

создает экологические и социальные опасности в условиях природных и техногенных катастроф. Распространение опасных химических веществ и радиационных материалов представляет опасность для здоровья человека. В этом контексте акимату области и спецслужбам необходимо принять соответствующие меры безопасности, провести мониторинг, информировать население и развивать систему своевременного реагирования. Для обеспечения безопасности населения важно эффективно управлять воздействием химических и радиационных объектов, усиливать меры, необходимые для предупреждения возможных аварий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Классификатор чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 18.02.2011 г. // [http:// www.emergcom.kz](http://www.emergcom.kz);
2. План реагирования государственной системы гражданской защиты на случай возникновения разрушительных землетрясений на территории Туркестанской области. Утвержденный Вице-министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Туркестан, 2023 г.
3. Закон Республики Казахстан О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий от 23.10.2000 г. № 91-II // СПС «Параграф»;
4. Бердашев Б.Ж. Модель адаптивного управления подразделениями в чрезвычайных ситуациях / Бедило М.В., Бутузов С.Ю., Своступов М.В. // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. – 2013. – Выпуск № 4 (50) – 7 с. – Режим доступа: <http://ipb.mos.ru/ttb>;
5. Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.

УДК 614.8

Е.Т. Алшериев, докторант;  
К.С. Досалиев, доц., канд. техн. наук;  
А.С. Наукенова, проф., канд. техн. наук  
(Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова,  
г. Шымкент, Казахстан)

### **ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СЛУЧАЕ РАЗРУШИТЕЛЬНОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ**

Туркестанская область расположена в южной зоне Республики Казахстан, имеет общую площадь 117,3 тыс. км<sup>2</sup> и является регионом

с населением более двух миллионов человек. Поскольку эта область входит в число сейсмически опасных зон, всегда существует риск землетрясения. С учетом сейсмической активности Туркестанской области важной проблемой становится эффективная организация системы гражданской защиты при землетрясениях. В данной статье рассматриваются вопросы организации мер гражданской защиты в условиях прогнозируемого землетрясения в Туркестанской области, в том числе оценки возможных последствий в медицинском, инженерном и социальном плане [1,2].

#### **Возможные последствия землетрясения.**

Туркестанская область расположена в 2475 сейсмических зонах по картам сейсмического зонирования Казахстана. Прогнозное землетрясение на территории области может быть на уровне 5–8 баллов. В этом случае наиболее вероятны серьезные последствия в Южной и юго-восточной частях области. Предварительный расчет потерь и последствий, вызванных землетрясением, имеет решающее значение для обеспечения эффективности мер гражданской защиты.

#### **Состояние здоровья: возможные потери и меры по оказанию помощи.**

Оказание медицинской помощи играет очень важную роль в случае землетрясения. При землетрясении магнитудой 7 общий ущерб по области составляет 99 843 человека, в том числе санитарные – 90 766 человек, безвозвратные – 9 077 человек. Эти количественные данные требуют эффективной организации мер по оказанию медицинской помощи для обеспечения выживания населения во время землетрясения [3].

При землетрясении магнитудой 8 общий ущерб составит 210 780 человек, из них санитарные – 175 650 человек, безвозвратные – 35 130 человек. В связи с этим значительно повышается уровень и масштабы оказания медицинской помощи.

#### **Инженерная ситуация: повреждения и разрушения.**

Разрушение инженерной инфраструктуры, жилых и промышленных объектов во время землетрясения является серьезной проблемой. В населенных пунктах Туркестанской области в результате предполагаемого землетрясения может быть повреждено около 264 тыс. индивидуальных жилых домов, что составляет 70% от всего жилищного фонда области. Степень поражения бывает разной: могут возникать легкие поражения (трещины) и умеренные поражения (переломы штукатурки), а также сильные разрушения и полные разрушения.

Производственные объекты и коммунальная инфраструктура, а также энергосистемы и системы связи также могут быть повреждены

и повреждены. В этом случае аварии в сфере энергетики и связи могут приостановить электроснабжение на несколько дней и затруднить условия жизни населения. Так, в зонах 7–8 баллов возможны аварии на объектах энергетики и потеря электроснабжения на срок до 2–5 суток [3].

#### **Социальное воздействие и массовая эвакуация.**

В Туркестанской области большой проблемой станет и повреждение социальной инфраструктуры во время землетрясения. В частности, разрушение школ, детских садов, лечебных учреждений, административных зданий и других объектов массового скопления людей ограничивает возможность эвакуации населения и получения помощи. В Туркестанской области расположены 680 школ, 993 детских сада, 146 лечебных учреждений и другие важные объекты. Повреждение этих объектов создает дополнительные проблемы для обеспечения безопасности населения [4].

#### **Организация мероприятий гражданской защиты.**

В случае землетрясения меры гражданской защиты должны систематически организовываться. Прежде всего, в ходе подготовки к землетрясению необходимо организовать работу по эвакуации, спасению и оказанию медицинской помощи населению. С этой целью в Туркестанской области должны регулярно проводиться обучающие и подготовительные мероприятия по сейсмическим чрезвычайным ситуациям.

Медицинские службы и готовность спасателей помогают смягчить последствия землетрясения. Также в спасательных работах жителей должны активно привлекаться сандруджины и другие волонтерские группы. В инженерных работах необходимо проверить прочность зданий и повысить их сейсмостойкость.

**Заключение.** Важной задачей для Туркестанской области является эффективная организация и проведение профилактических мероприятий гражданской защиты при землетрясениях. Ведь медицинские, инженерные и социальные трудности при сейсмических авариях могут поставить под угрозу жизнь и здоровье населения. В этой связи важно заранее оценить возможные последствия землетрясения и систематически планировать меры гражданской защиты.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сайт Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан // [http:// www.emercom.kz](http://www.emercom.kz); (ОБНОВИТЬ САИТ).
2. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об установлении классификации чрезвычайных ситуаций природного и

техногенного характера» от 2.07.2014г. № 756// СПС «Параграф».

3. План реагирования государственной системы гражданской защиты на случай возникновения разрушительных землетрясений на территории Туркестанской области. Утвержденный Вице-министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Туркестан, 2023год

4. Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б. Анализ подверженности Республики Казахстан чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера. Монография. – Кокшетау: КТИ КЧС МВД РК, 2015. – 122 с.;

УДК 630\*383.6:625.711.84

Е.И. Бавбель, ст. преп., канд. техн. наук;  
А.И. Науменко, доц., канд. техн. наук  
(БГТУ, г. Минск);  
К.А. Яльчик, мастер леса  
(Минский лесхоз, г. Минск)

## **ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ПЛОЩАДИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН СКЛАДА**

Конструктивные особенности складов многообразны и зависят от классификационных отличий. Вместе с тем практически на любом складе должны быть основные помещения [1]. Классификация складских помещений представлена в табл.

**Таблица – Основные группы складских помещений**

Наименование	Назначение
Основного производственного назначения	Хранение, прием и отпуск (экспедиция), распаковка, упаковка, фасовка и комплектация продукции
Вспомогательные	Хранение тары, упаковки, многооборотных поддонов и контейнеров. В этих помещениях размещают также мастерские по ремонту тары и т. п.
Подсобно-технические	Размещение коммуникаций и инженерных устройств (помещения машинных отделений, вентиляционные камеры, котельные, кладовые хозяйственных материалов, инвентаря, ремонтные мастерские, подзарядные аккумуляторные станции)
Административные (служебные)	Кабинеты служащих, офисы для приема посетителей, залы товарных образцов, компьютерный центр и т. п.
Бытовые	Места отдыха и приема пищи, раздевалки, душевые, санитарные узлы и т. п.

Помещения основного производственного назначения можно