



**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ О ВЫЗОВАХ, ПОСТУПИВШИХ В СИСТЕМУ-112 ЗА  
КОНКРЕТНЫЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ**

**VISUALIZATION OF THE RESULTS OF PROCESSING STATISTICAL  
INFORMATION ABOUT CALLS COMING INTO THE SYSTEM-112**

**Ковтун Олег Борисович**, старший научный сотрудник, ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (121352, Россия, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 7), тел. 8(495) 287-73-05 (доб. 4338), [kool65@yandex.ru](mailto:kool65@yandex.ru)

**Oleg B. Kovtun**, Senior Researcher, FSBI "All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Ministry of Emergency Situations of Russia" (7 Davydkovskaya str., Moscow, 121352, Russia), tel. 8(495) 287-73-05 (ext. 4338), [kool65@yandex.ru](mailto:kool65@yandex.ru).

**Аннотация**

Статья посвящена проблеме разработки единых подходов к процессу обработки на разных уровнях управления статистической информации о функционировании системы-112 в субъектах Российской Федерации. Сбор и обработка указанной информации осуществляется в соответствии с

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" требованиями Федерального закона от 30.12.2020 N 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Не текущий момент единые подходы к процессу обработки информации отсутствуют.

В статье предлагаются способы визуализации информации в виде круговых диаграмм и гистограмм. Конкретизируются особенности визуализации информации для разных уровней управления.

Указывается целевая аудитория для сформированных отчетов о функционировании системы-112.

Приводятся возможные управленческие решения для конкретных проблемных вопросов.

### **Abstract**

The article is devoted to the problem of developing unified approaches to the process of processing statistical information on the functioning of the system-112 in the subjects of the Russian Federation at different levels of management. The collection and processing of this information is carried out in accordance with the requirements of Federal Law No. 488-FZ dated 30.12.2020 "On ensuring the call of emergency operational services by a single number "112" and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation". At the moment, there are no unified approaches to the information processing process.

The article suggests ways to visualize information in the form of pie charts and histograms. The specifics of information visualization for different levels of management are specified.

The target audience for the generated reports on the functioning of the system is indicated-112.

Possible management solutions for specific problematic issues are given.

**Ключевые слова:** Система-112, статистическая информация, вызов, тип вызовов, реагирование, ЭОС, показатель, абсолютная доля, относительная доля, сбор информации.

**Keywords:** System-112, statistical information, call, type of calls, response, EOS, indicator, absolute share, relative share, information collection.

Федеральным законом от 30.12.2020 N 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1] определено, что средствами системы-112 в автоматизированном режиме формируется информация о вызовах по единому номеру «112» и принятых мерах реагирования на них (далее – статистическая информация). Эта информация представляется в МЧС России, федеральные органы исполнительной власти, участвующие в координации работ по организации, функционированию и развитию системы-112, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на решение задач в области организации, функционирования и развития системы-112, а также органы местного самоуправления, принимающие участие в организации, функционировании и развитии системы-112 на своей территории. Целью представления информации является осуществление информационно-аналитической поддержки государственного управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и правопорядка, предотвращения угроз жизни или здоровью, предупреждения происшествий и чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий.

На МЧС России возложена обязанность по определению формы, сроков и порядка предоставления информации, формируемой средствами системы-112, указанным выше пользователям. Форма, сроки и порядок

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

предоставления информации определены Приказом МЧС России [2] от 14.03.2022 № 192 «Об определении форм, сроков и порядка предоставления информации, формируемой средствами системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»».

Кроме того, в 2022 году ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) разработал предложения [3] по совершенствованию формы представления статистической информации, включенные в проект Методических рекомендаций МЧС России по составу статистической информации и порядку ее предоставления из системы-112 органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, федеральным органам исполнительной власти [4].

В рамках своих полномочий в области государственного управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и правопорядка, предотвращения угроз жизни или здоровью, предупреждения происшествий и чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий получатели статистической информации могут использовать ее для выполнения следующих задач:

- совершенствование организации вызова подведомственных экстренных оперативных и других служб по принципу «одного окна»;

- разработка (корректировка) нормативных правовых актов в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и правопорядка, предотвращения угроз жизни или здоровью, предупреждения происшествий и чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;

- подготовка предложений по совершенствованию организации вызова экстренных оперативных и других служб и направление указанных предложений другим участникам системы-112;

- совершенствование кадровой политики;

- совершенствование процесса обучения персонала системы-112;

- совершенствование системы материальной и моральной мотивации персонала системы-112;

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

внедрение системы мониторинга исполнения должностных обязанностей персоналом системы-112.

В настоящее время отсутствуют нормативные правовые акты или методические документы, определяющие порядок обработки и использования статистической информации заинтересованными получателями. Между тем наличие таких документов могло бы унифицировать процесс обработки статистической информации и создать единое информационное пространство в рамках системы-112 с общими для всех ее получателей требованиями и рекомендациями.

Опыт создания и функционирования [5-7] служб-112 на территории Европейских стран показывает, что с учетом опыта функционирования и собранной статистической информации идет постоянный процесс совершенствования служб-112, разработка инструкций для населения по действиям в различных ситуациях, принимаются меры организационного и технического характера.

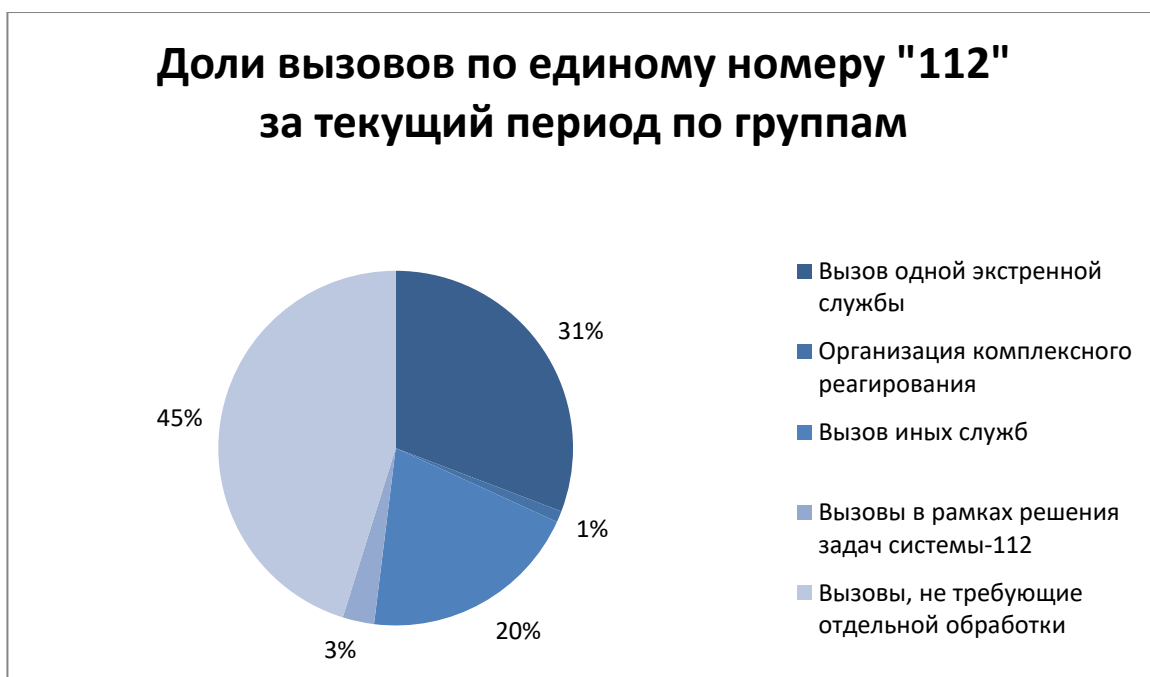
Прежде всего, интерес представляет наглядная визуализация собранной статистической информации. Информация о вызовах по единому номеру «112» поступает получателям в виде таблицы, содержащей количественные показатели по различным типам вызовов и рассчитываемые долевые показатели [3].

Для наглядной визуализации полученной информации целесообразно использовать круговые диаграммы и гистограммы, позволяющие существенно сократить срок ее обработки для принятия последующих решений.

**Круговые диаграммы** наиболее наглядно отражают долю каждого типа вызовов в общем количестве вызовов. Показатели для каждого типа вызовов на круговой диаграмме могут быть абсолютными или относительными.

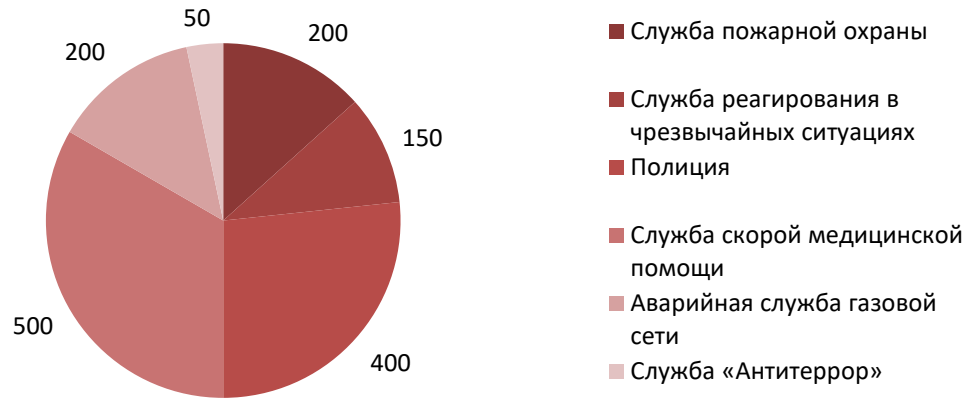
В соответствии с предложенной классификацией вызовов [3] ниже показаны две круговые диаграммы, отражающие абсолютные

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"  
(количественные) и относительные (долевые) показатели по всем вызовам,  
поступающим по единому номеру «112».

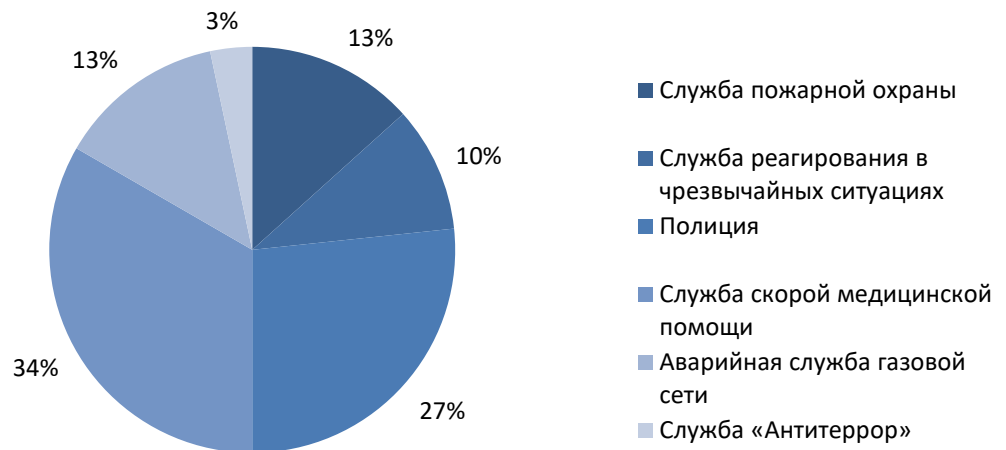


Аналогичные круговые диаграммы могут использоваться для визуализации абсолютных и относительных показателей внутри каждой группы вызовов.

### Количество вызовов каждой ЭОС за текущий период в группе вызовов одной службы



### Доля вызовов каждой ЭОС за текущий период в группе вызовов одной службы



На федеральном уровне представляют интерес такие круговые диаграммы, построенные как для отдельных субъектов Российской Федерации, так и для всей Российской Федерации в целом.

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

На региональном уровне подобные круговые диаграммы могут строиться как для отдельных муниципальных образований, так и для всего субъекта Российской Федерации.

На муниципальном уровне диаграммы отражают информацию по вызовам, поступившим с территории конкретного муниципального образования.

По результатам анализа информации, представленной в виде диаграмм, можно делать выводы для подготовки соответствующих управленческих решений на соответствующей территории. Для этого целесообразно использовать соответствующие среднестатистические абсолютные ( $K_{cp}$ ) и долевые ( $D_{cp}$ ) значения соответствующих показателей за выбранные предыдущие периоды. Выбранные периоды для определения среднестатистических показателей могут выбираться с учетом срока ввода в эксплуатацию системы-112, сезонных изменений количества и состава населения, климатических сезонных изменений, изменений промышленной инфраструктуры и др.

Например, в туристических регионах количественные показатели по вызовам в высокий сезон имеет смысл сравнивать с аналогичными среднестатистическими показателями за предыдущие высокие сезоны, а не со средними показателями за год.

Информацию о лесных пожарах целесообразно сравнивать со среднестатистическими показателями в соответствующие пожароопасные периоды предыдущих лет на соответствующих территориях и т.д.

Значение количественного показателя по конкретному типу вызовов, не превышающее среднестатистического значения означает стабильное состояние в конкретной области обеспечения безопасности населения – здравоохранение, правопорядок, пожарная обстановка и т.д.

Превышение среднестатистического значения для конкретного типа вызовов подразумевает проведение тщательного анализа причин такого



## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

превышения и принятия соответствующих решений для исправления ситуации при необходимости.

Так, количественное превышение среднестатистического показателя ложных вызовов может повлечь за собой принятие таких дополнительных организационных мер, как:

- направление на специально выделенных сотрудников операторского персонала вызовов из черного списка номеров, вызовов без sim карты;

- направление на номера, с которых поступили ложные вызовы, предупреждающих голосовые сообщений или смс с предупреждением об ответственности;

- привлечение звонивших к административной или уголовной ответственности в зависимости от тяжести последствий ложного вызова с освещением события в СМИ;

- усиление разъяснительной работы среди населения.

Превышение среднестатистических **количественных** показателей по вызовам ЭОС может потребовать разработки дополнительных мер в соответствующей области безопасности населения – усиление мер охраны правопорядка, принятие противоэпидемиологических мер, усиление группировки сил и средств пожарной охраны или службы газовой сети.

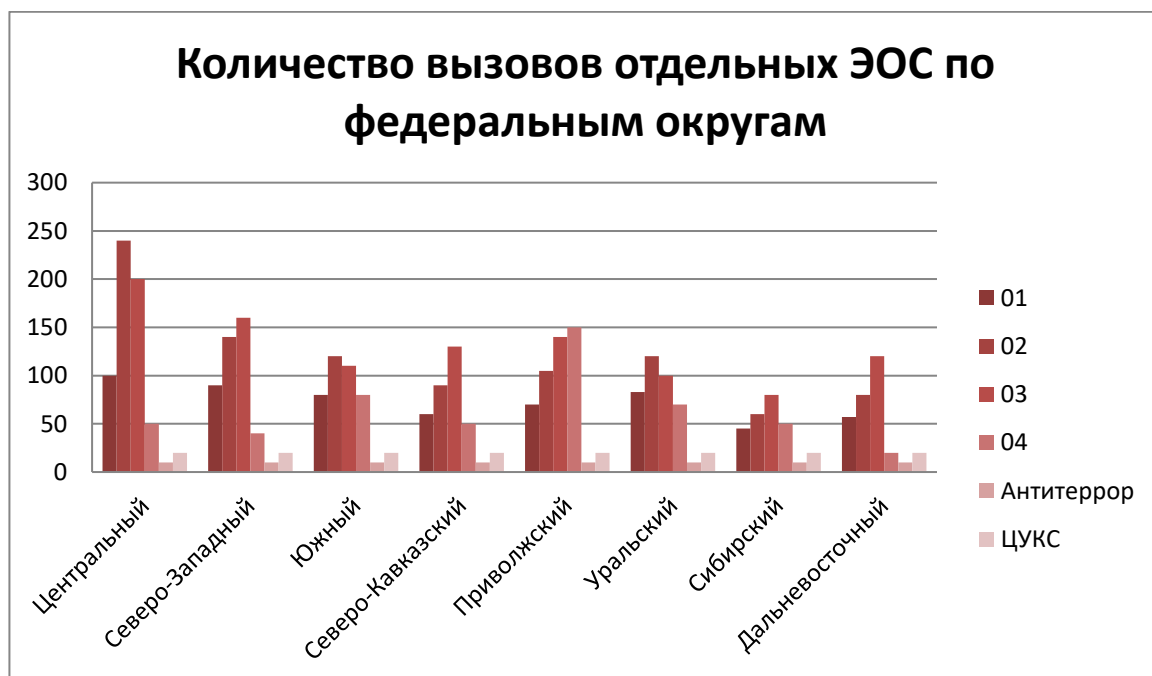
Превышение среднестатистических **долевых** показателей по вызовам ЭОС (т.е. соотношения вызовов между собой по типам) может иметь значение при формировании бюджета на очередной период для выделения дополнительных финансовых средств на проблемное направление.

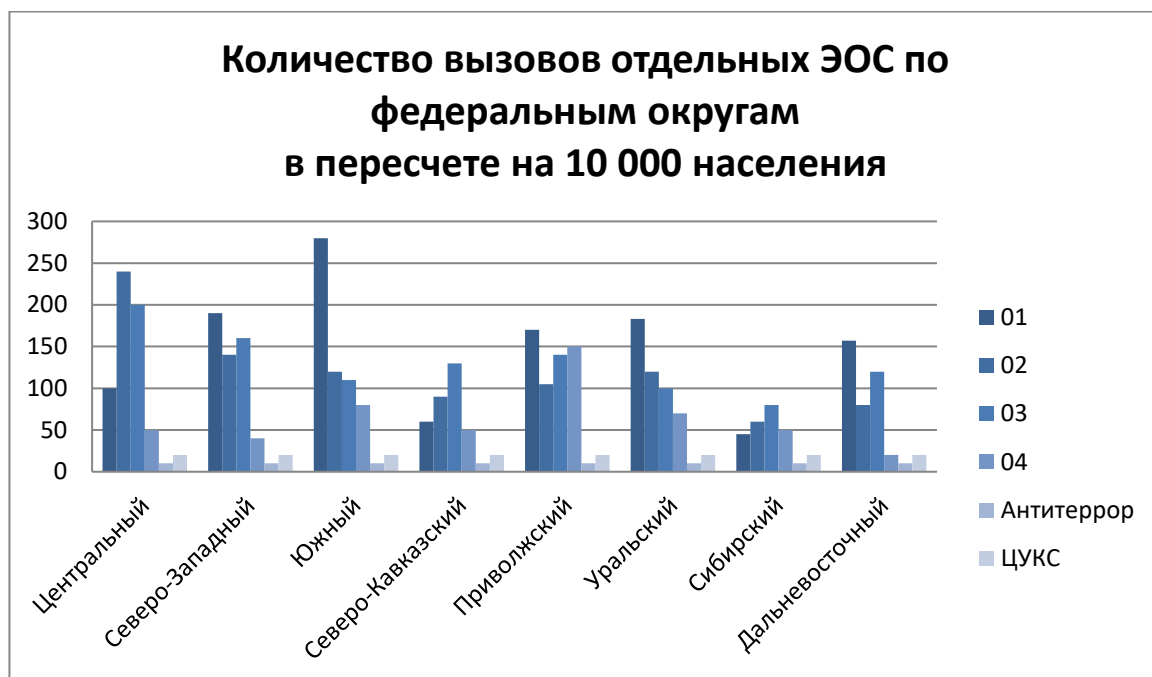
Превышение среднестатистических показателей по количеству технических сбоев в системе-112 является поводом для тщательного изучения его причин, которыми могут быть старение оборудование, нарушение правил эксплуатации, недостаточная квалификация технического персонала, изношенное состояние каналов связи и линий электропередач и т.д.

Превышение среднестатистических показателей по количеству персонала, прошедшего обучение по направлению системы-112 может являться признаком повышенной текучести кадров операторского персонала, слабой организацией процесса обучения и тренировок и др., что в свою очередь должно повлечь за собой изменение кадровой политики.

**Гистограммы** представляют интерес с точки зрения сравнения аналогичных показателей для разных территорий.

На федеральном уровне гистограмма может содержать количественные показатели вызовов в сравнении по федеральным округам или отдельным субъектам Российской Федерации. В гистограмме могут отражаться как отдельные типы вызовов, так и суммарное количество вызовов. При этом для достижения конкретных целей показатели могут быть как абсолютные (количество вызовов), так и относительные (например, количество вызовов на 10 000 населения).





Аналогичные гистограммы могут строиться для сравнения показателей по субъектам РФ в рамках отдельного федерального округа.

На региональном уровне подобные гистограммы используются для наглядного сравнения показателей по вызовам для муниципальных образований в границах территории конкретного субъекта Российской Федерации.

На муниципальном уровне гистограммы отображают сравнительную информацию о вызовах для населенных пунктов в границах муниципального образования.

Так же как в случае круговых диаграмм для анализа гистограмм удобно использовать среднестатистические показатели за аналогичные периоды времени.

Превышение среднестатистических показателей по вызовам, техническим сбоям или количеству обученного персонала для конкретной территории может являться поводом для особого внимания руководителей соответствующего уровня и возможного изменения финансовой политики в отношении конкретного направления деятельности на конкретной территории.

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

Для принятия управленческих решения по направлениям деятельности системы-112 на каждом уровне с установленной периодичностью производится сбор статистической информации, формирование отчетов и выработка рекомендаций по решению проблемных вопросов.

На региональном уровне статистическая информация, отчет и рекомендации по установленной форме могут представляться руководству субъекта Российской Федерации, федеральным органам исполнительной власти, а также руководителям органов местного самоуправления.

На федеральном уровне собранная из субъектов Российской Федерации информация о функционировании системы-112 обобщается МЧС России и после обработки представляется руководству Российской Федерации.

Разработка и использование единых подходов к сбору и анализу статистической информации о функционировании системы-112 на территории российской Федерации позволит повысить эффективность выделения финансовых средств и существенного сокращения времени решения возникающих проблемных вопросов.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 30.12.2020 N 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Приказ МЧС России от 14.03.2022 № 192 «Об определении форм, сроков и порядка предоставления информации, формируемой средствами системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»».
3. Ковтун О.Б. Рекомендации по оптимизации представления статистической информации по вызовам, поступающим в систему-112 // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №2/2023.
4. Отчет ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) по 2 этапу НИР «Научно-методическое сопровождение развития систем обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в целях информационно-

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

аналитической поддержки государственного управления» (План научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ МЧС России на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов, утвержденного приказом МЧС России от 21.12.2021 г. № 893). 12.2022.

5. Implementation of the European emergency number 112 – Results of the fourth data-gathering round. Working Document. Communications Committee. COCOM10-38 Final. Brussels, 2 May 2011 DG INFSO/B2.
6. Public Safety Answerin. Points Global Edition. February 2023.
7. <https://eena.org/knowledge-hub/documents/>.

### **Literature**

1. Federal Law No. 488-FZ of 30.12.2020 "On ensuring the call of emergency operational services by a single number "112" and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation".
2. Order of the Ministry of Emergency Situations of Russia No. 192 dated 03/14/2022 "On determining the forms, terms and procedure for providing information generated by means of the system for calling emergency operational services using a single number "112"".
3. Kovtun O.B. Recommendations for optimizing the presentation of statistical information on calls coming into the system-112 // Scientific Network Journal "Stolypin Bulletin" No. 2/2023.
4. Report of the Federal State Budgetary Research Institute of the State Emergency Service (FC) on the 2nd stage of research and development "Scientific and methodological support for the development of systems for calling emergency operational services by a single number "112" for the purpose of information and analytical support of public administration" (Plan of research and development work of the Ministry of Emergency Situations of Russia on 2022 and the planned period of 2023 and 2024, approved by the order of the Ministry of Emergency Situations of Russia dated 21.12.2022.

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

5. Implementation of the European emergency number 112 – Results of the fourth data-gathering round. Working Document. Communications Committee. COCOM10-38 Final. Brussels, 2 May 2011 DG INFSO/B2.
6. Public Safety Answerin. Points Global Edition. February 2023.
7. <https://eena.org/knowledge-hub/documents/>.

© Ковтун О.Б., 2023 *Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" №2/2023*

**Для цитирования:** Ковтун О.Б. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О ВЫЗОВАХ, ПОСТУПИВШИХ В СИСТЕМУ-112 ЗА КОНКРЕТНЫЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ //Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" №2/2023