

# ФОРМИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНАМИ СПАСАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА МЧС ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

## FORMATION OF A RATIONAL OPTION FOR MANAGING THE BODIES OF THE RESCUE CENTER OF THE MINISTRY OF EMERCOM OF TULA REGION

**Yu. Sergeev  
A. Ponomarenko**

*Summary.* The article raises significant issues related to the management of the bodies of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region in modern conditions. This study is devoted to the formation of three areas that form a rational option for managing the bodies of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region. The article contains problems that arise in the process of managing the bodies of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region. The solution of these problems requires the development of areas that form a rational option for managing in modern conditions, therefore, recommendations are provided for optimizing the management of the bodies of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region: an algorithm for optimizing the organizational structure of managing the bodies of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region; an approach to identifying a rational option for the deployment of the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region; a methodology for equipping the Rescue Center of the Ministry of Emergency Situations of the Tula Region.

*Keywords:* management of bodies; rational option; organizational structure; deployment; equipment methodology; Emergencies Ministry Rescue Center.

**Сергеев Юрий Николаевич**

Полковник, Академия гражданской защиты  
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика  
seyuni2018@mail.ru

**Пономаренко Александр Алексеевич**

Полковник запаса, кандидат военных наук,  
Академия гражданской защиты  
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика  
a.ponomarenko@amchs.ru

*Аннотация.* В статье поднимаются значимые вопросы, обусловленные управлением органами Спасательного центра МЧС Тульской области в современных условиях. Данное исследование посвящено формированию трёх направлений, образующих рациональный вариант управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области. Статья раскрывает проблемы, возникающие в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области. Решение указанных проблем требует проработки направлений, образующих рациональный вариант управления в современных условиях, поэтому приведены рекомендации по оптимизации управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области: алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области; подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области; методика оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

*Ключевые слова:* управление органами; рациональный вариант; организационная структура; дислокация; методика оснащения; Спасательный центр МЧС.

### Введение

Изучение работы Спасательных центров МЧС РФ может стать основой для формирования рационального варианта управления органами Спасательных центров как в повседневном режиме, так и в ситуациях реагирования на чрезвычайные ситуации. Исследование проводилось на базе Спасательного центра МЧС Тульской области.

В современных условиях наблюдаются проблемы, возникающие в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области [4], [5], [6], [8]:

1. Недостаток компетентных трудовых ресурсов. На фоне оптимизации организационной структуры управления Спасательного центра, произо-

шедшей в 2017–2018 гг., сократилась степень качества реализуемых спасательных мероприятий.

2. Трудности с оснащением и материально-техническим обеспечением, обусловленные крайне низким показателем укомплектованности оборудованием, инструментами, пожарной техникой и иными активами. Помимо этого, сроки эксплуатации превышены у специальной спасательной техники (73 % от всех специальных технических средств) и пожарной техники (67 % от всех пожарно-технических средств).
3. Относительно низкий уровень финансирования авиации и спасательных формирований в структуре МЧС РФ, включая Спасательный центр Тульской области.

4. Нет нормативно-правовой базы по аспектам управления органами Спасательного центра Тульской области при размещении формирований в полевых условиях (дислокации).
5. Удалённость спасательных формирований и команд, осуществляющих работу по ликвидации возникшей чрезвычайной ситуации, что свидетельствует об отсутствии рационального варианта дислокации Спасательного центра Тульской области.

Следовательно, данное исследование посвящено анализу конкретных проблем, возникающих в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области, для разработки рекомендаций по оптимизации управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области: алгоритма оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области; подхода к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области; методики оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

#### Актуальность работы

Практическое использование направлений рационального варианта работы Спасательного центра Тульской области играет основополагающую роль в совершенствовании управления органами учреждения за счет обеспечения оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области; выявления рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области, методики оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

Цель данного исследования — сформировать рациональный вариант управления органами Спасательного центра МЧС РФ на примере Спасательного центра Тульской области.

Задачи исследования:

1. Выявить проблемы, возникающие в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области.
2. Представить рекомендации по оптимизации управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области: алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области; подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области; методику оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

#### Материалы и методы

Для выявления проблем, возникающих в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области, авторами статьи был проведён опрос 13 работников Главного управления выбранного спасательного формирования в период май-июнь 2024 года.

Помимо методов социологического исследования, авторами статьи использовались метод теоретического анализа источников академической литературы, индукции, дедукции, анализа статистических временных рядов, обработки количественных показателей с помощью программного продукта STATA.

#### Рекомендации по оптимизации управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области

Для того чтобы оптимизировать систему управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области, авторами статьи предлагаются следующие рекомендации, способствующие устранению обозначенных выше проблем:

1. Алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области.
2. Подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области.
3. Методика оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

#### Алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области

Процесс оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра, учитывая решаемые им задачи, по мнению автора статьи, целесообразно реализовать последовательно в два этапа:

1. Проектирование альтернативных вариантов организационной структуры управления, исходя из решаемых спасательным формированием задач.
2. Определение рационального варианта организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области.

Проектирование альтернативных вариантов организационной структуры управления, исходя из решаемых спасательным формированием задач, основывается на практическом использовании нескольких методов: организационное моделирование, экспертно-аналитический метод, метод аналогий, структуризации управленческих целей.

Спасательный центр Тульской области обладает типовым составом функциональных подразделений, которые можно систематизировать на три укрупнённые группы: основные функциональные подразделения, обеспечительные функциональные подразделения и управление.

Информационная база проектирования альтернативных вариантов организационной структуры управления, исходя из решаемых спасательным формированием задач, — решение задач в условиях военного времени [1].

Процесс проектирования подразумевает последовательное выполнение пяти нижеследующих стадий:

1. Группирование решаемых задач в условиях военного времени в целях выявления структуры основных функциональных подразделений.
2. Выявление основных функциональных подразделений.
3. Декомпозиция сгруппированных решаемых задач для детализации структуры основных функциональных подразделений.
4. Выявление организационного состава основных функциональных подразделений.
5. Формирование альтернативных вариантов организационной структуры управления Спасательного центра.

После того, как были созданы альтернативные варианты организационной структуры управления Спасательного центра Тульской области, целесообразно определить рациональный вариант.

Информационная база определения рационального варианта организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области — спектр созданных альтернативных вариантов и критерии сопоставительного анализа организационных структур.

Определение рационального варианта организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области предполагает прохождение таких стадий, как:

1. Формирование иерархической структуры задач, которые решаются в условиях военного времени.
2. Выявление критериев сопоставительного анализа организационных структур. Автором статьи выявлены такие критерии: преемственность, автономность, мобильность, управляемость и универсальность.
3. Определение приоритетов выявленных критериев, исходя из шкалы важности.
4. Выявление уровня относительной важности альтернативных вариантов организационных структур в разрезе критериев.

На рисунке 1 проиллюстрирован алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области.

Предлагаемый алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области даёт возможность своевременно решать аналогичные задачи, уменьшить промежуток времени нахождения решения возникшего вопроса, автоматизировать приведенный процесс, распространить конечное решение в удобной и универсальной для работников форме.

Исходя из рисунка 1, эксперты проектируют альтернативные варианты организационных структур в соответствии с условиями военного времени, выбирают рациональный вариант, а затем оформляют доклад для руководства.

#### Подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области

Задача разработки подхода к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области — целесообразно сформировать методический подход в целях аргументации рационального варианта дислокации функциональных подразделений, учитывая их расположение на местности, специфические особенности потенциальных угроз, уровень инфраструктурного развития Тульской области при ограниченности кадровых и денежных ресурсов.

Для выявления рационального варианта размещения функциональных подразделений важностью обладают обозначенные ниже аспекты:

1. Расположение на местности потенциально опасных объектов-угроз.
2. Показатели значимости потенциально опасных угроз, определение которых базируется на анализе рисков и масштабов возникших чрезвычайных ситуаций.

Рациональный вариант размещения функциональных подразделений в соответствии с первым аспектом, по мнению авторов статьи, устанавливается, если минимален общий промежуток прибытия сотрудников Спасательного центра до всех выделенных на местности потенциальных угроз. Методическую основу первого аспекта составляет динамическое программирование минимальных расстояний (маршрутов) по территориальному расположению потенциальных угроз.

Для того чтобы выделить показатели значимости потенциально опасных угроз, целесообразно применить экспертные оценки [3]. Количественное измерение зна-

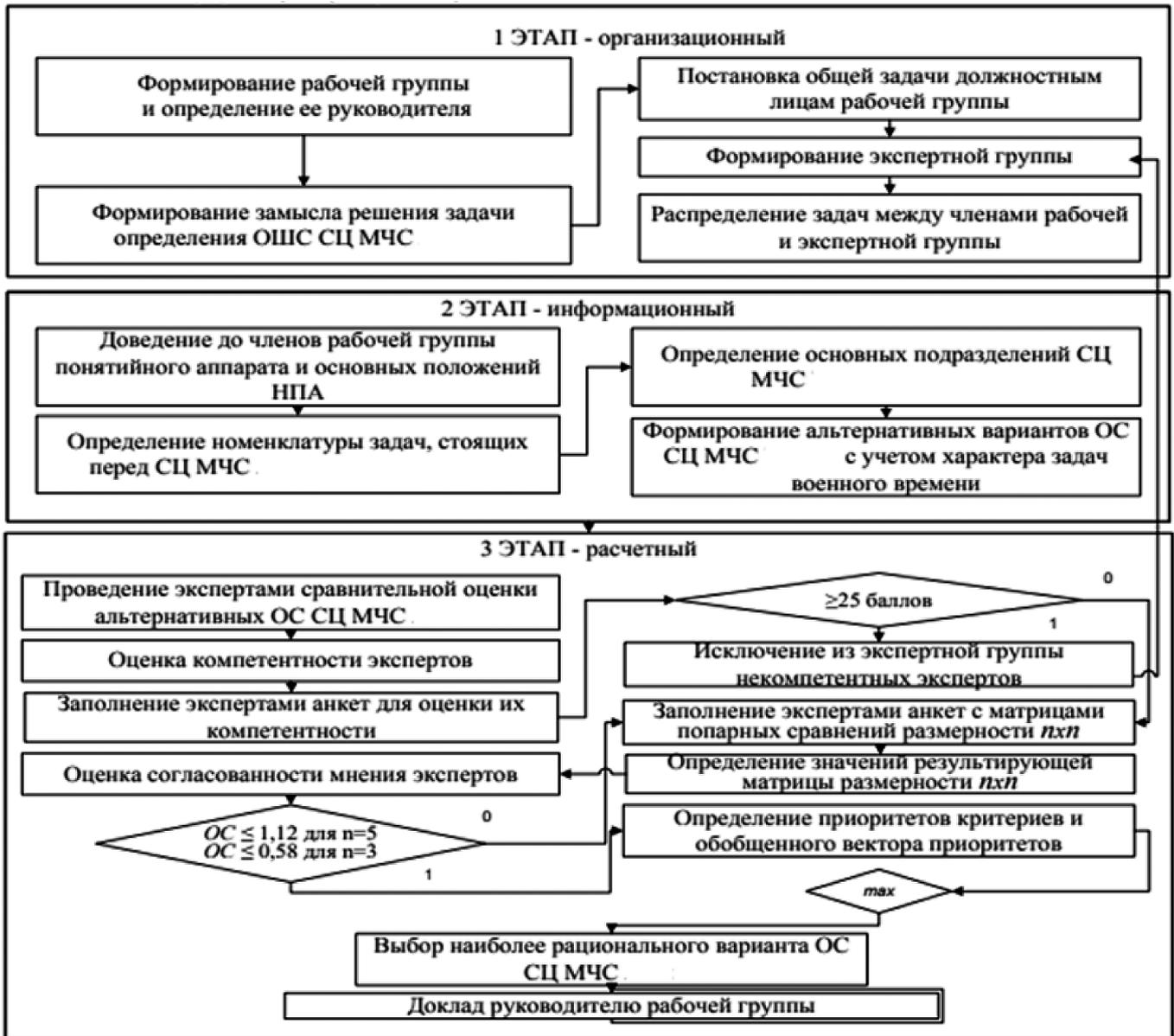


Рис. 1. Алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области (источник: составлено автором на основе [9])

чимости потенциально опасных угроз нужно выполнить посредством двух стадий:

1. Ранжирование сопоставляемых потенциальных угроз по степени предпочтения.
2. Оценка меры предпочтения в разрезе потенциальных угроз.

Методическую основу второго аспекта составляют парные матричные сравнения и сравнительные суждения [3], [7].

Представленный авторами подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области подойдет к практическому использованию в таких случаях, как:

1. Изменение организационной структуры управления органами Спасательного центра, состава основных функциональных подразделений, их группирования.
2. Формирование на местности временных мест размещения в целях оперативной концентрации спасательных формирований, своевременной ликвидации вероятных чрезвычайных ситуаций, включая применение аэромобильных групп спасения [2].
3. Планирование дислокации функциональных подразделений Спасательного центра в условиях военного времени.
4. Уточнение территориального сосредоточения функциональных спасательных формирований

при разрушении инженерных коммуникаций, транспортных линий, инфраструктурного обеспечения.

### Методика оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области

Задача формирования методики оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области — выявление значимости типов специальной и пожарной техники, а также рационального варианта оснащения функциональных подразделений Спасательного центра, учитывая типы специальной и пожарной техники по степени значимости.

Выявление значимости типов специальной и пожарной техники предполагает вычисление:

1. Вектора локальных приоритетов критериев специальной и пожарной техники.
2. Вектора локальных приоритетов решаемых Спасательным центром задач.
3. Вектора локальных приоритетов типов специальной и пожарной техники.
4. Критерия региональных приоритетов типов специальной и пожарной техники.

Методическую основу процесса выявления значимости типов специальной и пожарной техники составляют экспертная оценка, иерархия управленческих решений, сопоставительный анализ типов специальной и пожарной техники, коэффициентный анализ значимости типов специальной и пожарной техники.

Определение рационального варианта оснащения функциональных подразделений Спасательного центра, учитывая типы специальной и пожарной техники по степени значимости, должно базироваться на:

1. Дисконтировании критерия значимости в разрезе типов специальной и пожарной техники, учитывая их денежную стоимость.
2. Рационализации уровня денежных средств, выделяемых для приобретения специальной и пожарной техники.
3. Оптимизации номенклатуры специальной и пожарной техники при помощи симплекс-метода.

Информационная база определения рационального варианта оснащения функциональных подразделений Спасательного центра Тульской области: типы специальной и пожарной техники, денежные средства, выде-

ляемые для приобретения специальной и пожарной техники, штатный объем специальной и пожарной техники, объем устаревшей специальной и пожарной техники, объем современной специальной и пожарной техники, степень укомплектованности функциональных подразделений, уровень производительности специальной и пожарной техники.

Выбор рационального варианта базируется на уравнении, приведенном в формуле (1):

$$x_r + \sum_{j=k+1}^m c_{ij} * x_{ij} = b_p \tag{1}$$

где  $x_r$  — базисный показатель;

$c_{ij}, x_{ij}, b_p$  — свободные критерии уравнения.

В соответствии с обозначенным уравнением формируется ограничение вариантов оснащения, формула (2):

$$-\sum_{j=1}^m [c_{ij}] * x_{ij} + x_{i(m+1)} = -[b_p] \tag{2}$$

Решение уравнения должно быть целочисленным. Для каждого типа специальной и пожарной техники вычисляется вектор оптимального объема основных средств. Составление плана переоснащения спасательных формирований обусловлено объединением рациональных вариантов в единое множество.

Приведенная методика оснащения Спасательного центра Тульской области может стать фундаментом оптимальных рациональных решений для спасательного формирования МЧС РФ в целом.

### Выводы

В исследовании были выявлены проблемы, возникающие в процессе управления в органах Спасательного центра МЧС Тульской области.

Представлены авторские рекомендации по оптимизации управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области: алгоритм оптимизации организационной структуры управления органами Спасательного центра МЧС Тульской области; подход к выявлению рационального варианта дислокации Спасательного центра МЧС Тульской области; методика оснащения Спасательного центра МЧС Тульской области.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 30.09.2011 N 1265 (ред. от 11.03.2024) «О спасательных воинских формированиях Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_119935/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119935/) (дата обращения: 03.10.2024).
2. Методические рекомендации по созданию, оснащению и порядку применения аэромобильных групп территориальных органов МЧС России (утв. МЧС России 30.05.2014) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_223585/d6457050cbe4ec855e5e682afaaa9dde8e50fe6a/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223585/d6457050cbe4ec855e5e682afaaa9dde8e50fe6a/) (дата обращения: 03.10.2024).
3. Девид Г. Метод парных сравнений. — М.: Статистика, 1998. — 144 с.
4. Кондратьев Е.Б. О проблемах управления силами МЧС России, выполняющими задачи по ликвидации чрезвычайных ситуаций вне пожарно-спасательных гарнизонов // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. — 2016. — №. 1. — С. 43–47.
5. Полякова Н.М. Оперативное реагирование сил и средств МЧС России на чрезвычайные ситуации // Мировая наука. — 2022. — №. 1 (58). — С. 136–141.
6. Семенов А.О. Совершенствование системы управления пожарно-спасательными подразделениями при ликвидации крупных пожаров и чрезвычайных ситуаций: дисс. . . канд. техн. наук / 05.13.10. — М., 2006. — 161 с.
7. Терстоун Л. Психофизиологический анализ // Проблемы и методы психофизики. — М.: МГУ, 1984.
8. Хиль Е.И., Аристархов В.А. Применение методов системной инженерии в МЧС России // Культура и безопасность. — 2022. — №. 4. — С. 38–45.
9. Черных Ж.В., Эркенов Т.А. Алгоритм определения рациональной организационной структуры Спасательных центров МЧС России // Совершенствование тактики действий спасательных воинских формирований (СВФ) МЧС России. — 2018. — С. 4–9.

© Сергеев Юрий Николаевич (seyuni2018@mail.ru); Пономаренко Александр Алексеевич (a.ponomarenko@amchs.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»