

УДК 61-614.78

СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЕМ НАСЕЛЕНИЯ, ПЕРСОНАЛА, УСЛОВИЯМИ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Кайдакова Н.Н.

*Казахстанское Агентство прикладной экологии, Алматы,
e-mail: kaidakova@kape.kz, kaidakova@mail.ru*

В Республике Казахстан функционирует система динамического наблюдения состояния здоровья населения, персонала промышленных предприятий, условий труда и окружающей среды. Однако, сохраняется высокая заболеваемость экзозависимыми болезнями населения республики и высокая загрязненность окружающей среды (атмосферного воздуха). Проведен анализ причин низкой эффективности выполнения мероприятий по улучшению экологической ситуации, санитарно-гигиенического состояния рабочих мест в республике. Предложена система управления и стратегия выбора мероприятий для повышения эффективности деятельности и улучшения состояния здоровья населения и персонала предприятий.

Ключевые слова: система управления, здоровье населения, экология, санитарно-гигиеническое состояние рабочих мест, эффективность

DYNAMIC CONTROL SYSTEM FOR THE ENVIRONMENT, WORKING CONDITIONS AND MANAGEMENT OF HEALTH WORKERS AND THE PUBLIC

Kaidakova N.N.

Kazakhstan Agency of Applied Ecology, Almaty, e-mail: kaidakova@kape.kz, kaidakova@mail.ru

In the Republic of Kazakhstan is functioning system of dynamic monitoring of public health, industry personnel, working conditions and the environment. However, there is a high morbidity diseases caused by pollutants in the environment and high environmental pollution (air). The analysis of the causes of low efficiency of the implementation of measures to improve the environmental situation and the sanitary conditions of jobs in the Republic on the state of health of the population and the staff of enterprises. The system of management and strategy selection of measures to increase efficiency and improve the health of the population and the personnel of the enterprises.

Keywords: management, public health, environment, sanitary conditions jobs, effectiveness

Состояние здоровья населения Республики Казахстан ежегодно описывается в статистических сборниках Министерства здравоохранения и Агентства по делам статистики Республики Казахстан (РК) [3]. В информационных бюллетенях «О состоянии окружающей среды (ОС) РК» ежеквартально публикуется экологическая информация о состоянии атмосферного воздуха, атмосферных осадков, поверхностных вод по регионам республики [4]. В 2007 г. создана единая государственная система экологического мониторинга. Проводятся экологические форумы по обсуждению эффективности принимаемых мер по улучшению экологической ситуации и состояния здоровья населения. Вводятся в действие наилучшие доступные технологии, в том числе по улучшению экологии республики [9].

Условия труда на промышленных предприятиях контролируются Министерством труда и социальной защиты населения через аттестацию производственных объектов по условиям труда. Согласно данным Национального центра гигиены труда и профессиональных забо-

леваний Министерства здравоохранения РК, за последние десять лет в Казахстане зарегистрировано – 4351 первично установленных случаев профессиональных заболеваний, которые, в основном, сопровождалось развитием ограничения профессиональной трудоспособности [1].

То есть, в Республике Казахстан функционирует система наблюдения за состоянием здоровья населения, персонала промышленных предприятий, условиями труда и ОС. Однако, в настоящее время сохраняется высокая заболеваемость экзозависимыми и профессиональными болезнями населения республики и высокая загрязненность ОС.

Цель исследования – разработать систему эффективного управления здоровьем населения и персонала промышленных предприятий.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования явились статистические данные, научные труды и официальные отчеты руководителей организаций. Использованы аналитический, статистический методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Здоровье населения Республики Казахстан характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности населения. Влияние экологической ситуации на здоровье населения проанализировано по первичной заболеваемости и смертности. Индикатором экзозависимых состояний определена первичная заболеваемость и смертность населения от болезней органов дыхания [3] (таблица).

не, Талдыкоргане, Актау, Караганде, Актобе, Аркалыке, Лисаковске;

– высокого уровня в 11 городах Рудном, Уральске, Костанайе, Павлодаре, Темиртау, Житикаре, Балхаше, Шымкенте, Екибастузе, п. Глубокое и Щучинско-Боровской курортной зоне;

– повышенного уровня загрязнения в 10 населенных пунктах: гг. Петропавловске, Аксу, Риддере, Кызылорде, Туркестане, Атырау, Кокшетау, Жезказгане, п. Березовка и п. Торетам;

Первичная заболеваемость и смертность населения
Республики Казахстан, на 100 тыс. человек

№ п/п	Показатели/годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Удельный вес в 2014 к 2009, %
1	Первичная заболеваемость населения РК	60107,7	58077,1	56195,8	55168,8	53954,5	52031,5	86,6
2	Первичная заболеваемость населения РК болезнями органов дыхания	24535,5	23575,3	23277,0	22936,3	22561,6	21573,0	87,9
3	Смертность населения РК	896,58	893,66	870,92	850,91	798,05	757,06	84,4
4	Смертность населения РК от болезней органов дыхания	48,52	43,55	52,09	57,30	67,23	70,81	145,9

Установлено, что в Республике Казахстан в динамике (2006–2014 гг.) снизилась первичная заболеваемость населения, в том числе болезнями органов дыхания. На фоне уменьшения общей смертности населения отмечается значительный рост (на 45,9%) смертности от заболеваний органов дыхания, что свидетельствует о как о неблагоприятном влиянии загрязненного атмосферного воздуха на здоровье населения, так и о снижении доступности и качества оказания медицинской помощи.

Стандартизованный показатель смертности населения Республики Казахстан от болезней органов дыхания в 2010 г. составил 59,55 на 100 тыс. чел. населения. Выше чем по странам СНГ в 2010 – 49,45, России в 2010 – 45,84, Украины в 2012 – 29,03, Латвии в 2012 – 24,01, Литве в 2010 – 28,21 [3].

Экология и здоровье населения. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводятся в 37 населенных пунктах на 107 постах наблюдений, в том числе на 56 стационарных [4]. В 1 квартале 2015 г. установлена общая оценка загрязнения атмосферного воздуха:

– очень высокого уровня – в 10 городах Усть-Каменогорске, Таразе, Алматы, Аста-

– низкого уровня загрязнения в 6 населенных пунктах: Жанаозен, Семей, Кульсары, Аксай, п. Акай и Станция комплексного фонового мониторинга Боровое.

То есть, из 37 населенных пунктов только в 6 (16,2%) уровень поллютантов в атмосферном воздухе не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) населенных мест. Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные вещества, фенол, аммиак обусловлен:

– загруженностью автодорог автомобильным транспортом,

– дороговизной и малой развитостью экологически чистых видов транспорта: троллейбусов, трамваев. Отсутствием условий для развития велосипедных дорожек;

– рассеиванием эмиссий от промышленных предприятий, что, значительно ухудшает качество атмосферного воздуха населенных пунктов;

– из-за несовершенства градостроительных решений нарушено естественное проветривание населенных мест.

На состоявшемся в г. Алматы 28 марта 2014 года Экологическом форуме обсуждены градостроительные, экологические, транспортные проблемы и перспективы их

решения. Представители Акимата города Алматы доложили программу улучшения экологического состояния воздушного бассейна, включающую строительство объездных дорог, перевод автотранспорта на экологически чистые виды бензина, снижение нагрузки на автотранспорт путем регулирования пассажиропотока, создание велодорожек и др.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в республике является фактором риска развития острых и хронических заболеваний населения, что подтверждается статистическими данными о фактической заболеваемости (болезни органов дыхания, онкозаболевания) [5]. По информации представителя ПРООН еще в 90 годах были разработаны меры по улучшению состояния ОС и здоровья населения.

Гигиеническое состояние воздуха рабочей зоны и здоровье персонала

В республике сохраняется тенденция роста количества работников занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда. В среднем практически каждый десятый работник (12% от общего числа работающих) занят на производстве с вредными условиями труда [1]. Для сравнения по данным Федеральной инспекции труда РФ в России «Удельный вес рабочих мест с вредными и опасными условиями труда вырос с 1990 года по настоящее время более чем на 5% и составляет в последние годы в среднем примерно 23%, достигая в отдельных отраслях производства трети и даже половины» [8].

В Казахстане в Законе № 188-V [2] принята концепция снижения рисков на опасных производственных объектах без количественных критериев оценки. Однако, в «Методических рекомендациях» [7] в основу оценки риска здоровью персонала положены результаты аттестации производственных объектов по условиям труда (АРМУТ). В документе определены этапы количественной оценки риска развития профессиональных заболеваний персонала, класс вредности производственного объекта. В литературе также описана методика количественной оценки риска здоровью персонала от физических факторов производства в рабочей зоне [11, 12].

Не эффективность сложившейся в Республике Казахстан системы наблюдения за состоянием здоровья населения, персонала промышленных предприятий, условиями труда и ОС связана:

– с экономическим кризисом, низким уровнем финансирования социальной сферы. За 2009 г. исполнение бюджета здра-

воохранения с медобработанием составило 460203,0 млн тенге. За 2013 г. – 3813,2 млн тенге [3] (снижение в 120,7 раза). И это без учета коэффициента инфляции;

– неоднократными реорганизационными переустройствами системы госсанэпиднадзора и здравоохранения;

– отсутствием преемственности в деятельности организаций здравоохранения, экологического мониторинга, санэпиднадзора и Государственной Инспекции труда и миграции по результатам АРМУТ;

– не совершенством законодательной базы. При развитой санитарной и экологических нормативных базах отсутствует законодательный акт по инвентаризации физических воздействий. Методологическое описание процесса и нормативы проводятся в документах по контролю за загрязнением атмосферного воздуха. Загрязнения атмосферного воздуха оценивается по частицам вредных веществ в атмосфере, физические явления являются волновыми и не находят отражения в рекомендуемых формах отчетов [10].

Для решения этих проблем предлагаются организационные мероприятия по улучшению:

– здоровья персонала:

1. Использование материалов аттестации производственных объектов по условиям труда для проведения оценки риска здоровью персонала поллютантов воздуха и физических воздействий, в том числе для оценки эффективности выполнения Планов оздоровления и улучшения условий труда.

2. Утверждение на законодательном уровне разработанной методики по управлению рисками в рабочей зоне и оценке ее эффективности [11, 12].

– состояния окружающей среды:

1. Создание единой республиканской информационной базы данных полученной информации и совместное ее ведение экологическим, медицинским (санитарным и лечебно-профилактическим) уполномоченным органам и уполномоченному органу по труду и социальной защите населения.

2. Периодическое наблюдение и оценку загрязнения ОС осуществлять путем производственного экологического контроля (ПЭК) и мониторинга (ПЭМ), санитарного контроля.

– контроля за состоянием воздушного бассейна:

– Планировочное зонирование территории населенных пунктов: организация СЗЗ, борьба с естественной запыленностью, озеленение.

– Технологические: замкнутые технологические процессы, замена вредных веществ безвредными, очистка сырья от примесей, утилизация отходов.

– Санитарно-технические: создание пыле-очистных сооружений – пылеулавливающие, фильтрация воздуха и др.

– Перевод энергообеспечения автотранспорта на электроэнергию, расширение маршрутов метро, трамваев, троллейбусов.

– Введение маршрутов экологически чистого транспорта по скоростной доставке пассажиров по районам города. Организация в утренние и вечерние часы «пик» реверсивного движения транспорта. Благодаря организации равномерного движения транспортных потоков количество выбросов загрязняющих веществ снижается в 2–3 раза.

– Ограничение проезда для иногороднего транспорта в городах.

– Мониторинг и диагностика технического состояния автодорожного полотна.

– Приобретение для городских автопарков автобусов, соответствующих экологическому классу Евро 3 и выше.

– Стимулирование спроса населения на малолитражные автомобили.

– Обязательность проведения инвентаризации на источниках химических, физических и других воздействий предприятий с разработкой нормативов предельно допустимых воздействий, что обеспечит стабильность контроля за ОС и ее влиянием на здоровье человека.

Стратегическими направлениями совершенствования системы динамического управления здоровьем населения и персонала, контроля за ОС, условиями труда и могут быть (рисунок):

– создание единого статистического банка данных по системе здравоохранения, экологии, санитарному состоянию рабочих мест, системе АРМУТ. Оперативное реаги-

рование на ухудшения в системе с разработкой целенаправленных мер по коррекции и контролем исполнения;

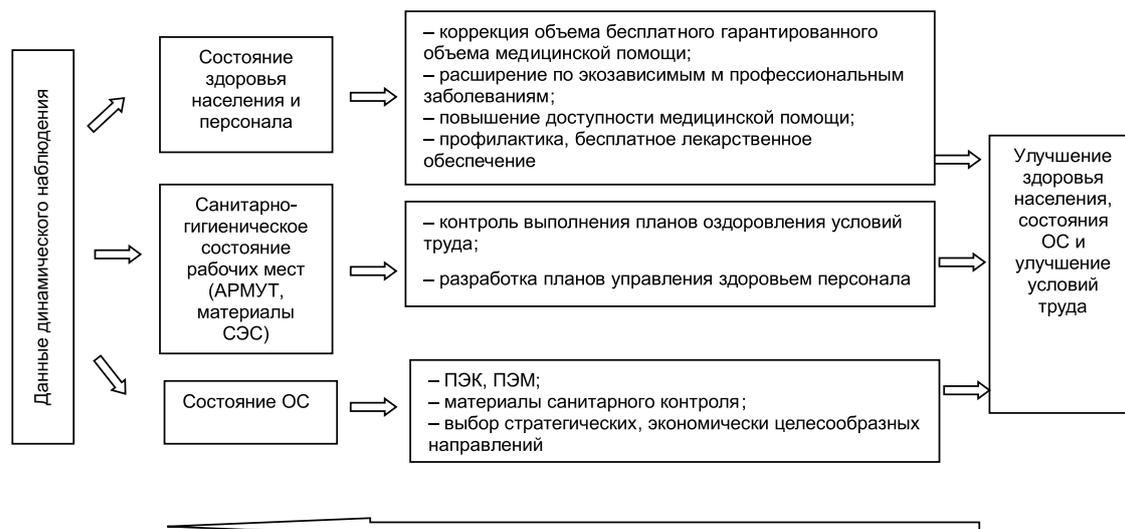
– разработка мероприятий по улучшению экологии, санитарного состояния рабочих мест, состояния здоровья населения и персонала по наихудшим показателям;

– выбор приоритетных мероприятий исходя из экономической ситуации региона по принципу «Самые эффективные меры – это не всегда самые дорогие». Так, например, полив дорог в населенных пунктах в летнее время – эффективный метод пылеподавления не является финансово обременительным при наличии 22 рек и 4 русловых водоемов искусственного происхождения в Алматы, Ишмыа в Астане, Кошкар-аты в Шымкенте и др;

– для рабочей зоны обеспечение динамического контроля влияния производственной среды на здоровье персонала путем расчета рисков здоровью. Коррекцию негативного влияния производственной среды закрепить в Планах управления здоровьем, составленным персонально для каждого работника, работающего во вредных условиях труда с соответствующим финансированием мероприятий.

Заключение

В условиях экономического кризиса, резкого снижения финансирования здравоохранения наблюдается рост смертности населения от экозависимых заболеваний, увеличение профессиональной заболеваемости персонала предприятий. Для рационального использования имеющихся ресурсов, оптимизации управления необходима координация и взаимодействие уполномоченных органов в области здравоохранения,



Динамическая система управления здоровьем населения, персонала, условиями труда и ОС

охраны ОС и Министерства труда и социальной защиты населения для совместного взаимоувязанного планирования, выполнения и контроля целевых мероприятий по улучшению здоровья населения, персонала предприятий, условий труда и ОС.

Список литературы

1. Доклад Председателя Комитета по контролю и социальной защите Министерства труда и социальной защиты населения РК Бисакаева С.Г. Состояние и меры по профилактике профессиональных заболеваний 25 апреля 2013 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (http://www.google.ru/url?url=http://old.group-global.org/ru/storage_manage/download_file/27513&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ved=0CBVQFjAAOBRqFQoTCPa8s9W-uccCFUiecgod-ZIGYQ&u sg=AFQjCNE4Qq4S2tiLGUFggqojKMAKdQLWsw (дата обращения 1.09.2015)).
2. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V О гражданской защите.
3. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения. Статистический сборник. – Астана, 2010–2014.
4. Информационный бюллетень «О состоянии окружающей среды Республики Казахстан». – 2015. – Вып. 1 (57). – 1 квартал 2015.
5. Кайдакова Н.Н. и соавт. Сравнительная оценка заболеваемости населения Казахстана, на примере Алматы и Кокшетау, как городов индикаторов загрязнения воздушного бассейна // Экология и промышленность Казахстана. – 2015. – № 3. – С. 23–24.
6. Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух их источников Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 июля 2007 года № 229-П.
7. Методические рекомендации по управлению рисками на опасных производственных объектах Согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 1 октября 2013 года № 46.
8. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. – <http://www.znakcomplex.ru/proizvodstvenniy-travmatizm-i-professionalnye-zabolevaniya.php> (дата обращения 1.09.2015).
9. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий».
10. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
11. Kaidakova N.N. The personnel health management in the system of workplace labor conditions compliance certification // International Journal Of Applied and Fundamental Research. – 2015. – № 1. – URL: www.science-sd.com/460-24773 (11.06.2015) (дата обращения 1.09.2015).
12. Kaidakova N.N. Risk assessment of the impact of physical factors on the personnel health Euroasian Union of Scientists. – 2015. – № 6 (15), часть 4. – P. 34–37. – URL: <http://issuu.com/euroasiascience/stacks/3352a6ac0f44478a9691f8dcb6f2e0ff> (дата обращения 4.09.2015).