

Д.Г. Карпенко

ПРОВЕРКИ ПРОТИВОПОЖАРНОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЖАРНОГО НАДЗОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

В настоящее время серьезно обострилась проблема качества проверок противопожарного состояния объектов и ответственности должностных лиц органов государственного пожарного надзора в случаях пожаров с тяжкими последствиями.

Под качеством проверок противопожарного состояния объектов понимается: количество выявленных нарушений требований пожарной безопасности, с последующим выделением обязательных требований пожарной безопасности. Необходимость выделения обязательных требований пожарной безопасности определена действующим законодательством (Конституцией РФ, ГК, Федеральный закон «О техническом регулировании» и др.), которое устанавливает обязательные к выполнению минимально необходимые требования направленные на обеспечение безопасности людей и чужого имущества [1-8].

Деятельность по обеспечению пожарной безопасности регламентируется большим количеством законодательных, нормативных правовых актов и документов.

Попытки прямого применения действующих требований пожарной безопасности при проведении проверок противопожарного состояния объектов приводят к низкой надежности проверок (выявляется всего 16 — 30% нарушений), поскольку весь объем требований содержащийся в нормативной базе не укладывается в объем оперативной памяти человека [9-10].

Для повышения надежности и снижения трудозатрат при проведении проверок противопожарного состояния объектов необходима разработка соответствующей методики. Основу этой методики составляет концептуализация (систематизация нормативных требований) и применение мобильных электронных средств сбора и обработки информации о противопожарном состоянии объектов. В процессе исследования была проведена систематизация (функциональная организация) требований пожарной безопасности предъявляемых к школам на основе концептуальной модели деятельности по обеспечению пожарной безопасности [9-11].

С учетом этого был разработан прототип программного комплекса «Модуль учета и проверки» в основу которого положена структура (архитектоника) объекта, обеспечивающая своевременную эвакуацию людей из здания при пожаре.

Прототип программного комплекса «Модуль учета и проверки» включает две компоненты: web-сервис (сайт) и программу для КПК (карманный персональный компьютер), в дальнейшем именуемой КПК-модуль.

Программный комплекс предназначен для:

- обработки и централизованного хранения информации о противопожарном состоянии имущественного комплекса объектов контроля (зданий, групп зданий и сооружений);
- автоматизации и формализации работы инспекторов при проверке объектов;
- автоматизации процесса оформления результатов проверки (генерация проектов акта проверки и предписания об устранении нарушений).

Исходные данные и условия для работы:

- возможность подключения к сети «Интернет»;
- планы бюро технической инвентаризации (БТИ);
- персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ);
- карманный персональный компьютер (КПК-модуль).

Порядок применения программного комплекса «Модуль учета и проверки»:

Шаг 1. Перед началом работы в WEB-сервисе вводится информация о пользователе («логин», пароль). Для каждого пользователя доступна только та информация, которая была введена под его «логином». При каждом входе на WEB-сервис предусматривается обязательная идентификация пользователя.

Шаг 2. После ввода информации о пользователе осуществляется переход на страницу объектов пользователя. Для ввода нового Объекта пользователь на правой стороне страницы нажимает на кнопку «добавить», после чего он переходит на страницу ввода названия Объекта. После ввода названия Объекта пользователь нажимает кнопку «Сохранить» и переходит на страницу ввода здания. Пользователь нажимает на кнопку «Добавить здание» и переходит на страницу ввода основной информации по зданию (Рис. 1).

Перечень параметров здания, помещений определяется из требований, проверяемых для указанных элементов Объекта.

Особенности ввода информации о здании:

) функциональная пожарная опасность должна вводиться в виде «4.1», так как основной перечень вопросов сформулирован для школ, соответствующих функциональной пожарной опасности 4.1;

) значения количества человек в здании, выходов из здания, этажей и высоты здания не имеют ограничений. При этом значения количества человек в здании, выходов из здания, этажей являются целыми, положительными. Значение высоты здания является числом вещественным, положительным;

) значение степени огнестойкости здания является целым, положительным числом в диапазоне от 1 до 5.

После ввода основной информации по Объекту пользователь нажимает кнопку «Сохранить» и перемещается на страницу ввода архитектурных параметров здания. На этой странице предусматривается ввод отдельных элементов выбранного здания: этажа, лестницы, выходов из здания. При этом во вкладке «этаж» предусматривается возможность ввода информации о помещениях, входных группах, коридорах и выходах с этажа. Для каждого из указанных элементов предусматривается возможность ввода дополнительной информации, как например, количество человек в помещении, количество выходов из помещения и прочее.

Особенности ввода информации об отдельных элементах этажа:

) количество этажей, лестниц, выходов из здания, помещений, входных групп, коридоров и выходов с этажа не ограничивается и не связано условием проверки с информацией, введенной на предыдущей странице ввода основной информации о здании;

) понятие «входная группа» включает в себя помещения вестибюля, холла или фойе.

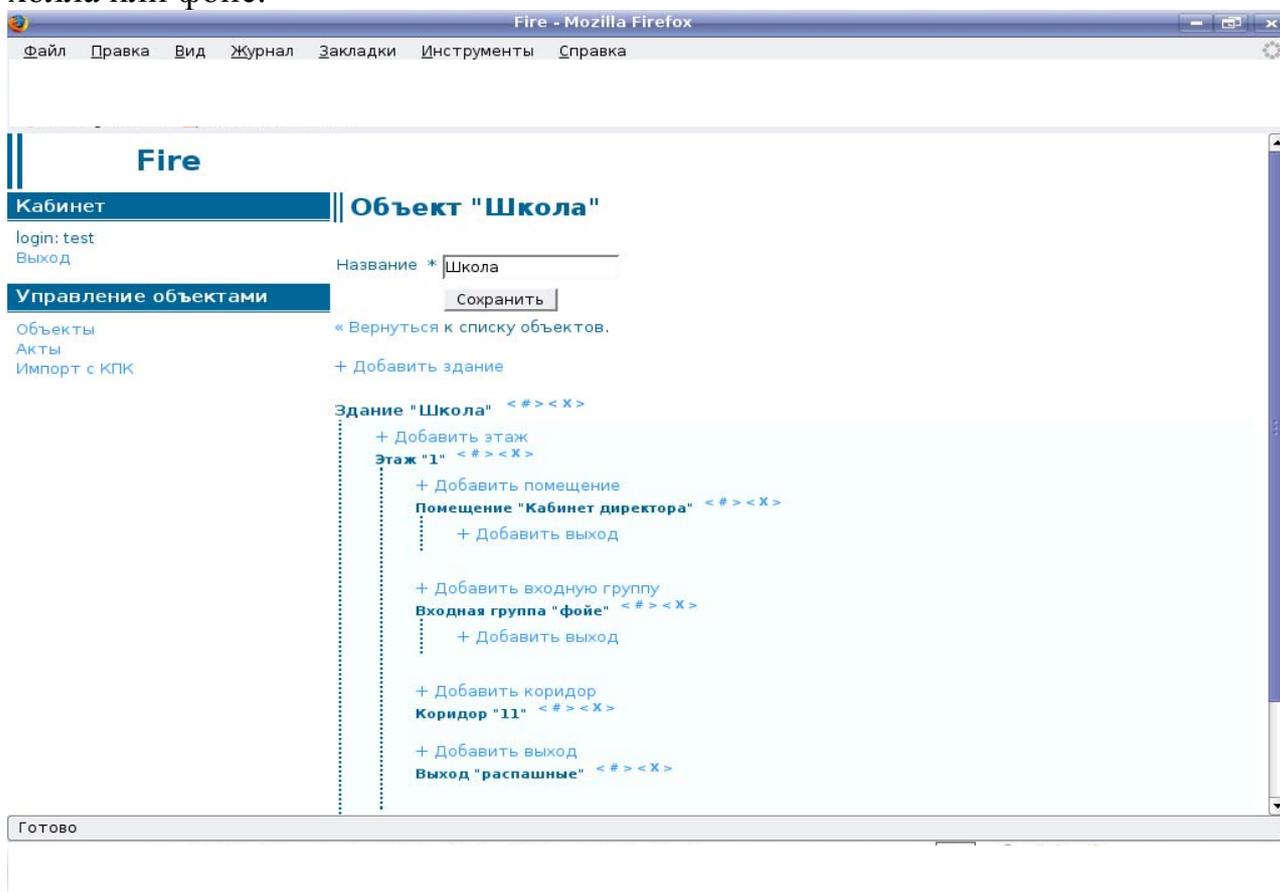


Рис. 1. Окно ввода основной информации об объекте

Шаг 3. После ввода информации об Объекте пользователь обращается к ссылке «Вернуться к списку Объектов» и возвращается к странице списка Объектов. Для формирования опорной карты пользователь кликает правой кнопкой «мыши» на ссылку «Экспорт опорной карты» и сохраняет файл опорной карты.

Шаг 4. Пользователь переносит файл в КПК-модуль.

Шаг 5. Находясь на Объекте, пользователь на КПК-модуле запускает программу «firerda», открывает в ней файл опорной карты и заполняет ее. По умолчанию в файле стоят отрицательные ответы.

Шаг 6. Пользователь, после возвращения с Объекта, подключает КПК-модуль к основному компьютеру и скачивает заполненный файл опорной карты. Затем пользователь входит на сайт и производит идентификацию посредством ввода «логина» и пароля.

Шаг 7. На сайте в левой колонке нажимает ссылку «Импорт с КПК» и вводит информацию из файла.

Шаг 8. После импорта опорной карты пользователь имеет возможность дополнительно корректировать информацию об Объекте и информацию с опорной карты. Для изменения информации с опорной карты пользователь кликает в левой колонке на ссылку «Акты». Далее пользователь обращается по ссылке «Исправить опорную карту» с правой стороны (Рис. 2). На странице «Опорная карта» пользователь имеет возможность изменить ответы на вопросы опорной карты. Данное действие не является обязательным.

Шаг 9. Для формирования Акта, пользователь возвращается на страницу «Акты» и кликает на ссылку «Формировать акт».

Шаг 10. Для формирования Предписания, пользователь возвращается на страницу «Акты» и кликает на ссылку «Предписание».

Шаг 11. Для корректирования Акта или Предписания пользователь, выполнив предыдущие два шага, копирует информацию с сайта и переносит ее в Microsoft Word.

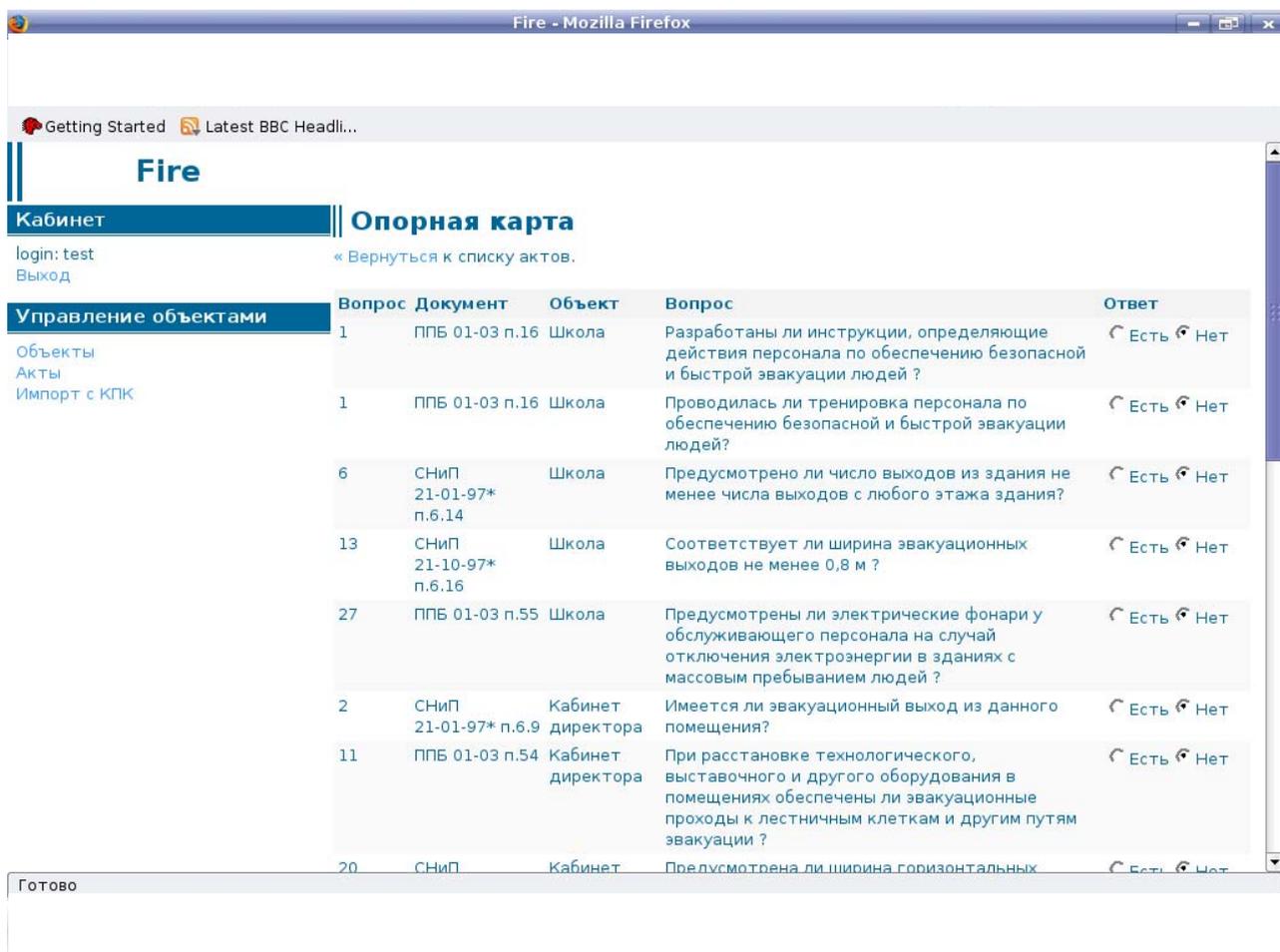


Рис. 2. Страница корректировки опорной карты

Требования к программному и аппаратному обеспечению для работы программного комплекса «Модуль учета и проверки»:

Требования к КПК: Операционная система Windows Mobile 2002/2003 или 5.0.

Требования к браузеру: браузер Internet Explorer версии 5.5 и выше или браузер Mozilla Firefox версии 1.5 и выше.

Необходимо иметь возможность передавать файлы с рабочего компьютера с/на КПК.

Наряду с повышением надежности проверок, применение комбинированной методики с использованием мобильных электронных средств сбора и обработки информации позволяет:

- сократить время на обработку информации;
- автоматизировать ведение графиков проверок и учет сроков проведения проверок;
- сократить количество ошибок и описок при оформлении документов по результатам проверок;
- повысить профессиональную ответственность за составление документов по результатам проверок;
- исключить возможность исправления документов по результатам проверок после их регистрации;

- обеспечить оперативный доступ к информации о противопожарном состоянии объектов, а также нормативным документам по пожарной безопасности;

- автоматизировать составление отчетов, в том числе для вышестоящих органов ГПН и оформление документов по результатам проверки противопожарного состояния объектов.

Программный комплекс «Модуль учета и проверки» будет являться основной составной частью, создаваемой в настоящее время автоматизированной информационной системы государственного пожарного надзора Федеральной противопожарной службы МЧС России (АИС ГПН МЧС России).

Исходя из полномочий органов ГПН и направлений их служебной деятельности, АИС ГПН МЧС России должна обеспечить использование информационных технологий при решении следующих задач:

- осуществление мероприятия по контролю (надзору);
- учет пожаров и их последствий;
- лицензирование в области пожарной безопасности;
- сертификация в области пожарной безопасности;
- правоприменительная деятельность;
- дознание по делам о пожарах;
- ведение базы данных нормативных правовых актов и документов по пожарной безопасности;

- оценка деятельности органов ГПН, работа с кадрами и аттестация инспекторов ГПН;

- работа с обращениями;
- материально техническое обеспечение;
- исполнение приказов, распоряжений;

взаимодействие с органами местного самоуправления;

- контроль за организацией надзорной деятельности, осуществляемой управлениями (отделами, отделениями) ГПН Главных управлений МЧС России по субъектам РФ;

- контроль за организацией надзорной деятельности осуществляемой территориальными отделами (отделениями, инспекциями) ГПН;

- взаимодействие с органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации;

- формирование и ведение распорядительных документов;
- формирование баз данных о противопожарном состоянии объектов по их видам и категориям.

С учетом этого, проведение проверки с использованием программного комплекса «Модуль учета и проверки» осуществляется по следующему алгоритму (Рис. 3).

Порядок применения программного комплекса «Модуль учета и проверки», а также его взаимосвязь с основными блоками АИС ГПН МЧС России приведены на рисунках 4 и 5.

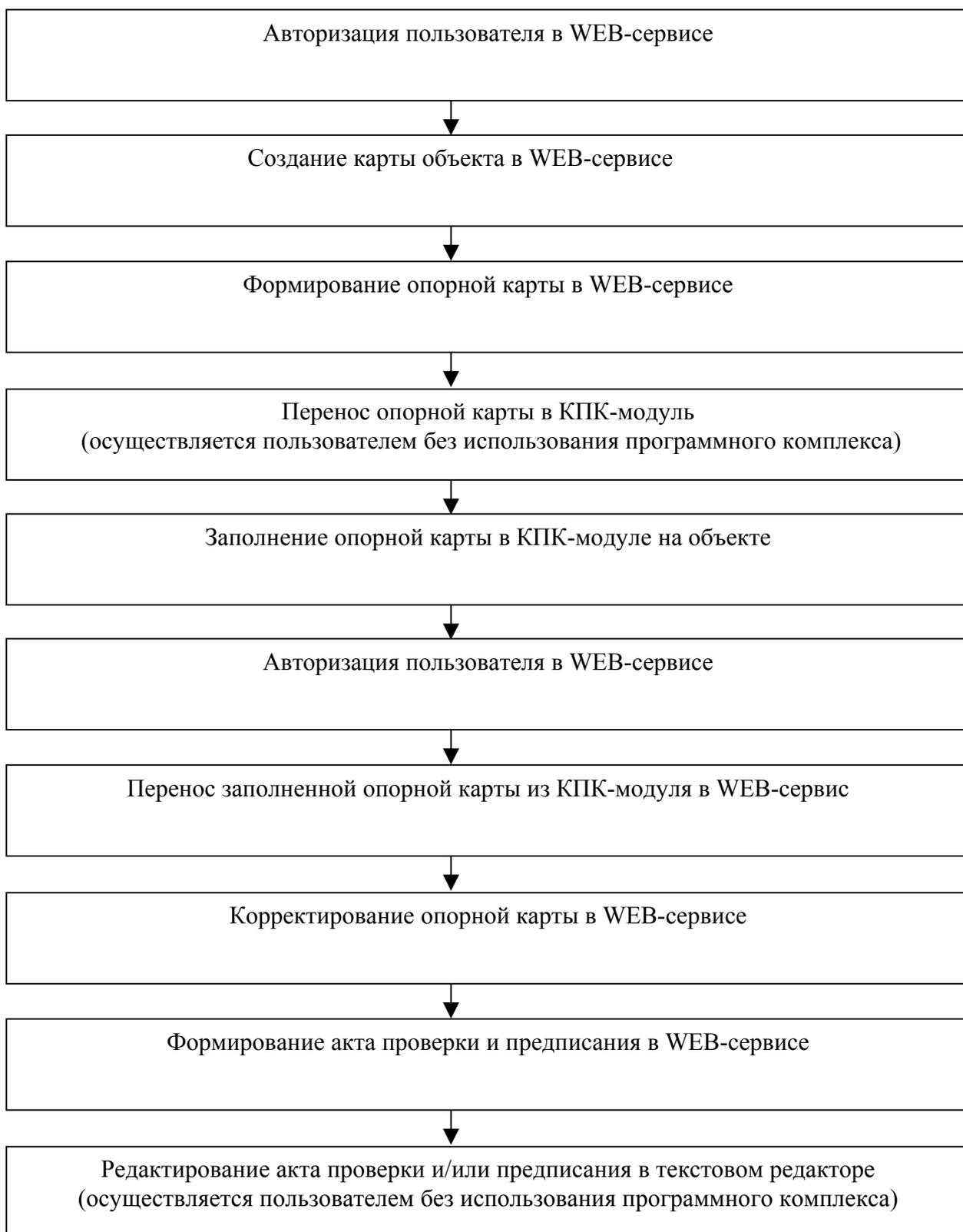


Рис. 3. Проведение проверки с использованием программного комплекса

«Модуль учета и проверки»



Рис. 4. Порядок применения программного комплекса «Модуль учета и проверки»

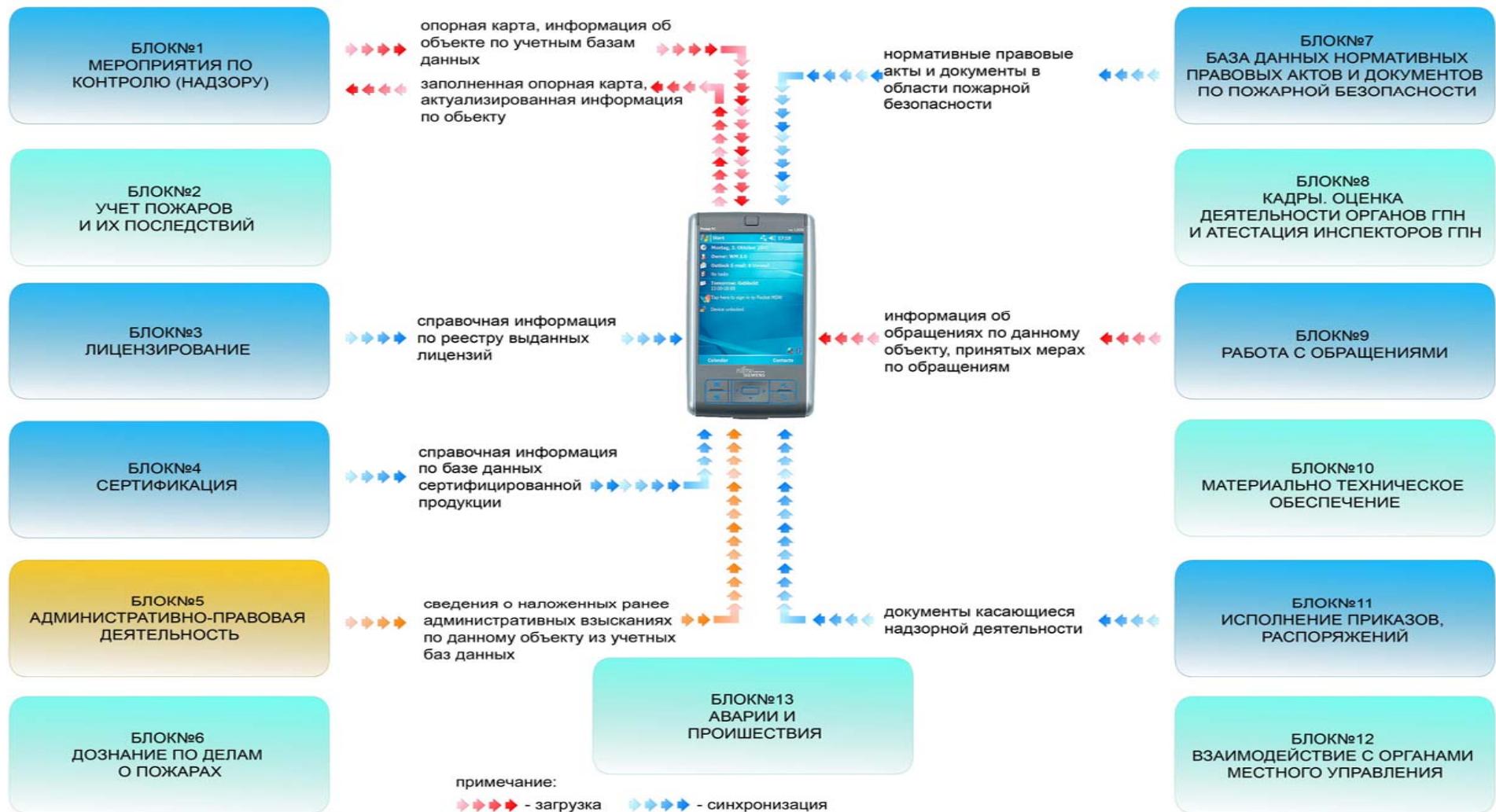


Рис. 5. Взаимосвязь программного комплекса «Модуль учета и проверки» с основными блоками АИС ГПН МЧС России

Оценка эффективности и анализ трудозатрат проверках объектов с использованием мобильных электронных средств сбора и обработки информации о противопожарном состоянии объектов показали значительные увеличения, по сравнению с традиционными в 2,1 раза надежности работы инспекторов. Время на обработку информации о противопожарном состоянии объектов и оформление результатов проверки (акта и предписания) сокращается в 60 раз.

Ожидаемое увеличение надежности проверок при тех же трудозатратах для производственных зданий – более чем в 5 раз; для складских зданий и жилых многоквартирных домов примерно в 1,5 раза.

При повторном применении комбинированной методики проведения проверки на том же объекте ожидается сокращение трудозатрат примерно в 1,3 раза с сохранением высокой надежности. Это объясняется тем, что при проведении первичной проверки, с использованием программного комплекса «Модуль учета и проверки», значительные трудозатраты необходимы на этапе подготовки к проверке при формировании структуры объекта (электронного файла опорной карты). При повторной проверке этого делать не придется, за исключением внесения, при необходимости, незначительных корректировок в ранее сформированную структуру объекта.

Разработанный прототип программного комплекса «Модуль учета и проверки» показывает широкие возможности и эффективность применения автоматизированных информационных технологий при проведении проверок противопожарного состояния объектов.

Литература

1. Конституция Российской Федерации. – «Российская газета» от 28 декабря 1993 г.
2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
4. Федеральный закон № 134-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» от 8 августа 2001 г. № 134-ФЗ
5. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ.
7. Положение о государственном пожарном надзоре. – Постановление Правительства РФ от 21 декабря 2004 г. № 820.
8. Инструкция по организации и осуществлению государственного пожарного надзора в Российской Федерации.- Приказ МЧС России от 17 марта 2003 г. № 132.
9. Обеспечение пожарной безопасности объектов народного хозяйства. Комплексный подход. Часть 1. Система предотвращения пожаров. / Учебное пособие под ред. Козлачкова В.И.- Минск: «Полымя», 1992, - 134 с.
10. Обеспечение пожарной безопасности объектов народного хозяйства. Комплексный подход. Часть 2. Система противопожарной защиты. / Учебное пособие под ред. Козлачкова В.И.- Минск: «Полымя», 1993, - 145 с.
11. Обеспечение пожарной безопасности объектов народного хозяйства. Комплексный подход. Часть 3. Организационно-технические мероприятия. / Учебное пособие под ред. Козлачкова В.И.- Минск: «Фоикс», 1998, - 351 с.