

УДК 681.322:658.53/.59

© А.А. Агапов, С.Я. Бородовский, С.В. Прокудин, 2010

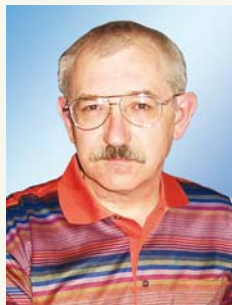
## ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО «АРМ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ»



**А.А. Агапов,**  
канд. техн. наук,  
директор по  
информационным  
технологиям



**С.Я. Бородовский,**  
зав. отделом



**С.В. Прокудин,**  
вед. программист

(ЗАО НТЦ ПБ)

Согласно пп. 14 и 15 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263, организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты (ОПО), предписывается учитывать и представлять в территориальные органы Ростехнадзора информацию, характеризующую состояние промышленной безопасности и производственного контроля на предприятии, в том числе сведения о количестве ОПО с описанием основных потенциальных источников опасности и возможных последствий аварий, данные о состоянии оборудования и др. Централизованный сбор и систематизация данной информации и в вертикально интегрированной компании, и на небольшом промышленном предприятии на бумажных носителях или с помощью средств пакета MS Office представляют собой весьма трудоемкий процесс, содержащий риск потери либо искажения ценной информации.

Для эффективного решения данной задачи предназначено программное средство «АРМ «Производственный контроль» (АРМ ПК)<sup>1</sup>, разработанное ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности» (ЗАО НТЦ ПБ). Применение этой программы позволит унифицировать сбор и учет информации о состоянии промышленной безопасности и о производственном контроле, высвободить квалифицированный персонал, создать предпосылки для повышения эффективности деятельности службы производственного контроля организации.

<sup>1</sup> Ознакомительная версия программы размещена на сайте [www.safety.ru](http://www.safety.ru).

*The Article presents new software developed by STC «Industrial Safety» CJSC used for automation of information record on the status of industrial safety at the enterprises. Use of the software will allow putting in order the record of hazardous production facilities (HPF), technical devices, information on insurance policies, employees responsible for HPF and technical devices operation. In addition, the software can be used for transmitting the information in electronic form to the territorial bodies of Rostekhnadzor.*

*Ключевые слова: опасный производственный объект, производственный контроль, техническое устройство, структура организации, справочник типовых технических устройств, функционал программы, электронная выборка.*

Программа АРМ ПК реализована в той же технологии, что и программное средство «НАМЦ», которое используют более 1000 учебных центров и аттестационных комиссий эксплуатирующих организаций для учета аттестованных руководителей, специалистов и рабочих, занятых на опасных работах. Интуитивно понятный, настраиваемый под предпочтения пользователя интерфейс позволяет задействовать весь функционал программы как через главное, так и через контекстное меню или специальные пиктограммы. Кроме того, зайдя в экранную форму отображения какого-либо объекта (например, предприятия), можно быстро получить сведения о связанных с ним объектах (из экранной формы предприятия легко перейти в экранные формы ОПО либо персон).

К особенностям рассматриваемой программы следует отнести максимальную гибкость в предоставлении возможности описания всех необходимых реквизитов используемых ОПО и входящих в них технических устройств. Для лучшей систематизации и облегчения работы по вводу информации о технических устройствах пользователь имеет возможность работать со встроенным справочником типовых технических устройств или дополнять его данными о типовых устройствах, используемых в организации, и их характеристиках. На рис. 1 приведен фрагмент справочника типовых технических устройств, а на рис. 2 — пример описания технического устройства.

В АРМ ПК реализована возможность представления составляющих сложного технического устройства (объекта) в определенном иерархическом порядке (рис. 3). Для каждого устройства при этом, независимо от его положения, можно ввести информацию об

имеющихся сертификатах, произведенных поверочных обследованиях и испытаниях, а также об опасных веществах, которые образуются или используются в описываемом технологическом блоке ОПО.

Кроме сведений об ОПО и технических устрой-

ствах, программа позволяет ввести информацию о структуре организации и ее филиалах; лицах, связанных с эксплуатацией и иными стадиями жизненного цикла оборудования; об экспертных заключениях; инцидентах; авариях; о случаях производственного травматизма; разрешениях; сертификатах; лицензиях; договорах страхования; прохождении обучения и аттестации работников предприятия. Информация о персонах, ответственных за эксплуатацию ОПО, задается с определением привязки к ОПО и техническим устройствам (рис. 4). Обработка данных об экспертизе промышленной безопасности, помимо учета регистрационных сведений, допускает возможность ввода и хранения в базе данных текста заключения экспертизы.

Встроенные средства сортировки, группировки и поиска учитываемой информации позволяют вывести необходимые данные в виде стандартных табличных отчетов и справок формата MS Word или MS Excel, а также представить в виде графиков и диаграмм.

Важным достоинством программы является предоставленная пользователю возможность расширения функционала путем создания собственных отчетов на базе определенных шаблонов. Пользователь, имеющий начальные знания по формированию запросов на языке SQL, может самостоятельно проектировать необходимые ему выходные формы. Описание встроенного несложного языка построения отчетов, реализующего данные возможности, приведено в пользовательской документации.

Программа АРМ ПК может оказать существенную помощь специалистам, ответственным за производственный контроль, в налаживании учета информации о состоянии промышленной безопасности в организации. Кро-

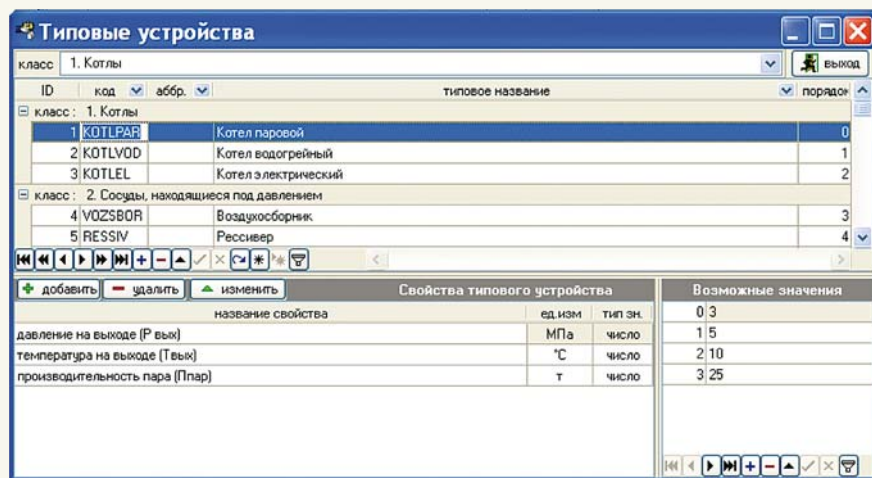


Рис. 1. Фрагмент справочника типовых технических устройств

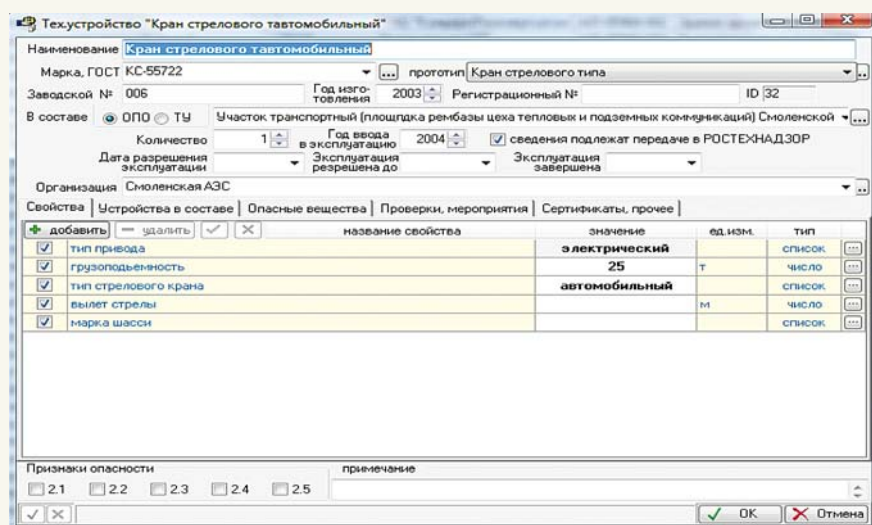


Рис. 2. Пример описания технического устройства

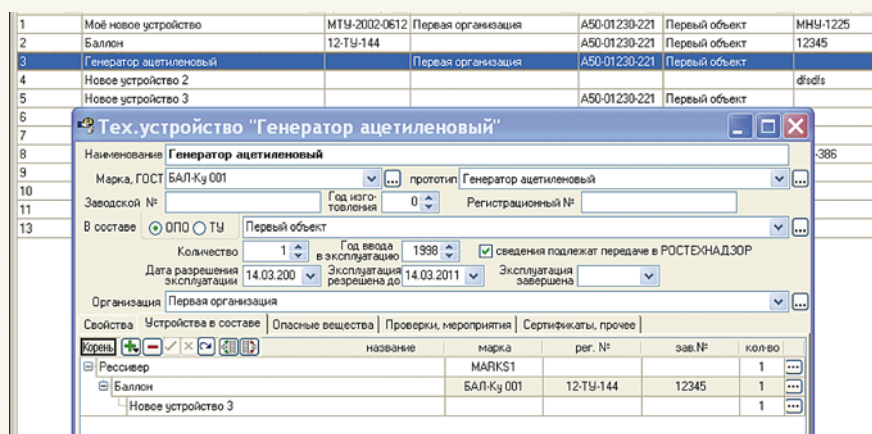


Рис. 3. Пример иерархической структуры составляющих технического устройства

**Персона Иванов Иван Иванович**

ИД 1 в именительном падеже в лице кого выдано (отправлено) кому

Фамилия Иванов Иванова Иванову  
Имя Иван Ивана Ивану  
Отчество Иванович Ивановича Ивановичу  
пол М Дата рождения 01.01.1901

Образование высшее

Телефон Мобильный

Адрес

Место работы | Аттестации, обучение | Ответственность | Сохраненные документы

тип	название ОПО/ТУ	№ приказа	дата	на срок до	примечание
вид : Ответственный за безопасное производство работ	ТУ Генератор ацетиленовый	б/н	14.12.2009	14.12.2013	...
вид : Ответственный за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов	ОПО А50-01230-221. Первый объект	б/н	18.12.2009	18.12.2013	...
вид : Ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ТУ	ОПО А50-01230-221. Первый объект	б/н	15.12.2009	15.12.2013	...
вид : Специалист по надзору за безопасной эксплуатацией ТУ	ТУ Моё новое устройство	б/н	14.12.2009	14.12.2013	...

OK Отмена

Рис. 4. Экранная форма персоны с привязкой к ОПО и техническим устройствам

ме того, она может использоваться как инструмент формирования отчетной информации в электронном виде об эксплуатируемых ОПО для представ-

лению в территориальные органы Ростехнадзора. Реализованная в АРМ ПК возможность генерации электронных выборок из базы данных программы позволяет при необходимости организовать автоматизированный обмен данными как с информационными системами Ростехнадзора (АИС ПБ, АРМ инспектора и др.), online-системой удаленной диагностики производственного контроля, так и с информационными системами организаций и их филиалов.

Реализована поддержка коллективной работы в локальной сети. Кроме того, обеспечиваются авторский надзор и сопровождение, налажена горячая линия по работе с пользователями, в течение года бесплатно поставляются новые версии программы.

inform@safety.ru

УДК 331.8/.9.004.2:62-871

© И.Г. Тимофеева, 2010

## УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ С РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ



**И.Г. Тимофеева,**  
канд. техн. наук, доцент  
(Восточно-Сибирский  
государственный техно-  
логический универси-  
тет, г. Улан-Удэ)

ности применяются универсальные и специализированные ручные машины. Они повышают производительность ручного труда в 6–8 раз.

Ручные машины эксплуатируются во многих отраслях промышленности и в технологическом отношении — универсальны, так как используются при выполнении разнообразных операций. Тенденция вне-

*The results of vibroprotection development for manual hammer of shock action are presented in the article.*

*Ключевые слова: ручные машины, молоток ударного действия, виброизоляция, виброзащита, улучшение условий труда.*

**Р**учные машины ударного действия являются наиболее распространенными средствами малой механизации, которые позволяют механизировать любую технологическую операцию, выполняемую вручную. В промышлен-

дрения ручных машин в промышленность будет сохраняться, так как они недороги в изготовлении и эксплуатации, ускоряют технологические процессы, повышают качество изготавливаемой продукции, снижают трудовые и энергетические затраты, позволяют реализовать технологии, которые без вибрационной техники практически невозможны.

Анализ использования машин ударного действия показал, что они являются наиболее виброопасной техникой. До 90 % находящихся в эксплуатации машин (в различных отраслях производства) остаются виброопасными, следовательно, использование ручных машин в промышленности неизбежно приводит к повышению вероятности возникновения опасной ситуации, что, в свою очередь, влечет за собой рост виброзаболеваемости.

Статистика несчастных случаев с 2003 по 2008 г. показала, что 70 % виброзаболеваний возникает в ре-