

УДК 004.9:303.64/68

## **ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**Дроздов Анатолий Павлович**

Начальник отдела по работе с информационными ресурсами  
территорий Оперативно-аналитического Управления  
оперативно-аналитического центра  
ФКУ Национальный центр управления в кризисных ситуациях  
Адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров  
Академия государственной противопожарной службы МЧС России

toji9ihbl4@yandex.ru

ул. Ватутина, 1

г. Москва, РФ, 121357

+7 (929) 639-57-87

**Песков Роман Игоревич**

Заместитель начальника Управления  
развития и внедрения информационных технологий  
ФКУ Национальный центр управления в кризисных ситуациях

vaz16235@yandex.ru

ул. Ватутина, 1

г. Москва, РФ, 121357

+7 (926) 258-57-63

**Аннотация.** Проведен анализ нормативной правовой базы, регламентирующей порядок и специфику работы в области информационного обеспечения в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Определен состав участников информационного обмена, рассмотрен порядок их организации и функционирования. Проведен анализ состояния информационных систем, применяемых в деятельности органов повседневного управления РСЧС. Рассмотрены основные достоинства и недостатки направлений развития в данной области. Предложены основные направления развития АИУС РСЧС.

**Ключевые слова:** информационные технологии; информационно-аналитическое обеспечение; информационные системы; обмен информацией; информационное взаимодействие; сбор и обработка информации; автоматизированные информационно-управляющие системы.

## Введение

Если попытаться охарактеризовать нынешний этап развития современного общества, то можно с абсолютной уверенностью сказать, что это этап глобальной информатизации всех без исключения сфер жизнедеятельности. Широкое применение информационных систем и технологий за последние десятилетия, по факту, является интенсивной тенденцией развития всего мира и настоящей научно-технической революцией.

Что касается использования *информационных технологий (ИТ)* в сфере управления, то оно имеет первостепенное значение в целях повышения конкурентной способности экономики государства и увеличения эффективности деятельности органов государственного и муниципального управления. Поэтому на сегодняшний день наиболее важным критерием, по которому можно оценить качество готовности органов государственной и муниципальной власти к выполнению возложенных на них, в соответствии с законодательством Российской Федерации, функций и задач, можно назвать уровень *информационно-аналитического обеспечения (ИАО)*, оказывающего решающее влияние на поддержание стабильных процессов социально-экономического развития общества и стабильного функционирования объектов жизнеобеспечения.

В данной статье авторы попытались провести довольно масштабный анализ состояния и проблем *информационного обеспечения (ИО)* во всех без исключения направлениях деятельности РСЧС. Ввиду достаточно большой области исследования, а также немалого количества *информационных систем (ИС)*, имеющих на обеспечении и применяемых в деятельности РСЧС, статья будет разбита на несколько частей, каждая из которых позволяет более детально осветить современное положение в вопросах *информационной обеспеченности* органов управления (ОУ) РСЧС, раскрыть основные положительные и затруднительные моменты, рассмотреть важнейшие достоинства и недостатки направлений развития исследуемой проблемы.

## **1. Нормативное правовое регулирование в области информационного обеспечения РСЧС, состав и функции участников**

Для более полного осмысления сути поставленного вопроса и проведения анализа состояния и проблем *ИО*, во-первых, необходимо точно понимать предназначение РСЧС, во-вторых, определить ее состав, порядок организации и функционирования в соответствии с действующей нормативной правовой базой Российской Федерации и, в-третьих,

конкретизировать задачи, поставленные перед Единой системой и каждым из ее участников, в области *ИО*.

Как определено Федеральным законом от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1] РСЧС объединяет ОУ, силы и средства федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), органов исполнительной власти (ОИВ) субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления (ОМСУ), организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС), в том числе по обеспечению безопасности людей на водных объектах.

Что касается состава РСЧС, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» [2], то для успешной реализации функций и решения всего объема задач, возложенного на Единую систему, состоящую из функциональных и территориальных подсистем (Ф и ТП), создаются ОУ РСЧС, включающие в себя координационные, постоянно действующие органы управления и органы повседневного управления (ОПУ) РСЧС, а также силы РСЧС, функционирующие на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях в режимах, соответствующих обстановке на определенной территории.

Координационными органами РСЧС являются комиссии, образованные для обеспечения согласования действий ФОИВ, ОИВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организаций в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения пожарной безопасности (КЧС).

Постоянно действующими ОУ РСЧС являются органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС.

Отдельно необходимо остановиться на том, что основу функционирования Единой системы составляют ОПУ РСЧС – организации (подразделения), создаваемые ФОИВ, ОИВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организациями для обеспечения их деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС), управления силами и средствами, предназначенными и выделяемыми (привлекаемыми) для предупреждения и ликвидации ЧС, *осуществления обмена информацией* и оповещения населения о ЧС. Также необходимо отметить, что существенно повышен статус Национального центра управления в кризисных ситуациях (НЦУКС) и территориальных центров управления в кризисных ситуациях (ЦУКС), на которые в соответствии с их

уровнями функционирования была возложена функция по обеспечению координации деятельности ОПУ и сил РСЧС, *организации информационного взаимодействия* ФОИВ, ОИВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организаций при решении задач в области защиты населения и территорий от ЧС и гражданской обороны (ГО). [3]

Получив представление о назначении РСЧС, о ее составе, порядке организации и функционирования, возвращаясь к проблемам *ИО*, следует обратить внимание, что вопросы *ИО*, в том или ином понимании, просматриваются во всех аспектах функционирования Единой системы по всей вертикали имеющейся нормативной правовой базы, регламентирующей порядок организации работы в данной области, будь то вопросы по сбору, обработке либо обмену информацией, а также организации информационного взаимодействия в рамках РСЧС [5] или выдаче информации в области защиты населения и территорий от ЧС – все это является основными задачами и приоритетными направлениями развития Единой системы РСЧС.

Продолжая рассматривать вопросы *ИО* в РСЧС, стоит в дополнение сказать, что одной из основных функций МЧС России, в соответствии с возложенными на него задачами, является *осуществление сбора и обработки информации* в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах. [4] Также, МЧС России в пределах своей компетенции имеет право запрашивать и получать в установленном порядке необходимые материалы и информацию по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России, от ФОИВ, ОИВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организаций, а также при необходимости для осуществления отдельных работ привлекать специалистов иных ФОИВ и организаций к данной работе.

Таким образом, можно сделать определенный вывод, что вектор в развитии *ИО* РСЧС задает именно МЧС России, на которое возложена вся ответственность за качественную организацию сбора и обмена информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности, осуществляемого ФОИВ, ОИВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организациями [2], а вопросы *ИО* затрагивают всех без исключения представителей РСЧС. Говоря о сроках и формах представления указанной информации, то они также устанавливаются МЧС России по согласованию с ФОИВ и ОИВ субъектов Российской Федерации.

## 2. Организация информационного обеспечения в РСЧС

В настоящее время *ИАО* органов государственной власти (ОГВ), независимо от их уровня и сферы деятельности, рассматривается с точки зрения достоверности, актуальности и адекватности сведений, необходимых для принятия соответствующих управленческих решений. Проблемы имеют место не только на стадиях сбора, осуществления обработки и накопления информации, но и во время организации процессов обмена и ее выдачи до конечного потребителя.

Что касается успешного решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации, то в значительной степени оно зависит от уровня обеспеченности информацией в области защиты населения и территорий от ЧС ОГВ, ОГВ субъектов Российской Федерации, ОМСУ и организаций. [1]

Таким образом, меры по актуализации такой информации, а также оперативное и своевременное обеспечение ей ОПУ Ф и ТП РСЧС, функционирующей в интересах повышения эффективности деятельности, направленной на спасение жизни людей, являются сложной научной проблемой и продолжают быть предметом исследований многих научных организаций и коллективов.

Развитие информационно-управляющих систем (*ИУС*) в крупных организациях и государственных органах власти различного уровня можно назвать наиболее стремительно развивающимися сферами информатизации. Данные *ИУС* прежде всего ориентированы на решение первостепенных задач прогнозирования, предупреждения и реагирования на чрезвычайные ситуации и происшествия в совершенно любых областях деятельности. Что касается практического применения *ИУС*, то оно обладает более широким спектром направленности и дает возможность рассматривать их не только как центры оперативного и стратегического управления, но и с точки зрения специализированных систем, способных обеспечить подготовку и поддержку принятия сложных управленческих решений, для руководства и должностных лиц высшего уровня. Все такие системы должны функционировать в качестве центров, выполняющих функции мониторинга, глубокого анализа и поддержки принятия важнейших стратегических решений с возможностью наблюдения за текущей обстановкой в масштабе реального времени, обработкой больших наборов всевозможных показателей для различных сложных объектов и систем.

В последнее годы, с целью организации *ИАО*, в РСЧС широкое распространение получили так называемые *информационные ресурсы (ИР)* – специализированные ИС, в том числе *автоматизированные информационно-управляющие системы (АИУС)*, а также

электронные базы данных, реализуемые посредством программного обеспечения (ПО), предназначенные для существенного повышения оперативности при реагировании на ЧС, а также решения других задач в условиях повседневной деятельности. *ИС* – это совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств. [6]

Несмотря на все положительные моменты и довольно таки результативное использование *ИС* в деятельности РСЧС, не так давно в подразделениях МЧС России, ответственных за развитие *ИТ*, возникло понимание, что некоторые имеющиеся на обеспечении *ИС* не оправдывают своего предназначения и затраченных на них финансовых средств, зачастую дублируя друг друга по своим функциональным возможностям и содержащейся в них информации. В условиях сложной экономической ситуации подобная организация деятельности в выстроенной системе управления РСЧС просто недопустима.

Учитывая текущую ситуацию, возникла острая необходимость в проведении глубокого анализа состояния *ИС* и *ИР*, используемых в работе ОПУ Ф и ТП РСЧС на всех уровнях функционирования Единой системы.

В целях повышения эффективности деятельности ОПУ Ф и ТП РСЧС и построения единой вертикали *ИАО*, территориальным органам МЧС России, ответственным за данное направление, было поручено проработать вопрос сбора и обобщения информации по *ИС* и *ИР*, а также открытым ресурсам, в том числе системам, позволяющим осуществлять мониторинг транспортной инфраструктуры применяемым при реагировании на ЧС и происшествия, во всех органах управления Единой системы РСЧС.

Основные задачи проведения анализа:

- определить нынешнее состояние информационной обеспеченности ЦУКС территориальных органов МЧС России в области применения *ИС* и *ИР*, в соответствии с требованиями федерального законодательства по организации межведомственного взаимодействия в РСЧС (Таблица 1);

- оценить состояние и возможности организации доступа специалистов ОДС НЦУКС и ЦУКС территориальных органов МЧС России к программным комплексам ФОИВ и ОМСУ, в том числе на примере «Центра управления производством» Росавтодор (ПК ЦУП) (Таблица 2);

- разработать реестр *ИС* и *ИР* РСЧС, изучить весь перечень возможностей, разработанных *ИС*;

- выработать рекомендации по дальнейшему развитию *ИС* и *ИТ* в РСЧС.

По итогам проведения анализа полученной информации были получены следующие результаты:

В организации межведомственного взаимодействия в рамках РСЧС на территории Российской Федерации участвует 2214 территориальных подразделений Ф и ТП РСЧС и организаций, не имеющих своих функциональных подсистем, но представляющих интерес при решении задач в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, а также в сферах поиска и спасения людей. С 2158 из них в территориальных органах МЧС России установленным порядком заключены двусторонние соглашения об организации информационного обмена, что составляет порядка 95% (56 соглашений не заключено) от необходимого количества и является достаточно неплохим показателем. Информационно-техническое взаимодействие с указанными подразделениями и организациями, происходит при наличии *ИС*, а также доступа специалистов ЦУКС региональных центров и главных управлений МЧС России к *ИС* и *ИР*. На данный момент всего введено в эксплуатацию 628 *ИС*, к 559 из которых обеспечен доступ (получены персональные унифицированные данные для входа в систему, возможно отображение *ИС* в залах оперативных дежурных смен), что составляет 89% от общего числа. Доступ к *ИС* осуществляется как по ведомственным (предоставление прямого доступа), так и по открытым каналам связи (сеть интернет). Основными причинами отсутствия организованного доступа к системам являются: отсутствие специализированного оборудования, необходимость в приобретении дополнительных лицензий и организации VPN каналов связи, а также отсутствие нормативного правового регулирования в области интеграции *ИС*.

Оценка возможности организации доступа специалистов оперативных дежурных смен НЦУКС и ЦУКС территориальных органов МЧС России к программным комплексам ФОИВ и ОМСУ была проведена на примере широко развитой в настоящее время системы мониторинга обстановки на опасных участках (камер видеонаблюдения) дорог федерального, регионального и местного значения на территории Российской Федерации.

Ввиду непрерывного роста количества автомобильного транспорта, наличие подобных систем в наше время приобретает всё большую актуальность, особенно на опасных участках, где велика вероятность возникновения наиболее крупных аварий и длительных массовых заторов, которые приобретают максимальные значения в зимнем периоде.

По сведениям, представленным территориальными органами МЧС России, на территории Российской Федерации расположено 218 автомобильных дорог различного

значения, на которых определено 1396 опасных участков. Из всего количества опасных участков лишь 255 (18,2%) оснащены информационными системами мониторинга обстановки (313 камер видеонаблюдения). Вместе с тем, 1143 опасных участка автомобильных дорог вообще не оснащены системами (камерами) видеонаблюдения, что составляет 81,8% от общего числа опасных участков.

В лучшую сторону по оснащению опасных участков информационными системами (камерами) наблюдения отмечаются Архангельская, Ленинградская и Новгородская области Северо-Западного федерального округа, город Санкт-Петербург, а также Белгородская, Смоленская и Ярославская области Центрального федерального округа, где камерами оснащены 100% опасных участков.

Необходимость отсутствует в оснащении камерами наблюдения опасных участков в Брянской, Владимирской, Амурской области и Приморском крае в связи тем, что на данных участках организована работа по контролю, мониторингу и патрулированию силами оперативных групп и ГИБДД в повседневном режиме.

На оставшейся и большей части дорог Российской Федерации, где есть опасные участки, не оснащенные камерами видеонаблюдения, проведение мониторинга и патрулирования силами ОГ необходимо спланировать на период активации образования сложных ситуаций, вызванных неблагоприятными метеорологическими явлениями, и функционирования ледовых переправ и зимних дорог. Также необходимо продолжить работу по оснащению этих участков системами видеонаблюдения за обстановкой ввиду высокой эффективности и экономии финансовых средств.

В результате проведенного анализа было установлено, что в 61 ОПУ МЧС России уже имеется доступ к камерам видеонаблюдения, в том числе и через программный комплекс «Центр управления производством» Росавтодор (ПК ЦУП), что составляет 65,6% от полной оснащённости. Опираясь на полученный опыт были разработаны предложения по структуре, порядку доступа и использованию специалистами оперативных дежурных смен *ИС* и *ИР* на автоматизированных рабочих местах.

Информация об используемых *ИС* и *ПО*, полученная от территориальных органов и других организаций МЧС России, в том числе ВНИИПО, ВНИИ ГОЧС, ВЦМП «Антистихия», обобщённая и тщательным образом проанализированная, была положена в основу разработанного «Реестра *ИС* и *ИР* РСЧС», размещенного на специализированном информационном портале Национального центра. [8]

На первый взгляд, подобное положение дел вполне можно расценивать как удовлетворительное, но, вместе с тем, имеют место недостатки, требующие принятия кардинальных мер к пересмотру организации работы с *ИР* в системе РСЧС. Например, слабое понимание вопросов информационно-технического обеспечения и ненадлежащая работа должностных лиц ответственных за развитие в области *ИТ*, попросту, не дают возможности двигаться вперед. Стоит острая необходимость в детальной проработке целенаправленной программы дополнительной подготовки для специалистов в данной области, а также в построении четкой вертикали формирования единого информационного поля и баз данных, отвечающих возможностям интеграции всего объема *ИС* и *ИР*, применяемых в системе РСЧС. Естественно, что проведение таких мероприятий невозможно без внесения соответствующих изменений в законодательную базу, предназначенную для урегулирования вопросов межведомственного информационного обмена в РСЧС, ведь на данном этапе процесс интеграции *ИР* в большей мере затруднен именно по этой причине. Выработав единые подходы к организации работы с *ИР* в системе РСЧС, можно будет добиться значительного сокращения объема накапливаемой информации, которая на данный момент дублирует друг друга и растет как снежный ком, также неизбежно существенное сокращение трудозатрат, повышение достоверности и актуальности информации, что в свою очередь несет основное решающее значение.

**Табл.1: Анализ состояния информационной обеспеченности ЦУКС территориальных органов МЧС России в области применения ИС и ИР<sup>1</sup>**

№ п/п	Территория	Участники	Сведения о заключенных соглашениях об информационном обмене		Сведения об информационных системах	Наличие доступа	в том числе				нет доступа
			заключено	отсутствуют			принадлежность				
							ОИВ		ОМСУ		
							ведомст.	открытый (интернет)	ведомст.	открытый (интернет)	
1	Дальневосточный ФО	213	208	5	43	38	11	27	0	0	5
2	Сибирский ФО	489	489	0	49	49	23	26	0	0	0
3	Уральский ФО	207	201	6	58	49	19	29	1	0	9
4	Приволжский ФО	559	538	21	163	138	84	54	0	0	25
5	Северо-Западный ФО	164	153	11	63	61	47	14	0	0	2
6	Центральный ФО	238	236	2	133	121	105	15	0	1	12
7	Северо-Кавказский ФО	248	239	9	80	68	51	17	0	0	12
8	Южный ФО	46	44	2	21	17	16	0	1	0	4
9	г. Москва	7	7	0	6	6	6	0	0	0	0
10	Республика Крым	43	43	0	12	12	9	3	0	0	0
11	г. Севастополь	В Севастопольском городском округе отсутствуют информационные системы и ресурсы для межведомственного взаимодействия. Обмен информацией производится по средствам электронной почты и в телефонном режиме									
ВСЕГО ЗА РФ		2214	2158	56	628	559	371	185	2	1	69

<sup>1</sup> Составлено автором

**Табл.2: Анализ состояния информационной системы мониторинга обстановки на опасных участках (камер видеонаблюдения) дорог федерального, регионального и местного значения Российской Федерации<sup>2</sup>**

№ п/п	Территория	Количество дорог	Количество опасных участков	Наличие камер видеонаблюдения на опасном участке		Общее количество камер
				Всего участков с камерами	Всего участков без камер	
1	Дальневосточный ФО	19	239	1	238	2
2	Сибирский ФО	24	118	24	94	31
3	Уральский ФО	17	138	11	127	12
4	Приволжский ФО	47	317	33	284	40
5	Северо-Западный ФО	17	163	65	98	84
6	Центральный ФО	45	159	74	85	97
7	Северо-Кавказский ФО	31	72	7	65	7
8	Южный ФО	12	174	38	138	38
9	г. Москва	4	7	0	7	0
10	Республика Крым	1	8	2	6	2
11	г. Севастополь	1	1	0	1	0
ВСЕГО ЗА РФ		218	1396	255	1143	313

<sup>2</sup> Составлено автором

### 3. Информационные системы в деятельности РСЧС. Основные направления развития

Информационное обеспечение ОУ РСЧС организовано в соответствии с имеющейся нормативной правовой базой [1], [2], [5], которая включает в себя сбор, обработку, обмен и представление информации в области защиты населения и территорий от ЧС и осуществляется посредством *АИУС*, представляющей собой совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и *ИР*, обеспечивающей обмен данными, подготовку, сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации. [2] Естественно, говорить о том, что данная *АИУС* является единственной *ИС*, находящейся на вооружении, и выполняет все необходимые функции, касающиеся *ИАО* в РСЧС нельзя.

На сегодняшний день разработано и эффективно применяется в работе ОПУ РСЧС большое количество различных по своим типам *ИС* (информационно-справочные, геоинформационные, аналитические системы, расчетные модели развития сценариев ЧС, системы поддержки принятия решений). Успешное использование сопряженных *ИС* и *ИР* в паводко- и пожароопасном периодах 2015-2016 гг., а также при реагировании на наиболее крупные ЧС и происшествия, безусловно, необходимо считать положительным опытом применения *ИС* на данном этапе. Получаемые сведения интегрировались в автоматизированные системы НЦУКС, что позволило вывести информационное взаимодействие на качественно новый уровень и способствовало более оперативному проведению совместных действий, согласованных и взаимосвязанных по целям, задачам, объемам и способам их реализации при прогнозировании, предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Анализ, проведенный на базе НЦУКС, показывает, что на данный момент в ОПУ Ф и ТП РСЧС насчитывается порядка 600 (628) *ИС*, представляющих интерес в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В тоже время, из всего перечня можно выделить всего лишь несколько систем, в использовании которых просматривается строгая вертикаль по всей линии ОПУ Ф и ТП РСЧС всех уровней. Из столь обширного перечня имеющихся систем не все заслуживают внимания, а уж тем более и находят активное применение при решении как оперативных, так и повседневных задач, стоящих перед органами повседневного управления всех уровней.

В своем кратком обзоре мы хотели бы остановиться лишь на основных *ИС*, практическое применение которых действительно оправдывает вложенных во внедрение сил, времени и средств.

В органах повседневного управления МЧС России используется более 140 информационных систем, которые условно можно разделить на информационные системы МЧС России (Таблица 3), Федеральных органов исполнительной власти (Таблица 4) и международные информационные системы (Таблица 5).

**Табл.3: Перечень и краткие характеристики основных информационных систем МЧС России, используемых в органах повседневного управления МЧС России<sup>3</sup>**

№ п/п	Наименов. системы	Краткое описание основных функциональных возможностей системы	Информация, необходимая для ОДС ОПУ МЧС России
1	2	3	4
1	АИС ГИМС (Автоматизированная система ГИМС МЧС России)	Предназначена для обеспечения ведения Единого реестра зарегистрированных маломерных судов и государственного учета выдаваемых удостоверений на право управления маломерными судами, регистрационных и иных документов, необходимых для допуска маломерных судов и судоводителей к участию в плавании. Учет зарегистрированных маломерных судов. Учет удостоверений судоводителей	Единый реестр зарегистрированных маломерных судов.
2	АИС «Электронный инспектор»	Предназначена для обработки, хранения, анализа и визуализации результатов надзорной деятельности МЧС России, оперативного контроля деятельности инспекторского состава.	Хар-ки объектов надзора, выявленные нарушения. Результаты надзора объектов транспортной инфраструктуры, информация по админ. правонарушениям.
3	ПК ДАР (Программный комплекс динамического анализа рисков)	Предназначен для выполнения расчетов показателей рисков от совместного воздействия природных, техногенных и биолого-социальных опасностей на основе статистических данных за 1992-2015 гг.; построения карт риска от природных, техногенных и биологических опасностей на территории РФ.	Показатели рисков следующих опасностей: землетрясения; наводнения; пожары; метеорологические опасности; геологические опасности; взрывы; пожары; аварии с выбросом опасных химических веществ; аварии на транспорте. Карты рисков от природных, техногенных и биологических опасностей на территории РФ
4	СМТС СВОД Глонасс	Предназначен для контроля состояния и местоположения транспортных средств и позволяет принимать решения по управлению ими на основе полученной информации.	Точные данные о местоположении транспортных средств в режиме реального времени с помощью навигационной аппаратуры системы ГЛОНАСС/GPS;
5	СМИС (Структурированная система мониторинга и упр. инж. сист. зданий и сооруж.)	Предназначена для осущ. на соотв. категориях объектов автомат. мониторинга систем инженерно-технического обеспечения, состояния основания строительных конструкций зданий и сооружений, технологических процессов, сооружений инженерной защиты и передачи в режиме реального времени информации об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. вызванных террористическими актами, по каналам связи в органы повседневного РСЧС.	Параметры технологических и инженерных систем объекта, критически важных для безопасности людей, находящихся в нем, и в окружающей среде. Информация об инцидентах, авариях, пожарах, террористических проявлениях на объекте.

<sup>3</sup> Составлено автором

Продолжение табл.3

1	2	3	4
6	АПТК-ГО (Аппаратно-программный комплекс гражданской обороны)	Предназначен для ведения баз данных объектов, имущества и сил гражданской обороны, оценки параметров возможной обстановки в военное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера, выполнения аналитических задач по ведению мероприятий по гражданской обороны, а также для формирования и ведения планирующих документов в области гражданской обороны	Базы данных объектов, имущества и сил гражданской обороны, оценка параметров обстановки в военное время и при ЧС техногенного характера, решение аналитических задач по ведению мероприятий по ГО, планирующих документов в области ГО в закрытом контуре.
7	КСМ-3Н (Комплексная система мониторинга за состоянием защиты населения на радиоактивно-загрязненных территориях)	Предназначена для мониторинга в автоматизированном режиме ключевых параметров радиационной обстановки на федеральном уровне, раннего предупреждения о возникновении ЧС с радиационным фактором; прогноза развития ЧС с радиационным фактором, своевременного предупреждения населения и информационной поддержки деятельности территориальных и федеральных органов исполнительной власти по обеспечению радиационной безопасности на контролируемой территории	Данные датчиков радиационного мониторинга. Радиационные расчетные задачи.
8	Единая интегрированная система ведения данных по рискам на туристических маршрутах	Предназначена для эксплуатации сотрудниками Центров управления в кризисных ситуациях МЧС России, осуществляющих контроль рисков возникновения и развития ЧС на туристических маршрутах.	Моделирование возможного развития чрезвычайной ситуации на туристических маршрутах и объектах туристической инфраструктуры. Статистическая информация по туристическим маршрутам
9	Геопортал "Экстремум"	Предназначен для своевременного выявления зон с показателями индивидуального риска, превышающими допустимые значения, а также планирования превентивных мероприятий по эффективной защите территорий субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, критически важных объектов экономики и обеспечения поддержки принятия решений при оперативном реагировании в ЧС.	Моделирование природных и техногенных ЧС.
10	СКМ МЧС России (Система космического мониторинга МЧС России)	Предназначена для обеспечения органов управления РСЧС федерального и территориального уровней оперативной информацией о состоянии территорий, находящихся в зонах повышенного риска возникновения ЧС, фактах возникновения ЧС, параметрах обстановки в районах ЧС и динамики ее дальнейшего развития.	Результаты космического мониторинга (паводков, пожаров, сейсмических событий).

**Продолжение табл.3**

1	2	3	4
11	АС НЦУКС (Автоматизированная система Национального центра управления в кризисных ситуациях)	Предназначена для информационного обеспечения (в том числе в режиме реального времени) ОДС НЦУКС, ЦУКС территориальных органов МЧС России и других пользователей МЧС России.	Данные о чрезвычайных ситуациях и происшествиях; информация по природным пожарам (по данным о проверенных и непроверенных термоточках из СКМ); информация по туристическим группам на туристических маршрутах, информация о радиационной обстановке из автоматизированной системы КСМ-3Н, информация сводного реестра по аварийно-спасательным формированиям, информация об объектах транспортной инфраструктуры, объектах промышленности и социально-важных объектах.

**Табл.4: Перечень и краткие характеристики основных информационных систем Федеральных органов исполнительной власти, используемых в органах повседневного управления МЧС России<sup>4</sup>**

№ п/п	Наименование системы, Наименование ФОИВ	Краткое описание основных функциональных возможностей системы	Информация, необходимая для ОДС ОПУ МЧС России
1	2	3	4
1	<i>Федеральная база данных «Силы и средства медицины катастроф Минздрава России»</i> Минздрав России Всероссийская служба медицины катастроф	Предназначена для получения общей информации о медицинских учреждениях.	Силы и средства медицинских учреждений (места дислокации, возможности, оснащенность). Возможности медицинских учреждений. Оперативная информация по ЧС на которые выезжают силы Минздрава России.
2	<i>ИС Гисметео</i> Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – Росгидромет	Предназначена для оперативного обеспечения населения страны, государственных и хозяйственных структур гидрометеорологической информацией, включая предупреждение о неблагоприятных и опасных природных явлениях.	Оперативная информация по метеорологической обстановке на территории РФ. Прогноз опасных (неблагоприятных) явлений на территории РФ. Прогноз циклонов и антициклонов на территории РФ.

<sup>4</sup> Составлено автором

Продолжение табл.4

1	2	3	4
3	<i>АИСПЦ</i> <i>«Мореограф»</i> Росгидромет	Предназначена для мониторинга уровня моря	Данные измерений уровня моря с заданной периодичностью. Данные измерений, результатов вычислений прилива, скорости изменения уровня моря. Сигнал в случае превышения критических значений скорости изменения уровня моря.
4	<i>ЕГАСМРО</i> Росгидромет НПО Тайфун	Предназначена для государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации.	Оперативная информация о радиационной обстановке. Информация о радиационной ситуации и радиоактивном загрязнении атмосферы.
5	<i>ЕСИМО</i> Росгидромет	Предназначена для обеспечения федеральных органов исполнительной власти аналитической, прогностической и обобщенной информацией о состоянии морской среды и морской деятельности, полученной в результате наблюдений.	Сведения о системах наблюдений за океаном в РФ и за рубежом, организациях экспертах, платформах морской деятельности (судах, портах и др.). Сведения об информационных ресурсах ведомственных информационных систем. Справочные сведения о состоянии морской среды и морской деятельности. Электронные картографические материалы.
6	<i>ИСДМ Рослесхоз</i> Рослесхоз	Предназначена для мониторинга лесных пожаров, а также контроля достоверности сведений о таких пожарах, поступающих от региональных диспетчерских служб	Термоточки на территории РФ. Космические снимки очагов пожара. Оперативные и статистические данные по очагам пожара, данные о силах и средствах. Материальный ущерб ликвидированных очагов пожара. Карты горимости.
7	<i>Российский регистр ГТС</i> Федеральное агентство водных ресурсов Росводресурсы	Предназначен для государственной регистрации и учета гидротехнических сооружений, сбора, обработки, хранения, предоставления и распространения информации о количественных и качественных показателях состояния гидротехнических сооружений, условиях их эксплуатации и соответствии этих показателей и условий критериям безопасности гидротехнических сооружений, информационного обеспечения государственного управления, надзора в области безопасности гидротехнических сооружений.	Данные о количестве комплексов ГТС, зарегистрированных в РРГТС и их техническом состоянии. Обобщенные данные по федеральным органам надзора за безопасностью ГТС. Сведения о ГТС.

Продолжение табл.4

1	2	3	4
8	<i>АИС ГМВО</i> Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов Росводресурсы	Предназначена для информационного обеспечения процесса управления водными ресурсами; обеспечения государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.	Состояние поверхностных вод. Состояние дна, берегов и водоохраных зон. Состояние подземных вод. Водохозяйственные системы, в т.ч. ГТС, Данные контроля и надзора. Нормативные требования к водному объекту. Нормативы допустимых воздействий на водные объекты. Лимиты (предельные объемы) и квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод. Нормативно-правовые акты
9	<i>МКИ ОСМ</i> Минсельхоз Федеральное агентство по рыболовству - Росрыболовство ФГБУ "Центр системы мониторинга рыболовства и связи"	Предназначена для наблюдения и контроля за деятельностью судов рыбопромыслового флота.	Сведения о рыбопромысловых судах (время, тип судна, страна, владелец судна, порт приписки, адрес, вместимость, водоизмещение, дедвейт, высота борта, тип грузов).
10	<i>КИИС МоРе</i> Минтранс России ФГУП «Морсвязьспутник»	Предназначена для интеграции информационных ресурсов в области безопасности судоходства, мониторинга, учета и классификации судов, а также других данных с целью обеспечения оперативного доступа ко всем имеющимся информационным ресурсам со стороны соответствующих государственных органов и служб, формирования аналитических и статистических данных в области морского и речного транспорта, надлежащего исполнения национального и международного законодательства.	Данные о морских и речных судах, портах, аварийно – спасательной готовности. Положение судов. Сведения о возможной связи с судном.
11	<i>ПК ЦУП</i> Минтранс России Федеральное дорожное агентство – Росавтодор	Предназначен для комплексного контроля и анализа ситуации на сети автомобильных дорог, принятия решений по ее содержанию и предупреждению участников дорожного движения.	Сервис объективного контроля за метеообстановкой на Федеральных трассах РФ. Оперативная фотоинформации.
12	<i>ГИС-портал САЦ</i> Минэнерго России Минэнерго России	Предназначен для мониторинга пожарной и метеорологической обстановки на объектах ТЭК:	Данные о трубопроводах, ЛЭП, подстанциях, пунктах диспетчерского управления, месторождениях, перерабатывающих заводах и др.
13	<i>«СИРАНО»</i> Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору – Россельхознадзор,	Предназначена для быстрого и удобного оповещения служб в целях обеспечения эффективности и завершенности мер ветеринарного надзора, и контроля.	Сведения о заболеваниях животных.

Продолжение табл.4

1	2	3	4
14	<i>Служба Срочных Донесений</i> Геофизическая служба Российской академии наук	Предназначена для сейсмического мониторинга.	Данные по произошедшим землетрясениям с описанием их характеристик с нанесением на картографическую основу. Данные по сейсмологическим станциям мира.
15	<i>ЕМИСС</i> Федеральная служба государственной статистики - Росстат	Предназначена для ведения официальной статистической информации, формируемой субъектами официального статистического учета в рамках Федерального плана статистических работ.	Статистические данные, из ведомственных хранилищ данных

**Табл.5: Перечень и краткие характеристики основных международных информационных систем, используемых в ОПУ МЧС России<sup>5</sup>**

№ п/п	Наименование системы, Наименование организации	Краткое описание основных функциональных возможностей системы	Информация, необходимая для ОДС ОПУ МЧС России
1	2	3	4
1	<i>GDACS</i> Организация объединенных наций и Европейская комиссия	Предназначена для координации в процессе глобальных катастроф.	Информация о сейсмособытиях по всему Миру.
2	<i>RSOE EDIS</i> Национальная ассоциация инфокоммуникаций США	Предназначена для информирования о катастрофах в мире	Данные по чрезвычайным ситуациям и катастрофам Мира с отображением на картографической основе.
3	<i>CSEM EMSC</i> Европейский средиземноморский сейсмологический центр	Предназначена для сейсмического мониторинга в средиземноморье.	Интерактивная карта сейсмособытий Мира. Отзывы посетителей сайта о сейсмособытиях, участниками которых они стали. Подробная характеристика, произошедших землетрясений
4	<i>JTWC</i> Центр наблюдения за тайфунами	Предназначена для мониторинга воздушных масс в Мире.	Информация по движениям воздушных масс, циклонам, треки движения, скорость ветра по всему Миру.
5	<i>Targetmap</i> Радиационная служба Японии	Предназначена для радиационного мониторинга в Японии.	Информация по уровню радиации на территории Японии.
6	<i>Marinetraffic</i> Открытый ресурс	Предназначена для наблюдения за положением судов в Мире.	Информация по движениям судов, краткая информация по судам, фото судов по всему Миру.
7	<i>Flightradar24</i> Открытый ресурс	Предназначена для мониторинга воздушных судов.	Местоположение и треки воздушных судов по всему Миру.
8	<i>NASA FIRMS Web Fire Mapper</i> Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства США	Предназначена для мониторинга природных пожаров по всему Миру в режиме реального времени.	Карта активных точек горения, архив пожаров по всему Миру.

<sup>5</sup> Составлено автором

Продолжение табл.5

1	2	3	4
9	HealthMap Открытый ресурс	Предназначена для мониторинга эпидемиологической обстановки на Земле.	Карта инфекций, заболеваний людей и животных.
10	SeaLevel ЮНЕСКО	Предназначена для мониторинга уровня моря по всему Миру.	Данные уровня моря с 758 станций мониторинга по всему Миру.
11	NukeMap Открытый ресурс	Предназначена для моделирования возможных последствий ядерного взрыва по всему Миру.	Зоны избыточного давления, поражающей радиации, распространения радиоактивных осадков, приблизительное количество пострадавших и погибших.

Анализ используемых информационных систем выявил следующие особенности:

1. Большинство систем предназначено для решения частных задач либо определенного круга задач, возникающих в рамках повседневной деятельности. Некоторые из этих систем доступны только с определенных рабочих мест в оперативно-дежурных сменах, что сильно ограничивает их применение. Но и в этих частных случаях в системе недостает актуальных данных по конкретной предметной области, хотя эти данные имеются в информационной системе профильного федерального ведомства, доступной с того же самого рабочего места в НЦУКС. Это происходит из-за того, что между этими системами отсутствует информационный обмен.

Отсутствие прямого информационного обмена компенсируется созданием в каждой из систем альтернативной базы данных по объектам, необходимым для работы в этой информационной системе. Актуальность данных в таких базах сомнительна.

Ни одна из систем не решает в полном объеме всех задач своего прикладного направления. Например, по лесопожарной обстановке данные спутникового мониторинга (термоточки) доступны в трех разных системах, расчетная задача по моделированию распространения лесного пожара находится в отдельной, четвертой системе, а актуальная информация по метеобстановке, необходимая для выполнения расчета, находится в пятой системе.

2. Особняком среди собственных информационных систем стоят системы, в которых реализованы решения различных расчетных задач. Особенностью данных систем является большой вес научной составляющей, которая выводит на первый план требования к научно-методическому потенциалу разработчика системы, отодвигая на задний план требования к проработанности архитектуры информационной системы и ее интеграции в единое информационное пространство МЧС России. Как правило, разработка подобных систем

заканчивается установкой программного обеспечения на отдельные рабочие места, без всякой интеграции в единое информационное пространство.

3. Большинство применяемых информационных систем федеральных органов исполнительной власти используются как самостоятельные системы, и, за исключением нескольких, они не интегрированы с собственными информационными системами НЦУКС. Помимо фактически «отсутствия нужных данных в нужном месте и в нужное время», это также существенно ограничивает применение информационных систем федеральных органов исполнительной власти центрами управления в кризисных ситуациях территориальных органов МЧС России, что, в свою очередь, отрицательно влияет на эффективность, как межуровневого информационного взаимодействия органов повседневного управления МЧС России, так и межведомственного информационного взаимодействия в рамках РСЧС при совместных действиях по предупреждению и ликвидации ЧС.

В рамках развития АИУС РСЧС предлагается разработка централизованного комплекса программных средств, развернутых на аппаратном обеспечении, позволяющих комплексно автоматизировать деятельность НЦУКС и структурных элементов РСЧС.

Комплекс программных средств должен иметь гибкую изменяющуюся при необходимости модульную структуру, должен быть построен с применением технологии тонкого клиента и обеспечивать автоматизированное выполнение задач всех звеньев РСЧС на всех уровнях управления, предоставляя участникам процесса защищенный доступ к своим функциям.

Основой комплекса программных средств должны стать: единое хранилище данных и единая интегрирующая программная платформа, представляющая собой совокупность программных средств, позволяющих осуществлять интеграцию существующих и разработку новых программных продуктов (функциональных подсистем, программных блоков и модулей), используя уже ранее разработанные элементы с целью масштабирования комплекса программных средств и расширения его функционала.

## **Заключение**

В статье проведен анализ текущего состояния АИУС РСЧС как интеграционной платформы для взаимодействующих систем в рамках внутренних организационных процессов органов повседневного управления МЧС России. Разработаны предложения по совершенствованию тех аспектов, в которых выявлены недостатки.

В рамках развития АИУС РСЧС предложена разработка интеллектуальной комплексной системы, позволяющей осуществить интеграцию существующих и разработку новых программных продуктов для комплексной автоматизации и повышения эффективности деятельности органов повседневного управления МЧС России всех уровней, повысить оперативность и качество реагирования на природно-техногенные опасности.

### **Литература:**

1. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
3. Федеральный закон от 02.05.2015 №119-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Указ Президента Российской Федерации от 11.07.2004 №868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 №334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
6. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
7. Приказ МЧС России от 26.08.2009 №496 «Об утверждении Положения о системе и порядке информационного обмена в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
8. Официальный сайт ФКУ Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России, <http://www.mchs.gov.ru/dop/sily/ncuks>.
9. Панов А.В. Разработка управленческих решений: информационные технологии. – М.: «Горячая линия – Телеком», 2004 г. – С. 27-30.
10. Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России. – [http://www.mchs.gov.ru/ministry/?SECTION\\_ID=2340](http://www.mchs.gov.ru/ministry/?SECTION_ID=2340).
11. Концепция развития системы управления МЧС России до 2030 года, утвержденная решением Коллегии МЧС России от 05 декабря 2014 г. № 15/III.

12. Щепин П.А., Метлушин С.В., Урванцева С.В., Широбоков С.В., Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. – Ижевск «Удмуртский университет», 2011 – С. 8-10.

## **PROBLEMS OF INFORMATION SUPPORT IN UNIVERSAL STATE SYSTEM OF PREVENTION AND RESPONSE TO EMERGENCIES**

**Anatoly Drozdov**

**Head of Information Resources Department of Operational and Analytical Division  
in National Emergency Management Center  
Moscow, Russia**

**Roman Peskov**

**Deputy Head of Development and Implementation of information technology Division  
in National Emergency Management Center  
Moscow, Russia**

**Abstract.** The analysis of the regulatory legal base regulating an order and specifics of work in the field of information support in Universal State System of Prevention and Response to emergencies (RSChS) is carried out. The structure of participants of information exchange is defined, the order of their organization and functioning is considered. The analysis of a condition of the information systems applied in activity of bodies of daily management of RSChS is carried out. The main merits and demerits of the directions of development in the field are considered. The basic directions of development AIUS RSChS.

**Key words:** information technologies; information and analytical providing; information systems; exchange of information; information exchange; collecting and information processing; the automated management information systems.

### **References:**

1. Federal law of 21.12.1994 №68-FZ «On protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character».

2. Resolution of the Government of the Russian Federation of 30.12.2003 №794 «On unified state system of prevention and liquidation of emergency situations».
3. The Federal law from 02.05.2015 No. 119-FZ «On amendments to the Federal law «On protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character».
4. The decree of the President of the Russian Federation dated 11.07.2004 n 868 «Questions of the Ministry of the Russian Federation for civil defense, emergencies and elimination of consequences of natural disasters».
5. The resolution of the Government of the Russian Federation dated 24.03.1997 №334 «On the procedure of collection and exchange in the Russian Federation, information in the field of protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character».
6. Federal law of 27.07.2006 №149-FZ «On information, information technologies and protection of information».
7. The order of EMERCOM of Russia on 26.08.2009 №496 «On approval of Provisions on the system and procedure of information exchange in the framework of the unified state system of prevention and liquidation of emergency situations».
8. Official site of fku national center for crisis management EMERCOM of Russia <http://www.mchs.gov.ru/dop/sily/ncuks>.
9. Panov V. A. Development of managerial decisions: information technology. – M.: «Hot line – Telecom», 2004, Pp. 27-30.
10. The national control centre in crisis situations of EMERCOM of Russia. – [http://www.mchs.gov.ru/ministry/?SECTION\\_ID=2340](http://www.mchs.gov.ru/ministry/?SECTION_ID=2340).
11. The concept of development of system of the EMERCOM of Russia until 2030, approved by decision of Board of the MES of Russia from December 05, 2014 No. 15/III.
12. P Shchepin.A. With Matiushin.In. With Urvantseva.In. With Shirobokov.In,. Unified state system of prevention and liquidation of emergency situations. – Izhevsk, "Udmurtia University" 2011, – P. 8-10.

**Contact**

Anatoly Drozdov

National Emergency Management Center

Vatutina Str., 1, Moscow, Russia, 121357

toji9ihbl4@yandex.ru

Roman Peskov

National Emergency Management Center

Vatutina Str., 1, Moscow, Russia, 121357

vaz16235@yandex.ru