

Жаренков А.Д., Суркин М.Ю., Усманова И.В. Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа в АРМ расчета изделия 83Т888-1.10. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей XIX Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2019. – С. 082-086.

УДК 004.3

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В АРМ РАСЧЕТА ИЗДЕЛИЯ 83Т888-1.10

А.Д. Жаренков, М.Ю. Суркин, И.В. Усманова

SOFTWARE FOR INFORMATION PROTECTION FROM UNAUTHORIZED ACCESS TO THE AUTOMATED WORK STATION FOR THE MEMBERS OF GROUP FOR PRODUCTS 83T888-1.10

A.D. Zharenkov, M.Yu. Surkin, I.V. Usmanova

Аннотация. Обоснованы актуальность разработки АРМ расчета изделия 83Т888-1.10 и преимущества его применения. Рассмотрены основные требования к программным средствам обеспечения информационной безопасности АРМ расчета изделия 83Т888-1.10 и причины, обусловившие их появление. Показаны мероприятия, реализованные при разработке программных средств защиты от несанкционированного доступа для АРМ.

Ключевые слова: АРМ, защита информации, программные средства, приложение, база данных.

Abstract. The relevance of developing an automated workplace for the members of group for products 83T888-1.10 and the advantages of its application are substantiated. The basic requirements for information security software of AWP the members of group for products 83T888-1.10 and the reasons for their occurrence are considered. Shown are the measures implemented during the development of software for protection against unauthorized access for workstations.

Keywords: AWP, information security, software, application, database.

Для достижения победы в современных боевых действиях требуется эффективное управление войсками и оружием, применение современных средств и комплексов вооружения, военной и специальной техники. Важную роль в повышении эффективности применения войск и максимальном раскрытии боевого потенциала вооружения играет автоматизация различных процессов деятельности, которая строится на основе последних достижений науки и техники в области телекоммуникаций и информационных технологий.

Одной из особенностей современного состояния Вооруженных сил Российской Федерации (ВС РФ) является изменение способов использования информации в процессе управления войсками как в военное, так и в мирное время. Все более очевидными становятся значительные преимущества, приобретаемые в случае автоматизации выполнения различных видов деятельности должностных лиц [1, 2]. Практика показывает, что в настоящее время процесс внедрения автоматизированных систем происходит сверху вниз и пока не достиг уровня тактического звена, хотя введенные в

эксплуатацию технические средства вполне обеспечивают возможность решения данной проблемы.

Так, например, изделие 83т888-1.10 используется в качестве унифицированного программно-технического комплекса командно-наблюдательной, командно-штабной машины на колесной транспортной базе. Оно предназначено для обеспечения автоматизированного и неавтоматизированного управления артиллерийскими частями, подразделениями и разведывательными артиллерийскими подразделениями при подготовке и в ходе боевых действий, на стоянке и в движении, в различных географических, климатических и погодных условиях в любое время суток.

Процесс эксплуатации изделия 83т888-1.10 требует участия всего расчёта и связан с применением разнообразного оборудования, причем как снаружи, так и внутри изделия. Вопросы, возникающие в процессе работы и обучения личного состава, разрешаются путём обращения к эксплуатационной документации, что требует существенных затрат времени. Данная проблема существенно обостряется в военное время, особенно в случае появления потерь личного состава.

Накопление достаточного количества данных и применение интеллектуального анализа данных в сфере обучения расчёта изделия, учёта выполненных работ по подготовке к использованию по назначению, техническому обслуживанию и ремонту могло бы позволить своевременно скорректировать план выполняемых мероприятий и обучения личного состава.

Поэтому ускорение всех процессов, осуществляющихся при эксплуатации изделия, является важной задачей. Она может быть решена различными способами, в том числе путём сокращения общего времени выполнения каждого процесса и времени поиска необходимой информации, а также уменьшения вероятности появления ошибок личного состава, эксплуатирующего данное изделие. Для этого целесообразно создание автоматизированного рабочего места, предназначенного для использования расчётом изделия на всех этапах его эксплуатации [3].

АРМ для номеров расчета изделия 83т888-1.10 может быть реализован на базе технических средств изделия 83т888-1.10 или на стационарном компьютере, обеспечивающем возможность передачи данных на мобильный планшет.

При указанном подходе к реализации системы особое значение приобретают вопросы обеспечения информационной безопасности и организации диалогового взаимодействия пользователя и системы: создаваемый интерфейс должен быть максимально дружественным к пользователю, а пользователи должны иметь доступ только к той информации, которая необходима им для выполнения предписанных обязанностей.

Программные средства обеспечения информационной безопасности АРМ должны удовлетворять следующим требованиям:

- защита АРМ должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования;

- программные средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики АРМ (надёжность, быстродействие, возможность изменения конфигурации);

- средства антивирусной защиты должны быть установлены на всех рабочих местах пользователей и администратора системы.

Первое из перечисленных требований обеспечивается разработкой соответствующей политики защиты приложения. Правильный выбор сценариев диалогового взаимодействия пользователей и системы создаст возможность организации эффективной работы номеров расчета. Последнее требование выполняется автоматически вследствие особенностей версии операционной системы (MS BC), применяемой в изделии.

Рассмотрим более подробно вопросы разработки политики защиты приложения и организации диалогового взаимодействия пользователя и системы.

Необходимость исключения доступа к данным посторонних лиц для каждого пользователя, в зависимости от его должностных обязанностей, и установления ограничения на доступ к некоторой информации диктуется следующими соображениями:

- наличие в АРМ информации различного уровня конфиденциальности;

- наличие пользователей, выполняющих различные по содержанию функциональные обязанности;

- особенности политики защиты в отношении данного АРМ должны обеспечивать возможность его использования в работе номеров расчета (начальника расчета и механика-водителя) и обучении расчетов, причем как в мирное, так и военное время;

- значительная часть работы по подготовке изделия к использованию по назначению и его техническому обслуживанию происходит вне изделия на переносных технических средствах;

- личный состав, проходящий обучение, не имеет квалификации, достаточной для работы с изделием;

- целостность данных, хранимых в базе данных (БД) системы, во многом зависит от действий лица, ответственного за администрирование БД, что автоматически предопределяет права на действия по вводу и редактированию данных в БД;

- информация, выводимая по запросам на обработку данных, не предназначена в полном объеме для личного состава, проходящего обучение.

Следовательно, для обеспечения защиты данных от несанкционированного доступа недостаточно возможностей мандатного управления доступом, обеспечиваемого операционной системой MS BC. Она должна

быть дополнена защитой на уровне пользователя, реализуемой средствами самой автоматизированной системы.

Поэтому при разработке программных средств защиты от несанкционированного доступа для АРМ расчета изделия 83т888-1.10 выполнены следующие мероприятия:

- выделены группы пользователей в соответствии с их функциональными обязанностями;
- разработаны средства, обеспечивающие проверку подлинности пользователя при его входе в систему;
- разграничен доступ пользователей различных категорий к страницам сайта;
- реализовано автоматическое завершение сеанса работы пользователя при его выходе из системы;
- разработаны сценарии работы пользователей, обеспечивающие их эффективную работу.

Опытная эксплуатация АРМ расчета изделия 83т888-1.10 подтвердила правильность принятых решений.

Библиографический список

1. Выдрёнков И.С., Суркин М.Ю., Усманова И.В. Автоматизация работы номеров расчета при техническом обслуживании изделия Р-142Т(ТО) // Национальные приоритеты России. Серия 1: Наука и военная безопасность. 2017. № 3 (10). С. 34-38.

2. Выдрёнков И.С., Прохоров И.А., Суркин М.Ю., Усманова И.В. Применение современных информационных технологий для повышения эффективности работы номеров расчета изделия Р-142Т(ТО) // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: сб. статей XVII Международ. науч.-технич. конф. / под ред. В.И. Горбаченко, В.В. Дрождина. Пенза, 2017. С. 166-172.

3. Минин А.А., Суркин М.Ю., Усманова И.В. Совершенствование работы номеров расчета при подготовке изделия 83т888-1.10 // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: сб. статей XVIII Международ. науч.-техн. конф. / под ред. В.И. Горбаченко, В.В. Дрождина. Пенза, 2018. С. 164-168.

Жаренков Алексей Дмитриевич

Филиал Военной академии
материально-технического
обеспечения,
г. Пенза, Россия

Zharenkov A.D.

Branch of the Military Academy
of Logistics, Penza, Russia

Суркин Михаил Юрьевич

Филиал Военной академии
материально-технического
обеспечения,
г. Пенза, Россия

Усманова Ирина Викторовна

Филиал Военной академии
материально-технического
обеспечения,
г. Пенза, Россия

Surkin M.Yu.

Branch of the Military Academy
of Logistics, Penza, Russia

Usmanova I.V.

Branch of the Military Academy
of Logistics, Penza, Russia