

**МЕХАНИЗМ ОРГАНИЗАЦИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В
РАЙОНЕ, ГДЕ ВОЗНИКЛА ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ
ВСЛЕДСТВИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ СИЛЬНОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ**

Юлдашев Орунбой Рахмонбердиевич
профессор кафедры Института гражданской защиты при Академии
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан,
к.т.н., доцент.

Юлдашев Камариддин Бектурдиевич,
преподаватель кафедры Института гражданской защиты при Академии
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан

Аннотация: обобщенная методология расчета сил и средств, необходимых для ликвидации чрезвычайной ситуации.

Ключевые слова: силы и средства, спасатель, ликвидация, тренировочные упражнения, финансовые и материальные ресурсы.

Annotation: a generalized methodology for calculating the forces and Means Necessary for the elimination of an emergency.

Keywords: strength and Means, rescuer, elimination, training exercises, financial and material resources.

Основными задачами оперативного планирования и управления населением в чрезвычайных ситуациях от последствий сильного землетрясения являются определение оптимального распределения личного состава и количества оперативных подразделений. Для этого, с целью повышения эффективности работы оперативных подразделений была определена возможность выборочной постановки в очередь высокоприоритетных требований и изменения количества подразделений в течение определенного периода времени. В этом случае методы оценки эффективности работы

аварийно-спасательных подразделений осуществляются по следующим параметрам:

сроки ликвидации аварийных ситуаций;

количество спасенных жертв (в процентах от общего числа жертв);

сумма причиненного ущерба (в процентном соотношении к возможному ущербу, если не задействованы аварийно-спасательные подразделения);

ресурсы, используемые для ликвидации чрезвычайной ситуации;

Скоординированные службы (количество сил и средств по ликвидации чрезвычайные ситуации). Исходя из этого, предлагается методология распределения сил и средств, учитывающая стратегию оказания чрезвычайной помощи, производительность (КПД) сил, местоположение и затраты на их использование. На основе обобщенной методики расчета сил и средств, необходимых для ликвидации чрезвычайной ситуации, было определено следующее:

$$K = \sum_{i=1}^n \frac{W_r}{v_j T_r} q_{P_r} q_{C_r} \quad (1)$$

здесь: W_r – р-размер вида работ;

v_r – р – виды аварийно-спасательных работ;

р-виды работ, D – средний объем работ, выполняемых одним подразделением подразделения;

ж-р-тип спасательного подразделения, задействованного в типе;

T_r -р-время для выполнения типовой работы;

q_{P_r} –р-поправочный коэффициент погодных условий при типовых работах;

q_{C_r} -р-коэффициент коррекции времени суток при типовой работе.

В формулах расчета сил и средств указано время работы без учета остальных спасателей. Рабочая смена спасателей составляет 3-5 часов, с учетом сложности и интенсивности работ. Общая продолжительность работы не должна превышать 12 часов в день. В этом случае продолжительность отдыха

определяется следующим образом: каждые 45 минут после работы – 15, после окончания рабочей смены – 3 часа.

$$T_{coat} = T_3 \cdot 0.25(coat), \quad (2)$$

здесь: - T_3 время, отведенное на ликвидацию чрезвычайной ситуации. Время отдыха по сменно в сутки выглядит следующим образом:

$$T_{СУТКА} = \frac{T_3 + \left(\frac{T_3 \cdot 3}{T_5}\right) + T_3 \cdot 0.25}{25} (coat) \quad (3)$$

Общее время по ликвидации на чрезвычайные ситуации, с учетом времени отдыха спасателей, составляет следующее:

$$T_{УМУМ} = T_3 + T_{СМЕНАЛАП} T_{ЧАС} + T_{СУТКА} 12 \quad (4)$$

Исходя из этого, было предложено найти параметр времени, такой как ожидание в месте временной дислокации:

$$T_{Ф,В} = T_1 + T_2 + T_3$$

$$T_{Ф,В} = T_1 + T_2 + T_3 + T_{КВ}$$

здесь, $T_{ф.в.}$ –время ликвидации чрезвычайные ситуации, T_1 –оперативное определение времени, T_2 – время принятия управленческого решений, T_3 – время исполнения принятых решения, $T_{к.в.}$ – время ожидания в месте временной дислокации.

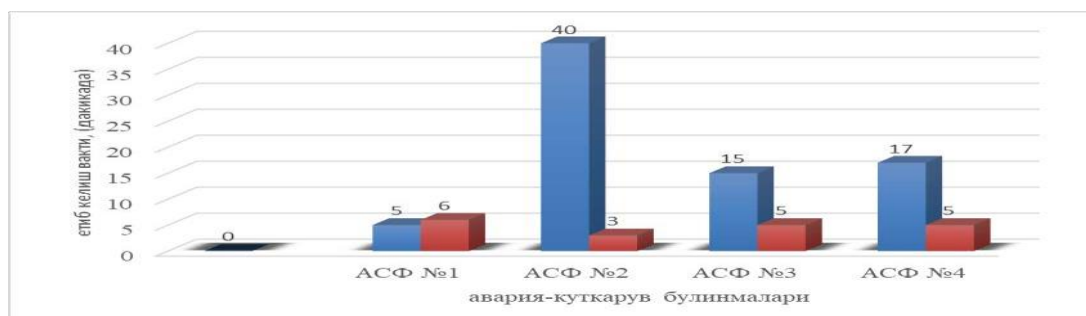


Рисунок 1. Приведены результаты оценки эффективности работы аварийно-спасательных формирований с учетом минимального (минимального) и максимального (максимального) времени прибытия.

В этом случае затраченное время по ликвидации чрезвычайной ситуации, составляет следующее:

$$T_{Ф,В} = T_1 (T) \Delta T_1 + T_2 (T) \Delta T_2 + T_3 (T) \Delta T_3 + T_{КВ} (T) \Delta T_{КВ} \quad (5)$$

$$T_{\text{ф.в}} = \int_{T_0}^{T_1} T_1(T) dT + \int_{T_0}^{T_2} T_2(T) dT + \int_{T_0}^{T_3} T_3(T) dT + \int_{T_0}^{T_{\text{к.в.}}} T_{\text{к.в.}}(T) dT \quad (6)$$

$$T_{\text{ф.в}} = (T_1 + T_{\text{к.в.}}) + (T_2 + T_{\text{к.в.}}) + (T_3 + T_{\text{к.в.}}) \quad (7)$$

В результате проведенного анализа установлено, что оперативное время определяется исходя из времени, необходимого командиру и штабу для выполнения всего объема управленческих мероприятий (а не только выполняемых на тренировке и учебных занятий) в реальных условиях, и было определено, что подразделения будут определяться исходя из времени, необходимого для выполнения аварийно-спасательных работ и поставленных задач.

Определено, что следует проводить работу по практическому созданию резервов финансовых и материальных ресурсов, постоянно совершенствуя номенклатуру запасов материальных ресурсов (предварительное накопление запасов ресурсов требуемого размера, в районах с очень высокой вероятностью возникновения чрезвычайных ситуаций). Необходимо определить и принять во внимание источники приобретения ресурсов и на основе этого разработать планы поставок. Требуется найти дополнительные источники получения материальных ресурсов. Эффективность учебных занятий в основном обусловлена быстротой, с которой принимаются управленческие решения, рациональным распределением сил и средств подразделений и эффективностью действий органов управления государственной системы предупреждения, ликвидации чрезвычайных ситуаций. При оценке эффективности требуется выполнить всю необходимую работу в соответствии с разработанной стратегией развития чрезвычайной и кризисной ситуации и ее последствий. Таким образом, были предложены следующие рекомендации для обеспечения успешной организации задач, поставленных при проведении учебных занятий и эффективного взаимного сотрудничества подразделений:

Организация штаба по ликвидации чрезвычайные ситуации и восстановление системы управления; научное нормирование расхода

материально-технических ресурсов и определение разумной потребности подразделений в них на основе экспериментальных данных;

Рациональное размещение логистических центров материально-технического снабжения с учетом транспортной системы, географического положения, наличия логистических мощностей, защищенности и уязвимости к различным чрезвычайным ситуациям.

Вывод: С учетом неотложной обстановки в чрезвычайных и кризисных ситуациях сделаны следующие выводы по совершенствованию организации и проведения командно-штабных учений: 1. Введение разъяснений по расчету сил и средств, позволяющих повысить уровень подготовки к учениям и обеспечению подразделений, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, необходимыми материальными ресурсами при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; 2. Разработана математическая модель рационального распределения запасов материальных ресурсов региональных подразделений, которая позволяет оптимизировать время и расстояние для доставки средств в зону чрезвычайной ситуации, что, в свою очередь, обеспечивает адекватность и рациональность распределения материальных ресурсов и сразу устраняет непосредственную опасность для жизни и здоровья человека, устраняя последствия. Разработаны рекомендации по организации совместных действий территориальных подразделений, участвующих в учениях, позволяющих повысить эффективность принятия управленческих решений и оперативного реагирования при возникновении чрезвычайных и кризисных ситуаций.

Использованная литература:

1. Давыдов В.В. виды обобщение в обучении.М.2019
2. Дюгем П. Физическая теория, её цели и строение. СПб,2009
3. Зотов А.Ф. Структура научного исследования.М.1973
4. Копнин.П.В. Диалектика, логика, наука. М.1973
5. Методологические проблемы современной науки.М.1970

6. Омелияновский М.Э. Аксиоматика И поиск основополагающих принципов и понятий в физике.-В кн; Синтез современного научного знания.М.1973.
7. Рузавин Г.И. Методы научного исследования.М.19