Тимофеева Н.В., Красильникова А.М.

Разработка интерфейса системы информационной поддержки процесса учёта средств индивидуальной защиты сотрудников предприятия

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Институт судостроения и морской арктической техники
(Россия, Северодвинск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-104

Аннотация

Статья посвящена вопросу оптимизации процесса оформления и выдачи средств индивидуальной защиты. В данной работе приведен вариант разработки интерфейса системы на основе ранее подготовленного техно-рабочего проекта решения проблем, возникающих в ходе заказа, получения, выдачи и возврата средств индивидуальной защиты.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, личная карточка, карточка складского учета, нормы выдачи, процессы, функциональная структура системы, интерфейс, экранная форма, печатная форма.

Abstract

The article is devoted to the issue of optimization of the process of registration and issuance of personal protective equipment. In this paper, a variant of the system interface development is given on the basis of a previously prepared techno-working project for solving problems arising during the ordering, receipt, issuance and return of personal protective equipment.

Keywords: personal protective equipment, personal card, stock control card, issuance rates, processes, functional structure of the system, interface, screen form, printed form.

В данной статье рассматривается и анализируется процесс оформления и выдачи средств индивидуальной защиты сотрудникам цеха судостроительного предприятия. Заказ и выдача СИЗ сотрудникам цеха осуществляется согласно присвоенным им профессиям [2, 3]. Основным участником процесса является кладовщик.

В конце каждого отчетного периода кладовщик формирует и передает информацию об остатках СИЗ экономисту цеха для расчета потребности СИЗ на предстоящий год и формирования соответствующей заявки. Согласно утвержденным заявкам предприятием закупается СИЗ и передаются на склады цеха. Кладовщик цеха оформляет требования/накладные на определенные СИЗ согласно виду операции (в 2 экземплярах), подписывает экземпляры у экономиста цеха и отправляется на соответствующий склад за материалами. Все полученные СИЗ передаются в материальную кладовую (МК) цеха.

В данной кладовой ведутся карточки складского учета материалов, отдельные для каждой позиции СИЗ, причем на одну и ту же позицию могут вестись две карточки (например, по размеру, по номенклатуре и т.д.)

После получения СИЗ и постановки их на учет в МК цеха, кладовщик производит выдачу СИЗ сотрудникам цеха. На каждого сотрудника цеха оформлена личная карточка учета выдачи СИЗ. В личных карточках сотрудников уже вписаны те позиции СИЗ, которые положены им к выдаче в соответствии с их профессией. При выдаче СИЗ кладовщик руководствуется перечнем бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ для рабочих и ИТР цеха, где прописаны виды, количество и период выдачи СИЗ.

По истечении срока эксплуатации СИЗ сотрудники должны осуществить их возврат в кладовую цеха. Часто выдаваемые СИЗ, такие как респираторы, перчатки, беруши и т.д., кладовщик списывает в личной карточке учета выдачи СИЗ сотрудника без акта списания. Все остальные СИЗ (спецодежда, спецобувь) списываются только по актам списания. Все СИЗ списываются в килограммах.

Также к оформленным актам выписываются накладные на возврат материалов из производства на утиль ватный и утиль х/б. После того как документы подготовлены (каждые в 2 экземплярах) весь утиль отправляется в другой цех предприятия [4].

Весь процесс заказа и выдачи СИЗ был проанализирован и представлен в ранее опубликованной статье в виде техно-рабочего проекта, одной из диаграмм которого является функциональная структура проектируемой системы, по пунктам которой и разработан интерфейс системы [1].

Рисунок 1. Функциональная структура системы

Функциональная структура системы предусматривает поддержку общей и дополнительной справочной информации, и информации по СИЗ, ведение операций учета СИЗ и формирование ряда отчетов.

Предполагаемая система будет иметь двухзвенную архитектуру: интерфейс системы разрабатывается в СУБД MS Access, база данных размещена на сервере MS SqlServer. С помощью технологий ODBS установлена связь таблиц сервера с экранными и печатными формами системы.

После авторизации, пользователю становится доступна главная кнопочная форма, по страницам которой осуществляется переход к необходимым операциям.

Рисунок 2. Страницы главной кнопочной формы

Для работы системы была произведена первоначальная загрузка данных: заполнены все справочники (основные и дополнительные) (рисунок 3) и вся информация, относящаяся к средствам индивидуальной защиты (рисунок 4).

The image shows two overlapping software windows. The background window is titled 'Ввод и редактирование данных о сотрудниках предприятия' (Data entry and editing for company employees). It contains fields for 'Таб. №' (Table No.), 'Фамилия' (Surname), 'Имя' (Name), 'Отчество' (Patronymic), 'Структурное подразделение' (Structural department), 'Профессия' (Profession), 'Дата приема' (Date of reception), 'Дата увольнения' (Date of dismissal), 'Пол' (Gender), 'Рост' (Height), and 'Выдача удостоверения' (Issuance of certificate). Below these fields is a table for 'Размерный ряд по сотруднику' (Size range by employee) with columns for 'Вид измерения' (Measurement type), 'Значение' (Value), and 'Примечание' (Remarks). The foreground window is titled 'Ввод и редактирование данных профессий' (Data entry and editing for professions). It has a 'Наименование профессии' (Profession name) field and a list of professions: 'Машинист крана' (Crane driver), 'Слесарь' (Fitter), 'Электрик' (Electrician), 'Механик' (Mechanic), 'Прессовщик' (Pressman), 'Кладовщик' (Warehouseman), and 'Начальник цеха №27' (Cement plant manager).

Рисунок 3. Формы основных справочников

Весь интерфейс: экранные и печатные формы разработаны в одном стиле и представляют полную возможность вставки и обработки записей.

The image shows two overlapping software windows. The background window is titled 'Нормы СИЗ' (SIZ Norms). It has a table with columns: 'Профессия' (Profession), 'СИЗ' (SIZ), 'Пункт типовых норм' (Standard norm point), 'Период' (Period), and 'Количество' (Quantity). The foreground window is titled 'Средства индивидуальной защиты СИЗ' (Individual protection means SIZ). It has a table with columns: 'Наименование СИЗ' (SIZ name) and 'Ед. изм.' (Unit of measurement). Both windows have a list of SIZ items on the left, including 'Костюм для защиты от загрязнений (к - т)', 'Жилет сигнальный 2 класса защиты (шт)', 'Каска защитная, подшлемник под каску (шт)', 'Ботинки кожаные с защитным подноском (пара)', 'Щиток защитный с креплением на каску (шт)', 'Наушники противошумные (шт)', 'Вкладыши противошумные (шт)', 'Перчатки диэлектрические (пара)', 'Боты диэлектрические (пара)', 'СИЗОД противоаэрозольные (шт)', 'Костюм на утепляющей прокладке (шт)', 'Валенки с резиновым носом или ботинки кожаные утепленные с з' (пара)', 'Перчатки с защитным покрытием морозостойкие', and 'Подшлемник под каску утеплительный (с)'. The foreground window also has a 'Наименование СИЗ' field and a 'Ед. изм.' field.

Рисунок 4. Формы ведения данных СИЗ

Для ведения основной документации: карточки складского учета, личной карточки сотрудника, требований-накладных и т.д. были проработаны и реализованы соответствующие экранные формы и печатные формы выходных документов.

На каждое средство индивидуальной защиты оформляется и ведется в течении всего срока договора поставки карточка складского учета. Данный документ является накопительной формой, так как в нее заносятся записи обо всех выданных и возвращенных экземплярах данного СИЗ. При закрытии карточки пользователю предоставляется возможность (по требованию) напечатать документ. Карточка в виде экранной и печатной формы представлена на рисунке 5.

Карточка складского учета
 АО "ПО Севмаш" **КАРТОЧКА СКЛАДСКОГО УЧЕТА** 1 Сотрудник: Бураченко Мария Игоревна - Кладовщик
 Дата открытия: 06.08.2019 Характеристика СИЗ: Вид измерения: размер одежды: 56
 Подразделение: Цех №27 / Материальная складовая №20
 Наименование материала: Костюм для защиты от загрязнений (к-т)
 Производитель: ООО "Спецпроект" Номер документа: 89180044900021 Цена: 15 000,00
 Новейший номер: 89180044900021
 Таблица движений:
 Дата записи | № документа | № записи | От кого получено, кому отпущено | Прием | Расход | Остаток (подпись, дата)
 18.04.2020 | 2 | 1 | Материальная складовая №20 | | | 1
 18.04.2020 | 10 | 2 | Материальная складовая №20 | | | 1
 Итого: 1 из 3

Рисунок 5. Карточка складского учета

Параллельно с внесением записей в карточку складского учета, аналогичные записи вносятся в личную карточку сотрудника, который получает и сдает СИЗ определенного размера. В личной карточке сотрудника обязательно указываются все его физиологические характеристики, что позволяет система контролировать внесение записей о СИЗ согласно указанному размеру. При оформлении карточки на нового сотрудника, в карточку системой загружаются соответствующие указанной профессии нормы СИЗ.

Личная карточка сотрудника
 АО "ПО Севмаш" **ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА** 1010 Сотрудник: Самбурская Елена Петровна - Электрик
 Дата открытия: 18.04.2020 Дата закрытия: Действующая
 При создании новой личной карточки, сохраните запись и загрузите список СИЗ, которые положены сотруднику согласно типовым нормам
 Наименование СИЗ в соответствие с отраслевыми нормами
 Наименование СИЗ | Ед. изм. | Количество | Период | Примечание | Размер
 Костюм для защиты от загрязнений | шт | 1 | 1 год | | 62
 Перчатки с полимерным покрытием | пара | 1 | 1 месяц | дежурные | 29
 Таблица движений:
 Наименование СИЗ | Документ соответствия | Выдано | Возвращено
 Дата | Количество | Дата | Количество | % изн
 Костюм для защиты от загрязнений | 18.04.2020 | 1 | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | 18.04.2020 | 1 | 20.04.2020 | 1 | 100
 Перчатки с полимерным покрытием | 03.06.2021 | 1 | | | 100
 Итого: 1 из 3

Личная карточка - лицевая сторона
 АО "ПО Севмаш" **ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА** 1010
 Фамилия: Самбурская Имя: Елена Отчество: Петровна
 Табелный номер: 1090 Структурное подразделение: Цех №27
 Профессия (должность): Электрик
 Дата поступления на работу: 15.05.2018
 или перевода в другое подразделение:
 Предусмотрена выдача: Приказ №112 от 15.05.2018
 Таблица норм:
 Наименование СИЗ | Пункт типовых норм | Ед. изм. | Кол-во
 Каска защитная, подшлемник под каску | | шт | 1
 Костюм для защиты от загрязнений | | шт | 1
 Костюм для защиты от загрязнений | пункт №12 | шт | 1
 Перчатки с полимерным покрытием | пара | 1
 Итого: 1

Личная карточка - оборотная сторона
 АО "ПО Севмаш" № карточки: 1010
Выдача и возврат спецодежды, спецобуви и других СИЗ
 Таблица движений:
 Наименование СИЗ | № сертификата или документа соответствия | Выдано | Возвращено
 дата | кол-во | подпись получив. | дата | % изн | кол-во | подпись получив. | подпись сдавш.
 Костюм для защиты от загрязнений | | 18.04.2020 | 1 | | | | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | | 18.04.2020 | 1 | | 20.04.2020 | 100 | 1 | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | | 03.06.2021 | 1 | | | | 100 | | |

Рисунок 6. Личная карточка сотрудника

Листинг 1

Код загрузки данных СИЗ, положенных по нормам сотрудника, согласно его профессии

Открыть запрос

```
INSERT INTO LICH_KARTA_LICEVAY (nazv_siz, ed_izm, kolvo, Period, kod_siz, n_lk)
```

```
SELECT SIZ.name_siz, ED_IZM.name_kr, NORMI_SIZ.Kol, NORMI_SIZ.Period, SIZ.kod_siz, LICH_KARTA.n_lk  
AS Vir1
```

```
FROM ((PROF INNER JOIN (ED_IZM INNER JOIN (SIZ INNER JOIN NORMI_SIZ ON SIZ.kod_siz =  
NORMI_SIZ.kod_siz) ON ED_IZM.kod_ed_izm = SIZ.kod_ed_izm) ON PROF.kod_pr = NORMI_SIZ.kod_prof)
```

```
INNER JOIN SOTR ON PROF.kod_pr = SOTR.kod_pr) INNER JOIN LICH_KARTA ON SOTR.id_sotr =
LICH_KARTA.id_sotr
WHERE (((LICH_KARTA.n_lk)=[Формы]![Личная карточка сотрудника]![n_lk]));
ЗапускКомандыМеню
Обновить
```

Для отражения в системе операций учета поступлений СИЗ в кладовую, и списания пришедших в негодность или с истекшим сроком годности был разработан интерфейс для реализации возможности ведения кладовщиком требований и актов списания.

Рисунок 7. Требование на отпуск малоценных активов в эксплуатацию

Рисунок 8. Акт списания

Одним из трудоёмких этапов процесса учёта средств индивидуальной защиты сотрудников предприятия является формирование заявки на получение СИЗ взамен списанных. Разработанный интерфейс позволяет выполнить данную операцию за считанные секунды на основании ранее введенных данных по всем автоматизированным операциям учета.

№ п/п	Наименование СИЗ	Размер	Дозаказывать
1	Жилет сигнальный 2 класса защиты	52	4
2	Костюм для защиты от загрязнений	58	3
3	Костюм для защиты от загрязнений	62	1
4	Костюм на утепляющей прокладке	58	4
5	Костюм для защиты от загрязнений	62	1
6	Ботинки кожаные с защитным подноском	47	5
7	Валенки с резиновым низом или ботинки кожаные утепленные с защитным подноском	47	5
8	Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстяными вкладышами	11	10

Затребовал: Кладовщик М.П. Бураченко

Рисунок 9. Сформированный отчет о потребности в СИЗ на дату формирования отчета

Листинг 2

Код расчета потребности в СИЗ

```
SELECT OSTATKI.Vid_SIZ, OSTATKI.SIZ, OSTATKI.VID_RAZ, OSTATKI.ZNACH, OSTATKI.KOL_VO,
    SIZ.name_siz
FROM SIZ INNER JOIN OSTATKI ON SIZ.kod_siz = OSTATKI.SIZ;
Запрос на возвращенные СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_LICEVAY.kolvo) AS [Sum-kolvo],
    LICH_KARTA_LICEVAY.razmer
FROM SIZ INNER JOIN LICH_KARTA_LICEVAY ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_LICEVAY.kod_siz
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, LICH_KARTA_LICEVAY.razmer;
Запрос на выданные СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_OBOROT.kol_vidano) AS [Sum-kol_vidano],
    XARAKT_SOTR.znach
FROM (SOTR INNER JOIN (VID_RAZM INNER JOIN XARAKT_SOTR ON VID_RAZM.kod_vida_razm =
    XARAKT_SOTR.Kod_v_izm) ON SOTR.id_sotr = XARAKT_SOTR.id_sotr) INNER JOIN (SIZ INNER JOIN
    (LICH_KARTA INNER JOIN LICH_KARTA_OBOROT ON LICH_KARTA.n_lk = LICH_KARTA_OBOROT.n_lk)
    ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_OBOROT.kod_siz) ON SOTR.id_sotr = LICH_KARTA.id_sotr
WHERE (((VID_RAZM.name_vida) In («размер одежды», «размер обуви», «размер перчаток», «размер
    рукавиц»)))
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, XARAKT_SOTR.znach;
Запрос на необходимое количество СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_LICEVAY.kolvo) AS [Sum-kolvo],
    LICH_KARTA_LICEVAY.razmer
FROM SIZ INNER JOIN LICH_KARTA_LICEVAY ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_LICEVAY.kod_siz
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, LICH_KARTA_LICEVAY.razmer;
```

Представленная в данной работе система установлена на рабочем месте кладовщика и проходит стадию рабочего тестирования [1].

1. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. [Текст]. - Введ. с 1992-01-01. М.: Стандартинформ, 2009 – 6 с. (Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы)
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 №290Н (редакция от 12.01.2015) «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими

- средствами индивидуальной защиты» / Контур Норматив [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=233654>.
3. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 №997Н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» / Контур Норматив [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=247205>.
4. РД 5.0496 – 87 ССБТ Средства индивидуальной защиты работающих. Порядок обеспечения, хранения и ухода / Электронный фонд правовых и нормативно – технических документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200000277>.

Умархаджиев М.-Х.Р.

Кибербезопасность: угрозы, вызовы

*ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-105

Аннотация

Кибербезопасность - необходимое соображение для информационных технологий, а также интернет-услуги. Нам нужно признать важность различных типов рисков, которые существуют в онлайн-мире. Повышение кибербезопасности и защита критически важной информации имеет важное значение для национальной безопасности и экономического существа. Всякий раз, когда мы думаем о кибербезопасности мы думаем о «киберпреступности», которая растет день ото дня. Различные правительства и компании принимают меры по предотвращению киберпреступности. Эта статья в основном фокусируется на тенденциях, проблемах и киберэтике в области компьютерной безопасности. Киберинциденты подчеркивают важность быть в курсе мировых тенденций киберпреступности, особенно относительно использования мобильных и персональных вычислительных устройств.

Ключевые слова: кибербезопасность, киберинциденты, киберэтика, киберпреступление, компьютерная безопасность.

Abstract

Cybersecurity is a necessary consideration for information technology as well as internet services. We need to recognize the importance of the different types of risks that exist in the online world. Enhancing cybersecurity and protecting critical information is essential to national security and economic substance. Whenever we think about cybersecurity we think about "cybercrime", which is growing day by day. Various governments and companies are taking action to prevent cybercrime. This article mainly focuses on trends, issues, and cyber ethics in the field of computer security. Cyber incidents highlight the importance of keeping abreast of global cybercrime trends, especially regarding the use of mobile and personal computing devices.

Keywords: cybersecurity, cyber incidents, cyber ethics, cyber crime, computer security.

Технологии развивались в разные эпохи. Интернет позволил людям отправлять и получать любую форму данных с большей скоростью. Но насколько безопасно данные передаются другому человеку без какой-либо утечки информации? — это один из важных вопросов. Сегодня Интернет - одна из самых быстрорастущих инфраструктур. В сегодняшней технической окружающей среды многие новейшие технологии меняют облик человечества. Заглядывая вперед, ясно одно: сегодня технологии не будут выглядеть так, как они выглядят. Но из-за этих новых технологий мы не можем эффективно защищать нашу личную информацию. Несмотря на технологические меры, принятые организаций и частных лиц, киберпреступность растет день ото дня. Большинство коммерческих сделок происходят