. Для работы программы необходимы данные, получаемые от сервера системы	Эта программа адаптирована для работы в среде Microsoft Excel	Программа является частью системы, и ее невозможно использовать отдельно или интегрировать в другие системы. Взаимодействие программы с сервером системы обеспечивается по локальной компьютерной сети. Бесплатно скачиваемый файл дает лишь общее описание системы. Нет совместимости с другими программами
«Про100 Табельщик» в современной версии обеспечена совместимость с MS Office 2007. Эта программа теперь работает и в Excel	Служит для контроля трудовой дисциплины и включает в себя: регистрацию времени прихода / ухода сотрудников, ведение справочников, построение отчетов	Можно скачать бесплатно в интернете. Имеет достаточно понятный и удобный графический интерфейс, позволяющий легко работать с программой, а также подробное описание («справку»).	Обычные сложности с так называемым бесплатным скачиванием: реклама и т.д. Неполная поддержка всех функций для создания готового табеля. Нерегулярное обновление версий. Отсутствие совместимости с другими программными системами, кроме программ самого разработчика

3. Функциональная схема АРМ табельщика. Общее описание

Программа АРМ-табельщика представляет собой совокупность двух файлов Excel. Один файл АРМ-ТРВ-12А.xls, назовем его для краткости «общий», имеет содержание, являющееся общим для всех подразделений учреждения, т.е. содержит программные модули, написанные на **VBA**, и общую для всех подразделений нормативно-справочную информацию.

Другой файл, назовем его «личный», содержит собственную таблицу подразделения и информацию, относящуюся к конкретному подразделению. Имя файла для каждого подразделения свое. В качестве примера использован файл с именем «Таб-Отделение 99 Н.xls». Содержание этих файлов будет раскрыто далее.

Краткое описание функционирования АРМ табельщика таково.

1. В основу предлагаемого решения был положен принцип ввода информации об отклонениях от некоторого регламентированного поведения. Например, если в соответствии с трудовым договором работник должен работать пять дней в неделю по восемь часов, в выходные и праздничные дни не работать, а в предпраздничные дни иметь укороченный рабочий день, то это правило берется за норму, а все иное считается отклонением. Таковым будет отсутствие на работе по причине болезни, отпуска, командировки, выполнения государственных обязанностей и т.п.
2. Этот подход требует простого и экономичного способа представления информации о поведении работника. При этом должны соблюдаться правила заполнения Табеля в соответствии с требованиями вышестоящих организаций (например, Министерства финансов РФ, Минфин РФ). В связи с этим все виды поведения сотрудника обозначаются в соответствии с действующими правилами и заносятся оператором в соответствующие поля (клетки) электронного табеля, если факт отклонения от нормы имел место в отчетном месяце. Например, информация о командировке сотрудника в период с 11-го по 24-е число отчетного месяца будет представлена следующим образом. В поле 11-го числа заносятся символы **К*** (начало командировки), а в поле 24-го числа заносится символ **К** (конец командировки). Если же у некоторых сотрудников в отчетный месяц не было отклонений, то никакой информации по ним не вводится. Сам факт отсутствия информации об отклонениях является информацией о фактической отработке в соответствии с нормативами. Аналогичным образом фиксируются все виды отклонений. Таким же способом фиксируются фактические выходы на работу, если они имели место наряду с отклонениями.
3. Для всех работников, выполняющих свою работу в соответствии с некоторым регулярным регламентом (пятидневка, 24-часовое посменное дежурство в режиме сутки / трое, или любое другое), при формировании бланка табеля на отчетный месяц в первый рабочий день (для каждого регламента) автоматически выставляется символ **Ф***. Этот символ указывает на то, что система готова заполнить всю строку сотрудника (т.е. месячный период) в соответствии с правилами данного регламента, т.е. заполнить ее символами **Ф** и указать отработанное время). Для пятидневки это все рабочие и предпраздничные дни, а для дежурства сутки / трое это периодическая последовательность, состоящая из периодов **Ф / 16 Ф / 8 В В Ф / 16 Ф / 8 В В ...** При этом, с какого именно элемента периода начнется для конкретного сотрудника отчетный месяц, зависит от того, в какой из возможных четырех смен работает сотрудник.

Более подробное описание работы всех функциональных блоков данной СМА будет дано в следующей части статьи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ программных решений, аналогичных представленным в данной статье, приводит к выводу, что программистам выгоднее разрабатывать крупные информационные системы или системы малой автоматизации, сразу интегрированные в более крупные программы. Хотя часто на предприятиях, особенно в бюджетных учреждениях, институтах, имеется необходимость создания малых локальных программных решений для конкретных задач. Вот почему основная задача по созданию АРМ табельщика заключалась в том, чтобы создать локальное программное средство, позволяющее оператору (табельщику), не имеющему специальной подготовки в области информационных технологий, легко, быстро и правильно формировать таблицу учета рабочего времени. Это значит, что необходимо в первую очередь минимизировать затраты труда оператора на ввод оперативной информации, т.е. информации о том, как провел сотрудник каждый день отчетного месяца: работал, отдыхал, болел, был в командировке и т.д.

Значительная экономия времени и труда оператора может быть достигнута за счет автоматизации следующих процессов:

- ввод информации об изменениях в штатном составе подразделения (убытие и прибытие сотрудников), изменение должности и режима работы сотрудника и проч. При этом автоматически все изменения должны отображаться в структуре и содержании табеля;
- формирование бланка табеля для отчетного месяца с указанием сотрудников, их должностей, дней недели по всем числам табеля, индикацией выходных и праздничных дней, сортировкой табеля по алфавиту;
- печать табеля в полном объеме, в виде отдельных листов в произвольной последовательности, в виде выборки отдельных сотрудников.

Описываемая в статье программа уже имеет практическое применение, одно из основных ее достоинств заключается в том, что она может быть встроена в любую более сложную, комплексную бухгалтерскую систему. Сама эта программа, АРМ табельщика, написана в Excel, одной из самых простых, доступных программ, не нагружена излишними сложностями, в чем как раз и есть ее преимущество, поскольку она рассчитана на неподготовленного пользователя. Табельщиком может быть любой сотрудник учреждения, программа позволяет сэкономить его время на заполнение табеля.

Резюме: несмотря на обилие программных средств, в том числе и систем (модулей) малой автоматизации, не говоря уже о большом количестве сложных, дорогостоящих, с большой трудозатратностью ИТ-систем, рассчитанных на специалистов, программа АРМ-табельщика выигрывает своей экономичностью, малой трудозатратностью, простотой в использовании и возможностью интеграции с любыми программными системами.

Литература

1. Грузман В.А. Моделирование и анализ программных систем: информационные технологии «готовых решений» в малом предпринимательстве [Текст] / В.А. Грузман, Е.Ю. Русяева // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №6. – С. 453-458.
2. Грузман В.А. Программный комплекс готовых решений для малого предпринимательства [Текст] / В.А. Грузман, Е.Ю. Русяева // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – №11. – С. 63-68.
3. Русяева Е.Ю. Разработка программных продуктов для малого предпринимательства: анализ методологиче-

- ских подходов [Текст] / Е.Ю. Русяева // Проблемы теории и практики управления. – 2011. – №4. – С. 109-115.
- Карминский А.М. Методология создания информационных систем [Текст] / А.М. Карминский, Б.В. Черников. – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 320 с.
 - Leon A. Enterprise resource planning [Text] / A. Leon. – 2nd. – New Dehli : McGraw-Hill, 2008. – 500 p.

Ключевые слова

Программные системы малой автоматизации; ИТ-комплексы; автоматизированное рабочее место – АРМ; табельщик; неподготовленный пользователь.

обусловлена насущной производственной потребностью формирования ежемесячного табеля учета рабочего времени того или иного производственного подразделения. Предлагаемый программный продукт, на мой взгляд, является малозатратным и рассчитан на неподготовленного пользователя, то есть имеет возможность интегрироваться в любые уже установленные на предприятии информационные системы (автор инженерного решения Грузман В.А.). Данная система успешно внедрена в Институте проблем управления Российской Академии наук, что подтверждает практическую востребованность описываемой в статье разработки.

По моему мнению, данная статья может быть опубликована в научном журнале.

Косяченко С.А., д.т.н., г.н.с., Лаборатория №20 модульных систем обработки данных, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской Академии наук.

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Грузман Владимир Аронович

Русяева Елена Юрьевна

РЕЦЕНЗИЯ

Данная статья написана на актуальную тему, связанную с практическим применением информационных технологий в сфере организационного управления. В ней подчеркивается необходимость разработок конкретных локальных программных решений на основе запросов конечных пользователей, в том числе и неподготовленных. В ней рассмотрены прикладные задачи, причем авторы выявляют информационные задачи конкретных производств, ориентированные на решение ключевых проблем автоматизации рабочих мест на предприятии (учреждении). В частности, рассматриваются особенности АРМ табельщика. В этой части статьи представлен обзор достоинств и недостатков, имеющихся ИТ-разработок в области подобных программных систем. Авторы приводят перспективную функциональную схему предлагаемого АРМ-табельщика. Необходимость разработки АРМ табельщика