

К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.И. Новоселов, канд. техн. наук, доцент

Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта

Д.И. Михайлика

(Россия, г. Химки)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-9-1-256-259

***Аннотация.** Данная статья посвящена рассмотрению вопросов функционирования комплексной системы безопасности жизнедеятельности населения в субъектах Российской Федерации. Приводятся сведения о реализации данного проекта на территории Вологодской области, рассматривается одна из подсистем – подсистема мониторинга паводковой обстановки.*

***Ключевые слова:** гидрометеорологическая безопасность населения, мониторинг уровня воды, паводковая обстановка, чрезвычайная ситуация.*

С 2011 г. на территории Вологодской области в рамках пилотного проекта, реализованного совместным решением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС России), правительством Вологодской области и Московским государственным техническим университетом им. Н.Э. Баумана была создана комплексная система природно-техногенной безопасности жизнедеятельности населения и территории Вологодской области (далее – КСБЖ) [1].

В рамках этой системы функционирует ряд подсистем, обеспечивающих функционирование КСБЖ: подсистема контроля и мониторинга потенциально опасных объектов, подсистема мониторинга паводковой обстановки, подсистема мониторинга пожарной обстановки в лесах, подсистема контроля за безопасностью граждан на объектах жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ) и др. К сожалению, данная система не получила должного развития и поддержки в других субъектах Российской Федерации и была реализована в некоторых субъектах лишь фрагментарно [2].

Рассмотрим функционирование элемента КСБЖ на примере подсистемы мониторинга паводковой обстановки.

Подсистема осуществляет мониторинг за уровнем воды в паводковые периоды на водных бассейнах, передачи информации в ситуационный центр, определения последствий наводнений при подъеме воды в реках и определения рисков наводнений.

Подсистема обеспечивает:

- непрерывный контроль за уровнем воды в паводковый период и ледовой обстановкой;

- получение информации о повышении (снижении) уровня воды в реках;

- возможность своевременно спрогнозировать место, время и мощность ожидаемых паводков;

- получение оценки возможных потерь и ущерба при известных прогнозируемых параметрах паводков, а также возможных потерь и ущерба при фактических параметрах паводков;

- предоставление информации о местности и объектах, расположенных на ней (гидропостах, метеостанциях и других пунктах наблюдения, обеспечивающих мониторинг паводковой опасности; о реках при различных режимах их состояния; населенных пунктах и количестве проживающего населения);

- формирование информации для отображения зоны возможного затопления на электронной карте; глубин, в любой точке затопления; об объектах и населенных пунктах, попадающих в зону затопления;

- расчет привлекаемых сил и средств;
- предоставление полученной информации персоналу дежурной диспетчерской службы в удобном для оперативного реагирования виде;
- выполнение функции оповещения и информирования населения о возникшей обстановке, автоматическое формирование аварийных SMS-сообщений на мобильные

коммуникаторы ответственных лиц и органов территориальной подсистемы РСЧС с возможностью удаленного оперативного просмотра аварийных параметров;

- возможность обмена информацией между службами в паводковый период.

Структурная схема подсистемы мониторинга паводковой обстановки представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Структурная схема подсистемы мониторинга паводковой обстановки

Подсистема мониторинга паводковой обстановки была реализована при помощи специального программного обеспечения «Погода в реальном времени» [3].

В периоды чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) одновременно для всех органов власти в ресурсах «Погода в реальном времени» отображается оперативная информация центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее – ЦГМС). Это дает возможность проведения оперативных согласованных мероприятий всех подсистем Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопас-

ности (далее – КЧС) территории, возможность координации и контроля действий.

Основными задачами программного комплекса «Погода в реальном времени» является:

Преодоление проблем оперативности и полноты доведения информации потребителям; проблемы комплексности и наглядности предоставления гидрометеорологической информации для:

- обеспечения гидрометеорологической безопасности населения и экономической инфраструктуры территории,
- оптимизации экономической деятельности территории, повышения уровня за-

щиты объектов экономики от природных рисков.

Создание природоресурсного блока в территориальной информационной системе (далее – ТИС) и распределенной санкционированной системы web-доступа (Интернет, выделенные линии связи) всем субъектам.

Программный комплекс «Погода в реальном времени» построен на основе базового программного обеспечения, позволяющего в режиме работы гидрометслужбы усваивать, обрабатывать оперативную информацию и представлять данные наблюдений, а также прогностическую, любую другую производную продукцию в удобном, наглядном виде с использованием современных web-технологий.

Технологии web-доступа, на которых построена система, привычны для подавляющего большинства пользователей персональных компьютеров и не требуют специальной подготовки – достаточно обычных навыков пользователя, что дает возможность получать нужную информацию, находясь в привычной информационной среде.

Из-за значительного изменения климата для обеспечения устойчивого развития территории, ее гидрометеорологической безопасности, необходимы точные, непротиворечивые и сопоставимые данные о со-

стоянии окружающей среды – «Погода в реальном времени» отображает данные наблюдений гидрометеорологической сети и прогностическую информацию территориальных организаций Росгидромета во временном режиме производства информации.

В условиях стремительно меняющихся погодных условий, наблюдается нарушение межсезонных климатических закономерностей, повышается повторяемость экстремальных событий. С помощью данной системы территориальные органы Росгидромета по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды получают возможность оперативного доведения экстренной информации до потребителя – обновление штормовой информации производится системой каждые две минуты.

Требования к информационной системе при использовании их специалистами всех уровней управления, диспетчерских служб, любыми другими потребителями таковы: доступность, своевременность и обозримость информации, технологическая возможность оперативного принятия адекватных решений, как в периоды ЧС природного характера, так и для оптимизации экономической деятельности, возможность построения на их базе краткосрочных прогнозов ЧС природного характера.

Библиографический список

1. КСБЖ – описание системы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://35.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/kompleksnaya-sistema-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti/ksbzh-opisanie-sistemy> (дата обращения 02.09.2023).

2. Методические подходы к созданию и организации эксплуатации комплексной системы безопасности жизнедеятельности населения в субъектах Российской Федерации / Н.В. Свентская, О.Б. Ковтун, Ю.С. Лукина [и др.] // Проблемы безопасности жизнедеятельности (в сфере образования) : материалы конференции I научно-практической конференции, Москва, 20 октября 2016 года. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, 2016. – С. 162-174. – EDN XFDZCB.

3. Программный комплекс «Погода в реальном времени» перспективы развития. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sibnigmi.ru/documents/present6.pdf> (дата обращения 02.09.2023).

**TO THE QUESTION OF FUNCTIONING OF THE INTEGRATED SYSTEM OF
POPULATION LIFE SAFETY IN THE CONSTITUENT ENTITIES OF THE RUSSIAN
FEDERATION**

D.I. Novoselov, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

**The Academy of Civil Protection of the EMERCOM of Russia named after Lieutenant
General D.I. Mikhailik**

(Russia, Khimki)

***Abstract.** This article is devoted to the consideration of the functioning of an integrated system of life safety in the constituent entities of the Russian Federation. Information on the implementation of this project on the territory of the Vologda region is provided, one of the subsystems is considered - the subsystem for monitoring the flood situation.*

***Keywords:** hydrometeorological safety of the population, water level monitoring, flood situation, emergency situation.*