

**УДК 349.6****Р.Е. Валишанов**

Управление по ЧС,

**З.К. Смагулова**, кандидат экономических наук

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: valishanov@bk.ru, dir\_abop@ineu.edu.kz

### **Оценка динамики чрезвычайных ситуаций в городе Павлодар**

***Аннотация.** В работе проведен анализ, произошедших чрезвычайных ситуаций на территории города Павлодар и предложен комплекс превентивных мероприятий, направленных на снижение количества возникновения чрезвычайных ситуаций. Представлены основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В работе использовались статистические данные за пятилетний период. На основе полученных результатов ведется государственный учет чрезвычайных происшествий. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории г. Павлодара организованы штатные специализированные аварийно-спасательные формирования, территориальные формирования Гражданской обороны, объектовые формирования и отряды экстренного реагирования.*

***Ключевые слова:** риск, превентивные мероприятия, чрезвычайные ситуации.*

**Введение.** Для устойчивого развития любой страны необходимо принятие мер по сокращению ущерба, причиняемого чрезвычайными ситуациями. Эти меры должны опираться на теорию анализа и управления рисками. Разноплановые задачи, которые должны решаться в интересах управления рисками, опираются на такие наукоемкие сферы, как физические механизмы развития аварийных ситуаций и аварий, формирования опасных природных явлений; модели и методы прогноза силы, времени и места их возникновения, снижения силы или смягчения последствий чрезвычайных ситуаций; экономические исследования; методы оптимального планирования. Развитие системы предупреждения об опасных явлениях, способов уменьшения опасности и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций считается одной из приоритетных областей деятельности на всех уровнях: международном, государственном, региональном и местном. Однако опасные природные и техногенные явления как источник чрезвычайных ситуаций могут прогнозироваться лишь на очень малых с точки зрения проведения превентивных мероприятий временных интервалах. Это приводит к необходимости использования в качестве исходных данных частот этих событий. Важное место в снижении риска техногенных чрезвычайных ситуаций занимают диагностика и профилактика возможных отказов объектов техносферы (планово-предупредительные мероприятия). Вопросы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций является государственной политикой Республики Казахстан и элементом национальной безопасности. Образована и успешно функционирует государственная системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В целях управления рисками, важное значения в этой системе уделяется вопросам прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций. Нестабильность природных, социально-экономических процессов, возможность экологических катастроф, их негативного воздействия на людей и природу обуславливает необходимость оценки рисков для жизнедеятельности людей, что, в свою очередь, предполагает проведение всестороннего анализа рисков для управления ими [1, с. 367; 2, с. 336].

Вопросы защиты населения, территорий, материальных, культурных ценностей и других объектов от аварий, катастроф, стихийных бедствий, террористических актов и других чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) играют все более значимую роль в обеспечении устойчивого развития и национальной безопасности государств, а также в поддержании международной и региональной социально-экономической и общественно-политической стабильности.

Вместе с тем, как показывает отечественная и зарубежная практика, сталкиваясь с масштабными ЧС, системы государственного управления развитых зарубежных государств (не говоря уже о развивающихся странах), в частности, системы гражданской обороны и обеспечения гражданской защиты, зачастую не справляются с подобными стресс-тестами [3, с. 256].

Предотвращение возникновения ЧС, реагирование на соответствующие ситуации и ликвидация их последствий представляет собой основное содержание и смысл деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, субъектов хозяйствования, а также граждан в сфере гражданской защиты, что представляется актуальным как с научной, так и с практической точки зрения.

**Целью исследования** является изучение основных проблем, динамики чрезвычайных ситуаций и определение путей их решения, на материалах г. Павлодара.

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи:**

1. Определить перечень рисков возникновения чрезвычайных происшествий на территории г. Павлодара;

2. Проанализировать статистические данные по количеству, произошедших чрезвычайных ситуаций за период с 2012 по 2016 года;

3. Предложить список мероприятий, направленных на снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуации на территории города.

**Объектом** исследования является Управление по ЧС г. Павлодара.

**Предмет** исследования – чрезвычайные ситуации, их динамика и последствия.

Для теоретической основы работы использовался анализ учебной литературы по проблеме исследования, специфики и направлений функционирования системы государственного управления в чрезвычайных ситуациях в Казахстане. Также в работе использовались различные методологические подходы: системный анализ и синтез, классификация, схематизация, методы и инструментальные технологии научного исследования, в том числе анализ учебных источников и нормативно – правовой литературы.

**Результаты и обсуждение.** На территории города к категориям химически опасных объектов отнесены 8 объектов, в том числе 2- хлорсодержащих и 6 – аммиачных. Другую техногенную опасность на территории города представляют пожаро-взрывоопасные объекты. Данная категория присвоена 12 объектам.

Эти и многие другие показатели города определяют подверженность территории города к следующим чрезвычайным ситуациям природного характера: в зимний период снежные заносы и обледенения, в весенний и летний период, паводки (половодье), ураганные ветра, происшествия на водах, эпизоотии и эпифитотии. Из техногенных чрезвычайных ситуаций – это происшествия на производстве, пожары, взрывы, аварии в системах жизнеобеспечения, аварии на химически-опасных объектах, дорожно-транспортные происшествия, обнаружение взрывных устройств и взрывчатых веществ.

Комплексный анализ и оценка динамики изменения степени риска чрезвычайных ситуаций, их возможных последствий на территории города Павлодара основывался на статистических данных за период 2012-2016 года [4, с. 39; 5, с. 80; 6, с. 117; 7, с. 176; 8, с. 211]. Материалы были предоставлены Управлением по чрезвычайным ситуациям города Павлодар.

По оперативным данным за последние пять лет всего было 186 чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Необходимо отметить, что начиная с 2013 года, происходит увеличение числа чрезвычайных ситуаций. Тенденция в росте происходит следующим образом: в 2014 году на 11,1 %, в 2015 – 50 %, в 2016 – 8,8 %. И только лишь с 2012 по 2013 гг. произошло уменьшение количества происшествий на 22,9 %.

Всего за последние пять лет в результате происходящих чрезвычайных ситуаций в городе Павлодар пострадало 226 человек и погибло 90 человек.

Наблюдается определенная динамика роста числа пострадавших людей, которая приходится на 2013 и 2015 года. Например, в 2012 (на 14,3 %) и 2014 (на 19 %) году отмечается снижения числа пострадавших людей по сравнению с 2013 годом. Аналогичная ситуация характерна и для 2015 года, где по сравнению с предыдущим и последующим годом происходит всплеск количества пострадавших, соответственно на 47,7 % и 24,6 %.

При этом количество погибших людей варьируются с прямо противоположной ситуацией. Именно на 2013 и 2015 года по сравнению с их предыдущим и последующим годом приходится минимальное количество погибших людей. В 2012 и 2014 годах на 26,6 % увеличилось число погибших по сравнению с 2013 годом. Прослеживается закономерность, что при большем количестве пострадавших людей, число погибших заметно снижается. В 2013 году уменьшилось число чрезвычайных ситуаций техногенного характера. От общего числа ЧС, техногенные ЧС составляют 89 %, из них 82 % составляют бытовые и производственные пожары. Число пострадавших составило 39 (32 – в 2012 году) человек, на 21,9 % больше, чем за соответствующий период 2012 года, из них 12 (16 – в 2012 году) человек погибло, что на 33,3 % меньше, чем за соответствующий период 2012 года.

В 2014 году от общего числа ЧС, техногенные ЧС составляют 69 % – 18 чрезвычайных ситуаций техногенного характера (13 – 2013г.), из них 54 % составляют бытовые и производственные пожары.

Число пострадавших составило 21 (32 – в 2013 году) человек, на 34 % меньше, чем за соответствующий период 2013 года, из них 8 человек погибло (13 – в 2013 году), на 5 человек меньше, чем за соответствующий период 2013 года.

В 2016 году от общего числа ЧС, 41 составляют чрезвычайных ситуаций техногенного характера (42 – 2015г.) уменьшение на 2,4 %. Число пострадавших составило 56 (46 – в 2015 году) человек увеличение на 21,7 %, из них 16 человек погибло (9 – в 2015 году) увеличение на 77,8 %.

Большое количество людей пострадало и погибло в результате бытовых и производственных пожаров. При этом максимальное количество пострадавших и погибших было в 2016 году.

Несчастных случаев на производстве со смертельным исходом за последние пять лет было зарегистрировано 2 случая.

Рассмотрим оперативные данные конкретно по видам чрезвычайных происшествий техногенного характера.

**Аварии на автомобильном транспорте.** Согласно паспорту безопасности территории города Павлодар за период 2012-2016 года не зарегистрированы случаи крупных аварий на автомобильном транспорте.

**Несчастные случаи на железных дорогах.** По оперативным данным за период 2012–2016 года (кроме, 2014) по городу Павлодару несчастных случаев на железных дорогах не зарегистрировано.

В 2014 году зарегистрирован 1 ЧС по городу Павлодару, при котором погиб 1 человек.

Данное происшествие стало возможным в результате несоблюдения пострадавшим правил личной безопасности при нахождении вблизи железнодорожных путей.

**Несчастные случаи на речном транспорте.** По оперативным данным за период 2012–2016 года (кроме, 2014) по городу Павлодару несчастных случаев на речном транспорте не зарегистрировано.

По оперативным данным за период 2014 года зарегистрирован 1 ЧС по городу Павлодару (2013 г. – не зарегистрировано), при котором погиб 1 человек.

**Пожары.** В 2013 году произошло 21 производственных и бытовых пожаров прошедшие по форме ЧС, по сравнению с аналогичным периодом 2012 года число пожаров уменьшилось на 22 %. Число пострадавших составило 37 (32 – в 2012 году) человек, на 15,6 % больше. Из них 11 человек погибло, что на 4 человека меньше, чем за соответствующий период 2012 года.

Основными причинами возникновения пожаров в жилом секторе являются неосторожное обращение с огнем, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации печей, курение в нетрезвом виде и др.

За 12 месяцев 2014 года на территории г. Павлодара зарегистрировано 547 пожаров (2013 год – 473 пожаров) (+15,6 %), при которых погибли 10 человек (2013 г. – 18 человек) (- 44,4 %), из них лиц в нетрезвом состоянии 3 (2013 г. – 10) (-70 %) и получили травмы 13 человек (2013г. – 27 человека) (- 51,8 %). Материальный ущерб составил 77.814.000 тенге (2013 год- 50.667.973 тенге) (+53,5 %).

Из которых 16 (в 2013 году – 21) производственных и бытовых пожаров и загораний, прошли по форме ЧС, что на 24 % меньше чем за анализируемый период 2013 года, при которых пострадало 20 человек (37 – 2013г.), что на 46 % меньше чем за 2013 год, из них 8 человек погибло (11 человек – 2013 г.), что на 3 человека меньше чем за анализируемый период 2013 года.

За 12 месяцев 2016 года на территории г. Павлодара зарегистрировано 417 пожаров (2015 год – 474 пожаров) (-12%), при которых погибли 16 человек (2015 г. – 14 человек) (+ 14 %), из них лиц в нетрезвом состоянии 12 (2015 г. – 9) (-33 %) и получили травмы 38 человек (2015 г. – 30 человека) (+26 %). Материальный ущерб составил 88 895 000 тенге (2015 год – 129 418 000 тенге) – (31 %). Наибольшее количество пожаров произошло по причине неосторожного обращения населения с огнем – 194 случаев или 46,5 % от общего количества пожаров.

Из-за нарушений правил монтажа и технической эксплуатации электрооборудования – 117 пожаров или 28 % от общего количества пожаров,

Из-за нарушений правил пожарной безопасности при эксплуатации печи – 52 пожаров или 12,4 % от общего количества пожаров, а также поджоги – 39 случаев (9,3 %).

**Аварии на системах жизнеобеспечения.** За период 2012 – 2013 года, произошло по 1 чрезвычайной ситуаций в системе жизнеобеспечения. Пострадавших в 2013 году нет (1 человек – 2012 году), погибших нет (1 погибший в 2012 году).

Росту возникновения аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения способствует изношенность магистральных трубопроводов, тепловых сетей, сетей водоснабжения и водоотведения, которые требуют замены, ремонта (реконструкции).

Для решения данного вопроса ежегодно согласовываются и утверждаются литейные графики текущих и капитальных ремонтов оборудования ТЭЦ, тепловых сетей, сетей водоснабжения и водоотведения, электрооборудования и электрических сетей, с выделением финансирования (поэтапная реконструкция).

В 2016 году на объектах системы жизнеобеспечения зарегистрировано 3 ЧС, при этом пострадал 1 человек, погибших нет, за аналогичный период 2015 года не зарегистрированы случаи аварии на системах жизнеобеспечения.

**Происшествия на производстве.** В 2013 году зарегистрировано 1 происшествие (1 – 2012 году), в результате которого пострадало 2 человека, погиб – 1 человек.

Так 10.08.2013 года на производстве KSP «Steel» произошел взрыв водогрейного котла на газонаполнительной станции-2. В результате взрыва пострадало 2 сотрудника данного объекта с последующей смертью одного из них.

В 2013 году пострадало 2 человека, из которых 1 человек со смертельным исходом. В 2014 году зарегистрирована 1 ЧС на производстве, при которой в текущем году пострадал 1 человек со смертельным исходом.

В 2015 года зарегистрирована 1 ЧС на производстве, при которой пострадавших и погибших нет. В 2016 года зарегистрирована 1 ЧС на производстве, при которой пострадало 2 человека, погибло 3 человека.

4 января 2016 года в результате нарушения техники безопасности в ТОО «Нефтехим LTD» произошел пожар в цехе расфасовки, где погибло 3 человека, пострадало 2 человека.

Основные причины увеличения производственного травматизма является изношенность производственного оборудования, а также не соблюдения техники безопасности при эксплуатации производственного оборудования.

***Природные чрезвычайные ситуации.***

***Происшествия на водах.*** В 2012-2013 годах произошло 3 происшествия с летальным исходом на водоемах города, погибло 3 человека.

В 2014 году в водоемах города утонуло 8 человек (3-2013 г.), что на 5 человек больше чем за период 2013 года.

В 2016 году в водоемах города утонуло 9 человека, из них 2 ребенка – (в 2015 году утонуло 3 человека) что на 6 человек больше чем за анализируемый период 2015 года.

– терпело бедствие 61 человек из них 27 детей, (в 2015 г. 39 человек, из них 15 детей, в 2014 г. 78 человек, из них 23 ребенка);

– спасено 52 чел. из них 25 детей (в 2015 г. 36 человек, из них 15 детей, в 2014 г. 71 человек, из них 22 ребенка).

Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации печей, курение в нетрезвом виде, изношенность магистральных трубопроводов, тепловых сетей, сетей водоснабжения и водоотведения, которые требует замены, ремонта (реконструкции), изношенность производственного оборудования, не соблюдения техники безопасности при эксплуатации производственного оборудования.

Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера: поздний разлив, личная неосторожность граждан, купание в необорудованных местах, купание в состоянии алкогольного опьянения, оставления детей без присмотра взрослых.

В основе мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению возможных потерь и ущерба от них лежат конкретные превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера, осуществляемые по видам природных и техногенных опасностей и угроз [9, с. 316].

Предупреждение чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения, так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них проводится по следующим направлениям:

- мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- предотвращение аварий и техногенных катастроф путем повышения технологической безопасности производственных процессов и эксплуатационной надежности оборудования;
- подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения населения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- декларирование промышленной безопасности;
- лицензирование деятельности опасных производственных объектов;
- страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- проведение государственной экспертизы в области предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- государственный надзор и контроль по вопросам природной и техногенной безопасности;
- информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
- подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Перечень мероприятий по предупреждению (снижению) последствий, в зонах химически опасных объектов:

- подготовка формирований;
- подготовка к действиям в чрезвычайных ситуациях дежурно-диспетчерских служб, персонала объектов и населения;
- создание запасов дегазирующих веществ;
- создание локальных систем оповещения.

**Выводы.** Таким образом, возникновение зон чрезвычайной экологической ситуации характеризуется определенными изменениями окружающей среды, состояния здоровья человека, а также деградацией естественных экосистем.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лобачев А.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов. – М.: Высшее образование, 2009. – 367 с.
- 2 Мاستрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с.
- 3 Михайлов Л.А. Правовое регулирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.

- 4 Паспорт безопасности территории г. Павлодара // под ответ. А.К. Садыков. – Павлодар, 2012. – С. 39.
- 5 Паспорт безопасности территории г. Павлодара // под ответ. А.К. Садыков. – Павлодар, 2013. – С. 80.
- 6 Паспорт безопасности территории г. Павлодара // под ответ. А.К. Хаиргельдинов. – Павлодар, 2014. – С. 117.
- 7 Паспорт безопасности территории г. Павлодара // под ответ. М.Н. Романевич. – Павлодар, 2015. – С. 176.
- 8 Паспорт безопасности территории г. Павлодара // под ответ. Р.Е. Валишанов. – Павлодар, 2016. – С. 211.
- 9 Калюжный Е.А., Михайлова С.В., Напреев С.Г., Маслова В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – Арзамас: АГПИ, 2012. – 316 с.

## REFERENCES

- 1 Lobachev A. I. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti: uchebnik dlya vuzov. – M.: Vysshee obrazovanie, 2009. – 367 s.
- 2 Mastyukov B. S. Bezopasnost' v chrezvychajnyh situatsiyah: uchebnik dlya vuzov. – M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2012. – 336 s.
- 3 Mihajlov L. A. Pravovoe regulirovanie i organy obespecheniya bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti: Uchebnoe posobie. – M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2008. – 256 s.
- 4 Pasport bezopasnosti territorii g. Pavlodara // pod otvet. Sadykov A.K. – Pavlodar, 2012. – S. 39.
- 5 Pasport bezopasnosti territorii g. Pavlodara // pod otvet. A.K. Sadykov. – Pavlodar, 2013. – S. 80.
- 6 Pasport bezopasnosti territorii g. Pavlodara // pod otvet. A.K. Hairgel'dinov. – Pavlodar, 2014. – S. 117.
- 7 Pasport bezopasnosti territorii g. Pavlodara // pod otvet. M.N. Romanevich. – Pavlodar, 2015. – S. 176.
- 8 Pasport bezopasnosti territorii g. Pavlodara // pod otvet. R.E. Valishanov. – Pavlodar, 2016. – S. 211.
- 9 Kalyuzhnyj E. A., Mihajlova S. V., Napreev S. G., Maslova V. YU. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti: uchebnoe posobie. – Arzamas: AGPI, 2012. – 316 s.

## ТҮЙІН

**Р.Е. Валишанов**

*Төтенше жағдайлар басқармасы,*

**З.К. Смагулова**, экономика ғылымдарының кандидаты

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

### **Павлодар қаласының төтенше жағдайлар динамикасын бағалау**

*Бұл жұмыста төтенше жағдайлар санын азайтуға бағыталған және Павлодар қаласында орын алған төтенше жағдайға байланысты кешенді ескерту шараларына талдау жасалды. Табиғи және техногенді төтенше жағдай шығу негізгі себептері көрсетілген. Бұл жұмыста бес жыл кезеңіндегі статистикалық мәліметтер қолданылған. Алынған мәліметтер негізінде төтенше жағдайға мемлекеттік есеп жүргізіледі. Павлодар қаласының аумағында табиғи және техногендік жағдайларын алдын алу үшін, аумақтық Азаматтық қорғаныс құрылымдары, нысанды құрылымдар мен жедел жасақтар, арнайы апаттық-құтқару құрылымдары ұйымдастырылған*

**Түйін сөздер:** *тәукеп, ескерту шаралары, төтенше жағдай.*

## RESUME

**R.E. Valishanov**

*Department of Emergency Situations,*

**Z.K. Smagulova**, candidate of economic sciences

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

### **Dynamic evaluation of emergency cases in Pavlodar city**

*This paper analyzes emergency cases in Pavlodar city and suggests a set of preventive measures aimed at reducing the number of emergencies. The main causes of emergencies are of natural and anthropogenic origin. The paper is based on statistical data for a five-year period. Based on research results, state recording of emergencies is maintained. To prevent emergencies of natural and anthropogenic cause on the territory of Pavlodar, there are special emergency rescue teams, territorial units of the Civil Defense, object units and emergency response units.*

**Keywords:** *risk, preventive measures, emergency situations.*