

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра нефтехимии и техногенной безопасности

**«Эвакуация и рассредоточение персонала и членов их семей в
чрезвычайных ситуациях на химически опасном объекте»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»
код и наименование направления, специальности

Института химии

Ерошкиной Юлии Андреевны

Научный руководитель

доцент, к.воен.н.
должность, уч. ст., уч. зв.

подпись, дата

М.И. Иванюков
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

д.х.н., профессор
должность, уч. ст., уч. зв.

подпись, дата

Р.И. Кузьмина
инициалы, фамилия

Саратов 2016 год

Введение

Защита населения в особый период представляет собой комплекс взаимосвязанных по месту, времени, цели и ресурсам мероприятий, направленных на защиту жизни и здоровья людей в военное время, а так же в любых чрезвычайных ситуациях.

В особый период на химически опасном объекте (ХОО) эвакуация и рассредоточение является основным способом защиты персонала предприятия и членов их семей. Эвакуация как способ защиты населения используется давно. Актуальность эвакуации как способа защиты населения в военное и мирное время за последние годы не только не снизилась, но и возросла. Особенно больших масштабов она достигала в годы Великой Отечественной войны. Из европейской части страны эвакуировались заводы с рабочими, служащими и их семьями. В течение июля – ноября 1941 г. в глубокий тыл перебазировалось более 1500 промышленных предприятий.

Актуальность работы заключается в необходимости исследования вопросов эвакуации и рассредоточения персонала и членов их семей в особый период с расчетом и уточнением основных показателей организации и материально-технического обеспечения.

Цель данной работы является анализ и обобщение требований руководящих документов по организации, планированию и проведению эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях военного времени.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении рассмотрена актуальность проведения эвакуационных мероприятий, а также необходимость расчетов основных показателей организации и материально-технического обеспечения.

Содержание 1 главы: в данном разделе описывается организация подготовки и порядок проведения эвакуации, а именно: порядок оповещения о начале эвакуации и сбора персонала предприятия, членов их семей и их инструктирования, численность персонала предприятия и членов их семей, подлежащих эвакуации, сборные эвакуационные пункты (СЭП), за которыми закреплено и развертывает, маршруты эвакуации, промежуточные пункты эвакуации, пункты посадки, высадки, а также организация первоочередного жизнеобеспечения эвакоконтингента в местах его размещения в загородной зоне.

Содержание 2 главы: в разделе производятся расчеты эвакуационных мероприятий. Расчеты эвакуационных мероприятий предполагают определение количественных показателей связанных с эвакуацией и рассредоточением персонала и членов их семей в особый период. Расчеты включают определение необходимой площади для размещения эвакуированных в загородной зоне, а также необходимых затрат на финансирование эвакуационных мероприятий.

Содержание 3 главы: в последней главе, на основе выполненного исследования выработаны рекомендации по совершенствованию планирования и организации эвакуации и рассредоточения персонала и членов их семей в особый период на ХОО.

1 Организация подготовки и порядок проведения эвакуации

С получением распоряжения на приведение эвакуации осуществляются следующие подготовительные мероприятия:

- уточнение численности населения, подлежащего эвакуации (списков рабочих, служащих, членов их семей);
- уточнение расчетов на вывод населения пешим порядком и вывоз его всеми видами имеющегося транспорта;
- контроль за подготовкой маршрутов эвакуации населения пешим порядком;
- контроль за подготовкой транспортных средств к выполнению эвакуационных перевозок;
- уточнение (проверка) системы связи и оповещения;
- подготовка районов размещения в загородной зоне;

С получением распоряжения на проведение эвакуационных мероприятий, оповещение о начале эвакуации персонала предприятия и членов их семей осуществляется:

1. Территориальными органами по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ГО и ЧС) с использованием:

- a) Региональной системы оповещения ГО.
- b) Локальной системы оповещения.
- c) Электронных средств массовой информации.
- d) Передвижных громкоговорящих установок,

2. Старшим диспетчером ПДО (с получением распоряжения о начале эвакуации от территориальных органов ГО и ЧС, генерального директора)

На персонал предприятия и членов их семей, подлежащих рассредоточению, составляются эвакуационные списки. Эвакуационные

списки и паспорта являются основными документами для учета, размещения и первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемого населения.

Всего подлежит рассредоточению и эвакуации 4080 человек, из них:

Подлежит рассредоточению 2018 человек.

Подлежит эвакуации 2062 человек.

За предприятием закреплено два сборных эвакуационных пункта – это СЭП № 60 пеший, и СЭП № 30 автомобильный.. Сборный эвакуационный пункт (СЭП) предназначен для сбора и регистрации эвакуируемого персонала. Формирования эвакуационных автомобильных и пеших колонн, посадки на транспорт и отправки в безопасный район эвакуируемых работников предприятия и членов их семей.

Производству заблаговременно (в мирное время) определяется база и назначается (выделяется) район (пункт) размещения в загородной зоне. Район размещения эвакуируемых в загородной зоне согласовывается с органами военного управления и мобилизационными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Закрепленная за предприятием загородная зона размещения тщательно изучается, оборудуется и осваивается.

Эвакуированный персонал предприятия размещается в загородной зоне до особого распоряжения.

2 Расчеты эвакуационных мероприятий

Расчеты включают определение необходимой площади для размещения эвакуированных в загородной зоне, а также необходимых затрат на финансирование рассматриваемых мероприятий.

2.1 Расчет необходимых площадей для размещения

Необходимая площадь для размещения эвакуируемых в загородной зоне определяется по следующей зависимости:

$$S_1 = 2 \cdot N \quad , \quad (1)$$

где N – количество эвакуируемых по структурным подразделениям, чел.,

2 – норма площади для размещения на одного человека.

С учетом численных значений имеем :

$$S_1 = 2 \cdot 339 = 678 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 2 \cdot 317 = 634 \text{ м}^2$$

$$S_3 = 2 \cdot 316 = 632 \text{ м}^2$$

$$S_4 = 2 \cdot 311 = 622 \text{ м}^2$$

$$S_5 = 2 \cdot 337 = 674 \text{ м}^2$$

Общее количество площадей для размещения в загородной зоне вычисляется по следующей зависимости:

$$S_{\text{общ.}} = \sum_{i=1}^5 S_i \quad , \quad (2)$$

Подставляем численные значения:

$$S_{\text{общ.}} = 678 + 634 + 632 + 622 + 674 = 3240 \text{ м}^2$$

2.2 Расчет необходимых затрат на финансирование эвакуации и рассредоточения персонала и членов их семей в загородную зону.

Исходными данными для расчета затрат на финансирование являются показатели стоимости эвакуационных мероприятий на расчетный год в особый период.

2.2.1 Расчет стоимости на аренду транспорта вычисляется по формуле:

$$C_1 = C_1' \cdot L \cdot n \quad (3)$$

Стоимость услуг автотранспорта складывается из :

a) Стоимости аренды транспорта для вывоза в загородную зону эвакуируемых:

$$C_a = 10,12 \cdot 90 \cdot 18 = 16394 \text{ руб.}$$

b) Стоимости аренды транспорта на вывоз материальных ценностей в загородную зону:

$$C_b = 10,12 \cdot 90 \cdot 9 = 8197 \text{ руб.}$$

c) Стоимости аренды транспорта на подвоз к местам работы и возвращению в загородную зону:

$$C_c = 10,12 \cdot 180 \cdot 2 = 3643 \text{ руб.}$$

d) Стоимости аренды транспорта на реэвакуацию:

$$C_d = 10,12 \cdot 90 \cdot 27 = 24591 \text{ руб.}$$

Общая сумма аренды транспорта на эвакуацию вычисляется по зависимости:

$$C_1 =, \tag{4}$$

Общие затраты на транспортные мероприятия складываются из суммирования всех расходов на транспортные мероприятия имеем:

$$C_1 = 16394 + 8197 + 3643 + 24591 = 52829 \text{ руб.}$$

2.2.2 Расчет стоимости на аренду помещений в загородной зоне определяется по формуле:

$$C_2 = \cdot 2 \cdot N \cdot t, \tag{5}$$

где - стоимость аренды помещений.

С учетом численных значений имеем:

$$C_2 = 1,2 \cdot 2 \cdot 2060 \cdot 30 = 148320 \text{ руб.}$$

2.2.3 Расчет стоимости на предоставление горячего питания эвакуируемым определяется по зависимости:

$$C_3 = C_3' \cdot N \cdot t, \quad (6)$$

где C_3' - стоимость горячего питания, руб.

Подставляем численные значения:

2.2.4 Расчет стоимости на предоставление продуктов питания эвакуируемым вычисляется по формуле:

C_4

где - стоимость продуктов питания, руб.

С учетом численных значений имеем:

$$C_4 = 21 \cdot 2060 \cdot 30 = 1297800 \text{ руб.}$$

2.2.5 Расчет финансовых затрат на предметы первой необходимости определяется по зависимости:

C_5

где - стоимость на приобретение предметов первой необходимости, руб.

Подставляем численные значения:

2.2.6 Расчет стоимости хранения материальных средств вычисляется по формуле:

где C_6 - стоимость суточного хранения материальных средств, руб.

С учетом численных значений имеем:

2.2.7 Расчет стоимости на проведение санитарно – гигиенических мероприятий, включающих еженедельное посещение частных бань определяется по зависимости:

$$C = C' \cdot n \cdot N, \quad (10)$$

C'

где - стоимость еженедельного проведения санитарно – гигиенических мероприятий, руб.

Подставляем численные значения:

Определяем общую стоимость затрат на эвакуацию. Расчет общей стоимости затрат проводим по следующей формуле:

Общая стоимость затрат на эвакуацию составляет:

С учетом полученных общих финансовых затрат на эвакуацию, стоимость пребывания в загородной зоне одного эвакуируемого можно определить по формуле:

$$, \quad (12)$$

Таким образом, один эвакуируемый обойдется предприятию в загородной зоне в размере:

ВЫВОДЫ

В ходе проведенного исследования предлагаются рекомендации по совершенствованию планирования и организации эвакуации:

1. Разработка памятки для персонала о экипировке и составе личных вещей каждого и членов их семей.

2. Уточнение вопросов, связанных с заключением договоров с на выделение техники для подвоза рабочих смен.
3. Разрешения вопросов по оценке мероприятий, связанных с финансированием материально-технического обеспечения эвакуации.
4. Перенос района размещения и эвакуации персонала и членов их семей ХОО на расстоянии до 50 км от объекта экономики, в связи с трудностями в организации осуществления реальных мероприятий по вывозу (выводу) эвакуируемых.

На основе выполненной работы получены следующие результаты:

1. Рассмотрен порядок оповещения, сбора и эвакуации персонала и членов их семей в загородную зону в особый период.
2. Рассчитаны основные показатели эвакуации.
3. Определена стоимость эвакуационных мероприятий на особый период в течение одного месяца для ХОО.
4. Выработаны рекомендации по совершенствованию планирования и организации эвакуации.