

Получена: 12 апреля 2018 / Принята: 5 июля 2018 / Опубликовано online: 31 октября 2018

УДК 614.2-614.3-613.2099 (005)

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЛИАЛОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗЫ И ДЕПАРТАМЕНТОВ КОМИТЕТА ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОСТОЯНИИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Гульнар А. Бимуратова ¹, <https://orcid.org/0000-0003-2381-4659>Виталий Л. Резник ², Еркин Е. Дурумбетов ³, Омор Т. Касымов ⁴¹ Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан;² Казахский национальный университет им. Аль Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан;³ Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан;⁴ Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина», г. Бишкек, Кыргызская Республика.

Резюме

Актуальность. Организации санитарно-эпидемиологической экспертизы - филиалы РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» (далее - НЦЭ) Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее – КООЗ МЗ РК) выполняют лабораторные исследования в сфере обеспечения гарантий государства гражданам РК на санитарно-эпидемиологическое, экологическое благополучие и радиационную безопасность [11]. Основными заказчиками лабораторного контроля в рамках ГСЭН выступают Департаменты охраны общественного здоровья (далее - ДООЗ) КООЗ МЗ РК [1,4,5,10]. В связи с происходящими преобразованиями в системе обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения необходимо определить роль и место взаимодействующих структур [5,8,12]. В статье представлены результаты изучения мнения специалистов филиалов НЦЭ и ДООЗ о некоторых вопросах деятельности и состояния организаций санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Цель работы: изучить мнение специалистов филиалов НЦЭ и ДООЗ о деятельности и состоянии организаций санитарно-эпидемиологической экспертизы по вопросам оснащенности, кадрового состояния, объема и качества выполняемых исследований, уровню внутрисекторального взаимодействия НЦЭ-ДООЗ, различных аспектов удовлетворенности трудовой деятельностью.

Материалы и методы: В качестве социологического метода исследования применено анкетирование специалистов филиалов НЦЭ и ДООЗ. Анализ и обработка полученных данных произведены с использованием компьютерных программ SPSS, MS Excel. Применён статистический метод исследования - рассчитывались статистические показатели интенсивности, экстенсивности, средняя ошибка для относительных показателей и оценки степени достоверности различий с помощью двухвыборочного t – критерия Стьюдента для независимых выборок. Полученные данные подвергнуты сравнительному анализу.

Результаты исследования: на основе мнения специалистов НЦЭ и ДООЗ о состоянии и деятельности филиалов НЦЭ высветился ряд проблемных вопросов по оснащению лабораторным оборудованием, укомплектованности кадрами, перечню и объемам проводимых исследований, взаимодействию НЦЭ-ДООЗ.

Выводы: недостаточные перечень и качество проводимых филиалами НЦЭ лабораторных исследований, оснащение современным оборудованием и профессиональный уровень кадров филиалов НЦЭ, необходимо сокращение сроков получения результатов лабораторных исследований и усиление взаимодействия в системе ДООЗ-НЦЭ.

Ключевые слова: лабораторный контроль, санитарно-эпидемиологическая экспертиза, внутрисекторальное взаимодействие, характеристики деятельности.

Summary

NATIONAL EXPERTISE CENTER BRANCHES AND DEPARTMENTS OF PUBLIC HEALTH PROTECTION COMMITTEE SPECIALISTS OPINIONS ABOUT THE ACTIVITIES AND STATUS OF SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL EXPERTISE ORGANIZATION

Gulnar Bimuratova ¹, <https://orcid.org/0000-0003-2381-4659>Vitaliy Reznik ², Yerkin Durumbetov ³, Omor Kassymov ⁴

¹ Kazakhstan Medical University "Public Health Higher School",
 Almaty, Republic of Kazakhstan;

² Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan;

³ "Scientific and Practical Center for Sanitary and Epidemiological Examination and Monitoring" Branch RSE for PHV "National Center of Public Health" MH RK,
 Almaty, Republic of Kazakhstan;

⁴ Scientific and Production Association "Preventive Medicine", Bishkek, Kyrgyz Republic.

Background. The Sanitary and Epidemiological Expertise Institutions - the branches of the RSE the National Expertise Center (hereinafter referred to as the NEC) of the Republic of Kazakhstan Ministry of Health, Public Health Protection Committee (hereinafter referred to as the RK MoH, PHPC) execute laboratory research in the field of ensuring the state guarantees to the citizens of the Republic of Kazakhstan for sanitary, epidemiological, ecological well-being and radiation safety [11]. The main customers of laboratory control within the SSES (State Sanitary and Epidemiological Surveillance) are the Departments of public health protection (hereinafter - DPHP) RK MoH, PHPC [1,4,5,10]. In connection with the ongoing transformations in the system of ensuring the sanitary and epidemiological welfare of the population, it is necessary to determine the role and place of the interacting structures [5,8,12]. The article presents experts of NCE branches and DPHP results and opinions of the study of some activity issues and the current state of the organization of the sanitary and epidemiological expertise.

The purpose of the work: to study the opinion of the specialists of NEC and DPHP about the Sanitary-epidemiological expertise performance and current state in terms of the issues of available equipment, Human Resources, volume and quality of the executed studies, level of the intra-sectoral interaction of NCE branches – DPHP, different aspects of job satisfaction.

Materials and methods: As a sociological survey methods there were questionnaires of specialists of the NEC branches and DPHP applied. The obtained data processing and analysis are done using computer programs SPSS, MS Excel. The statistical method of study was used - statistical indices of intensity, extensiveness, average error for relative indices and estimation of the degree of reliability of differences were calculated using the two-sample t-criteria of Student for independent samples. The data obtained are subjected to a comparative analysis.

Results of the research: on the basis of the NEC and DPHP experts pinionon about the status and activities of the NEC branches a number of problematic issues were raised regarding the provision of laboratory equipment, staffing, the list and volumes of research conducted, and the interaction of NEC-DOOZ.

Conclusions: insufficient list and quality of laboratory research carried out by the NEC branches, modern equipment availability and the NEC branches staff professional level, it is necessary to shorten the time for obtaining laboratory research results and to strengthen interaction in the DPHP - NEC system.

Key words: laboratory control, sanitary-epidemiological expertise, intra-sectoral interaction, activity characteristics.

Түйіндеме

ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ КОМИТЕТІ ДЕПАРТАМЕНТТЕРІНІҢ ФИЛИАЛДАРЫ МАМАНДАРЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ САРАПТАМА ҚЫЗМЕТІ ЖӘНЕ ОНЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖАҒДАЙЫ ТУРАЛЫ ПІКІРІ

Гүлнәр А. Бимұратова ¹, <https://orcid.org/0000-0003-2381-4659>

Виталий Л. Резник ², **Еркін Е. Дүрімбетов** ³, **Өмір Т. Қасымов** ⁴

¹ «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» Қазақстан медициналық университеті
 Алматы қ., Қазақстан, Республикасы;

² Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

³ ҚР ДСМ «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ-ғы РМК-ның
 «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық
 орталығы» филиалы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

⁴ Қырғыз Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Профилактикалық медицина»
 Ғылыми-өндірістік бірлестігі, Бішкек қ., Қырғыз Республикасы.

Кіріспе: Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама ұйымдары - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті (бұдан әрі - ҚР ДСМ ҚДСК) «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ-ғы РМК (бұдан әрі - ҰСО) филиалдары мемлекеттің ҚР азаматтарына санитариялық-эпидемиологиялық, экологиялық салауаттылығына және радиациялық қауіпсіздігіне кепілдік беруін қамтамасыз ету саласындағы зертханалық зерттеулерді орындайды [1]. МСЭҚ шеңберінде зертханалық бақылаудың негізгі тапсырыс берушілері ҚР ДСМ ҚДСК Қоғамдық денсаулық сақтау департаменттері болып табылады. Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығын қамтамасыз ету жүйесіндегі болып жатқан өзгерістерге байланысты өзара іс-

қимыл жасайтын құрылымдардың рөлін және орнын анықтау қажет [2,3,4]. Мақалада ҰСО филиалдары және ҚР ДСМ ҚДСК департаменттері мамандарының санитариялық-эпидемиологиялық сараптама қызметі және оны ұйымдастыру жағдайы туралы пікірін зерттеу нәтижелері көрсетілген.

Жұмыс мақсаты: ҰСО филиалдары және ҚР ДСМ ҚДСК департаменттері мамандарының зертханалық жабдықпен жарақтандыру, кадрлармен толықтырылу, ҰСО филиалдарының жүргізетін зерттеулер тізбесі жіне көлемі, ҰСО- ҚДСД сектораралық өзара іс-қимыл мәселелері бойынша пікірлерін зерттеу

Материалдар және әдістер: Социологиялық зерттеу ретінде ҰСО және ҚДСД филиалдары мамандарына сауалнама жүргізу қолданылды. Алынған деректерді талдау және өңдеу SPSS, MS Excel компьютерлік программаларын қолдану арқылы жүргізілді. Зерттеудің статистикалық, әдісті қолданылды, t- Студент критерийін қолдана отырып, интенсивтіліктің, экстенсивтіліктің статистикалық көрсеткіштері, салыстырмалы көрсеткіштерге арналған орташа қателікті және айырмашылықтар дұрыстығы есептелді. Алынған деректерге салыстырмалы талдау жасалды (сандық, сапалық, микрожүйелік).

Зерттеу нәтижелері: ҰСО филиалдарының қызметінде зертханалық жабдықпен қамтамасыз ету, кадрлармен толықтыру, жүргізілетін зерттеулер тізбесі және көлемі, ҰСО-ҚДСД өзара іс-қимыл жасауды бойынша проблемалы мәселелер анықталды.

Қорытынды: ҰСО филиалдары жүргізетін зерттеулердің тізбесі аз және сапасы нашар, заманауи жабдықпен қамтамасыз ету жеткіліксіз және кадрлардың кәсіби деңгейі төмен, зертханалық зерттеулер нәтижелерін алу мерзімдерін қысқарту қажет және ҰСО-ҚДСД жүйесінде өзара іс-қимыл жасауды күшейту керек.

Негізгі сөздер: зертханалық бақылау, санитариялық-эпидемиологиялық сараптама, секторішілік өзара іс-қимыл, қызмет сипаттамалары.

Библиографическая ссылка:

Бимуратова Г.А., Резник В.Л., Дурумбетов Е.Е., Касымов О.Т. Мнение специалистов филиалов Национального центра экспертизы и Департаментов Комитета охраны общественного здоровья о деятельности и состоянии организации санитарно-эпидемиологической экспертизы // Наука и здравоохранение. 2018. 5 (Т.20). С. 153-163.

Bimuratova G.A., Reznik V.L., Durumbetov Ye.Ye., Kassymov O.T. National Expertise Center branches and Departments of Public Health Protection Committee specialists opinions about the activities and status of sanitary and epidemiological expertise organization. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2018, (Vol.20) 5, pp. 153-163.

Бимуратова Г.А., Резник В.Л., Дүрімбетов Е.Е., Қасымов О.Т. Ұлттық сараптама орталығы және Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті департаменттерінің филиалдары мамандарының санитариялық-эпидемиологиялық сараптама қызметі және оны ұйымдастыру жағдайы туралы пікірі // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2018. 5 (Т.20). Б. 153-163.

Актуальность

Борьба с заражённостью окружающей среды микробиологическими, токсическими, физическими и прочими угрожающими здоровью агентами остаётся актуальной проблемой для всего мирового сообщества [2,9,14,18,19]. Оценка безопасности и качества среды обитания, всех сторон жизнедеятельности населения основана на результатах лабораторного контроля [6,7,13,18,20]. Лаборатории, обеспечивая надёжной информацией об условиях жизни человека, играют ключевую роль в исследованиях и механизмах реагирования во многих событиях в области общественного здравоохранения [5,22,23,24,25]. Определение неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды обуславливает необходимость существенного увеличения и доказательности лабораторной экспертизы, расширения спектра исследований и производительности методов [1,6,22,23,26].

Организации санитарно-эпидемиологической экспертизы (филиалы НЦЭ) являются важным элементом в системе охраны общественного здоровья (далее - ООЗ), так как выполняют государственный заказ на лабораторные исследования по надзору, контролю и мониторингу за состоянием окружающей среды и здоровьем населения. Одним из приоритетных направлений деятельности санэпиднадзора является

диагностика окружающей среды, оценка значимости различных неблагоприятных факторов, их влияние на здоровье человека [1,4,7,21]. Его реализация невозможна без проведения лабораторных исследований и объективных данных, полученных в лабораториях [1,4,6,13]. Результаты лабораторного контроля являются одним из первостепенных элементов в выявлении причинно-следственных связей в изменении состояния здоровья под влиянием неблагоприятных факторов среды обитания и обосновании проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий [3,7,23,24,26].

Внедрение в практику работы НЦЭ более совершенных методов исследований должно осуществляться на основании перспективного планирования деятельности специалистов органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора (далее - ГСЭН) – ДООЗ КООЗ МЗ РК, являющихся основными потребителями результатов работы лабораторий НЦЭ [1,3,4,10]. В связи с происходящими преобразованиями системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения РК необходимо определить роль и место взаимодействующих структур, отвечающих за этот процесс [5,8,12].

Предпринятый анализ литературных данных и результатов научных исследований свидетельствует о том, что комплексного освещения проблем

деятельности лабораторной службы в системе обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Казахстана недостаточно.

Цель исследования – изучить мнение специалистов филиалов НЦЭ и ДООЗ о деятельности и состоянии организаций санитарно-эпидемиологической экспертизы по вопросам оснащённости, кадрового состояния, объема и качества выполняемых исследований, уровню внутрисекторального взаимодействия НЦЭ-ДООЗ, различных аспектов удовлетворенности трудовой деятельностью.

Методы и объекты исследования

По дизайну исследования проведено описательное, аналитическое, поперечное, количественное и качественное исследование. Выбор методологии работы определён предметом исследования.

В качестве социологического метода исследования применено анкетирование специалистов НЦЭ и ДООЗ. В 2016г. нами составлены анкеты 2-х видов на русском и казахском языках. Вопросы соответствуют цели исследования и имеют закрытую или полужакрытую форму, респонденты должны были выбрать из предложенных (возможных и ожидаемых) ответов или внести свой вариант ответа. Закрытая форма для большинства вопросов была выбрана для того, чтобы облегчить процесс анкетирования. Анкета для специалистов НЦЭ содержит 54 вопроса и для специалистов ДООЗ - 32 вопроса.

В 2016 году для обеспечения содержательной валидности анкет был проведен экспертный опрос. В роли экспертов выступили 6 сотрудников РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» с научно-педагогической деятельностью по специальности более 5 лет, из которых 2 имеют степень доктора медицинских наук, 4 кандидата медицинских наук. В результате экспертизы на предмет валидности содержания обеих анкет были скорректированы формулировки всех вопросов и вариантов ответов, изменена последовательность вопросов.

Внешняя валидность, оценка надёжности-устойчивости обеспечена в 2016 году в ходе проведения пилотного опроса специалистов НЦЭ и ДООЗ и ретеста ($t \leq 1$). Методом типологического отбора были отобраны 12 специалистов со стажем работы по специальности более 10 лет. Проверка внешней валидности производилась путём интервьюирования, когда респонденты указывали на все неясные/непонятные формулировки и давали собственное понимание формулировок вопросов. После проверки внешней валидности была уточнена формулировка трёх вопросов и вариантов ответов анкеты НЦЭ, двух вопросов анкеты ДООЗ.

Для оценки надёжности-устойчивости результатов во времени последний вариант анкет был протестирован дважды в одной и той же выборке: тест и через 3 недели ретест. Результаты теста и ретеста оценивались по средним значениям и значению коэффициента корреляции Спирмена. Различия средних величин баллов, полученных при первичном и повторном анкетировании, полученное значение коэффициента корреляции подтверждают надёжность

анкет по критерию устойчивости - выполнены условия о статистически недостоверном различии средних значений баллов, полученных при тесте и ретесте ($t = 1,24 \leq 2,20$), и статистической значимости коэффициента Спирмена ($r_s = 0,61 \geq 0,58$). Оценка надёжности-согласованности анкеты была установлена с помощью коэффициента Кронбаха, полученное его значение равно $1,09 > 0,71$, что достаточно для подтверждения надёжности теста, а значит, пункты разработанных анкет могут быть признаны согласованными.

Для оценки дискриминантной валидности анкет проведено пилотное тестирование среди 120 специалистов НЦЭ и ДООЗ. Респонденты после опроса были ранжированы по сумме набранных баллов по всей анкете. Из группы 120 человек были выделены две группы по 30 человек (25% от выборочной группы) с низким и высоким суммарным откликом. Для всех вопросов полученные значения модифицированного критерия больше критического 1,75, что свидетельствует в пользу их высокой разделительной способности.

Финальный опрос проведен в 2017г. по анкетам, содержащим 54 и 32 вопроса, валидность, надёжность, устойчивость и согласованность которых доказана. За единицу наблюдения по филиалам НЦЭ принят сотрудник филиала НЦЭ, задействованный в организации и проведении лабораторного контроля и санитарно-эпидемиологической экспертизы. За единицу наблюдения по ДООЗ принят специалист, к компетенции которого относится осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Опрос проводился в технике добровольного анонимного анкетирования на рабочих местах – анкеты направлены по электронной почте в органы и организации ДООЗ МЗ РК. Испорченных анкет нет, их заполнение осуществлялось респондентами самостоятельно с установленным сроком заполнения – 1 неделя. Паспортная часть анкет не персонализирована. Информированное согласие не требовалось. Анкетированием охвачены филиалы/отделения НЦЭ и департаменты/управления ООЗ всех регионов РК (16 филиалов областей, г.Астана, г.Алматы и 182 районных/городских отделений НЦЭ, 16 департаментов областей, г.Астана, г.Алматы и 212 районных/городских управлений ДООЗ). В опросе приняли участие 1823 лиц, в том числе 940 (23,3±0,7%) специалистов филиалов НЦЭ и 883 (25,2±0,7%) специалистов ДООЗ. Полученный общий объём в целом по РК гарантировал достоверность результатов не менее чем в 95% случаев (коэффициент доверия $t=2$) с максимальной ошибкой выборки не более ±0,73%. Выборочная совокупность охватила все основные группы специалистов и руководителей структурных подразделений НЦЭ и ДООЗ. Все респонденты с высшим образованием, по филиалам НЦЭ преобладают специалисты с высшим не медицинским образованием (55,3±1,6%), по ДООЗ - с высшим медицинским образованием (61,7±1,6%). Среди респондентов НЦЭ преобладают врачи лаборанты (27,2±1,5%) и специалисты лабораторий (26,5±1,4%), среди респондентов ДООЗ - главные специалисты

(47,5±2,4%). Среди респондентов преобладают специалисты с общим стажем работы свыше 20 лет – 42,98±1,61% (НЦЭ) и 44,9±1,67% (ДООЗ), со стажем работы по специальности от 3 до 10 лет - 27,87±1,46% (НЦЭ), от 10 до 20 лет - 28,4±1,52% (ДООЗ) и свыше 20 лет - 27,66±1,46% (НЦЭ) и 35,0±1,61% (ДООЗ). По стажу работы в данной организации среди специалистов НЦЭ преобладают лица, проработавшие от 3 до 10 лет (28,83±1,48%) и от 10-20 лет (24,04±1,39%). Среди опрошенных сотрудников ДООЗ наибольшая доля приходится на лиц, проработавших в данной организации от 10 до 20 лет (29,3±1,53%) и свыше 20 лет (24,9±1,46%). Наибольшую долю среди опрошенных специалистов НЦЭ составляют специалисты, проработавшие на занимаемой должности от 3 до 10 лет (30,43±1,5%), среди специалистов ДООЗ - от 1 до 3 лет (26,5±1,49%).

Число специалистов НЦЭ с высшей квалификационной категорией составило 83 чел. (8,83±0,93%), первой – 165 (17,55±1,24%), второй – 50 (5,32±0,73%), не имеют квалификационные категории более половины (642 чел. или 68,3±1,52%) опрошенных.

Анализ и обработка полученных данных проведёны с использованием компьютерных программ SPSS, MS Excel. Применён статистический метод исследования - рассчитывались статистические показатели интенсивности, экстенсивности, средняя ошибка для относительных показателей и оценки степени достоверности различий с помощью двухвыборочного t – критерия Стьюдента для независимых выборок. Полученные данные подвергнуты сравнительному анализу, в том числе по регионам и со среднереспубликанским показателем.

Выполнение настоящего исследования проведено в рамках диссертационной работы на соискание ученой степени Phd.

Результаты исследования

Считают недостаточной обеспеченность филиалов НЦЭ современным лабораторным оборудованием и

аппаратурой для выполняемых исследований 54,9±1,6% респондентов НЦЭ и 39,9±1,7% специалистов ДООЗ. Наибольшее число респондентов НЦЭ с таким мнением в Западно-Казахстанской (72,0%), Алматинской (70,4%) областях и г. Астана (69,6%).

На недостаточные возможности филиалов НЦЭ для выполнения необходимых исследований по контролю за санитарно-эпидемиологической ситуацией на обслуживаемой территории отметили 47,5±1,7% специалистов ДООЗ. Отрицают наличие возможностей у филиалов НЦЭ для выполнения полного перечня исследований лабораторного контроля в рамках ГСЭН 36,4±1,6% специалистов ДООЗ. Наибольший удельный вес специалистов с таким мнением в Восточно-Казахстанской (57,9%), Карагандинской (67,5%) и Костанайской (50,0%) областях.

Считают обеспеченность филиалов НЦЭ нормативно-правовой документацией достаточной 56,9±1,6% респондентов НЦЭ и 46,7±1,7% респондентов ДООЗ, тогда как недостаточной – 25,3±1,4% респондентов НЦЭ и 18,5±1,3% респондентов ДООЗ.

Отметили неполное соответствие укомплектованности кадрами филиалов НЦЭ выполняемым методам и объемам исследований 30,4±1,5% респондентов НЦЭ и 22,0±1,4% респондентов ДООЗ (рисунок 1). Наибольший удельный вес респондентов с таким мнением в Западно-Казахстанской (50,0% НЦЭ и 36,2% ДООЗ), Костанайской (53,5% НЦЭ и 33,3% ДООЗ), Северо-Казахстанской (46,8% НЦЭ и 32,0% ДООЗ), Павлодарской (48,8% НЦЭ) областях.

Считают недостаточным профессиональный уровень кадров выполняемым НЦЭ методам и объемам исследований наибольшее число среди регионов респондентов НЦЭ Западно-Казахстанской (42,0%), Кызылординской (39,1%), Южно-Казахстанской (38,1%) областей и г. Астана (34,8%) и специалистов ДООЗ Карагандинской (37,5%), Актыбинской (34,8%), Северо-Казахстанской (34,0%) областей.

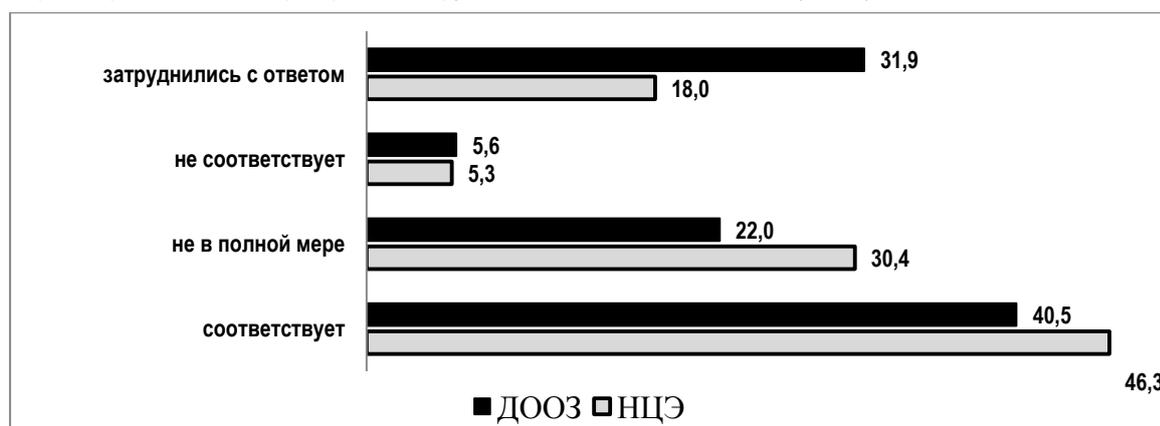


Рисунок 1. Мнение респондентов об укомплектованности кадрами филиалов НЦЭ, % от числа опрошенных.

Удовлетворены перечнем и объемом выполняемых исследований 63,7±1,6% специалистов НЦЭ и 46,4±1,7% специалистов ДООЗ (рисунок 2). Качеством проводимых филиалом НЦЭ лабораторных исследований не всегда удовлетворены 44,1±1,7% и не удовлетворены 3,5±0,6% специалистов ДООЗ.

Наибольший удельный вес неудовлетворенных качеством исследований специалистов ДООЗ в г. Алматы (6,3%), Атырауской (11,1%), Акмолинской (8,0%) областях; не всегда удовлетворенных качеством - в Костанайской (61,1%), Кызылординской (61,9%) и Павлодарской (52,9%) областях.

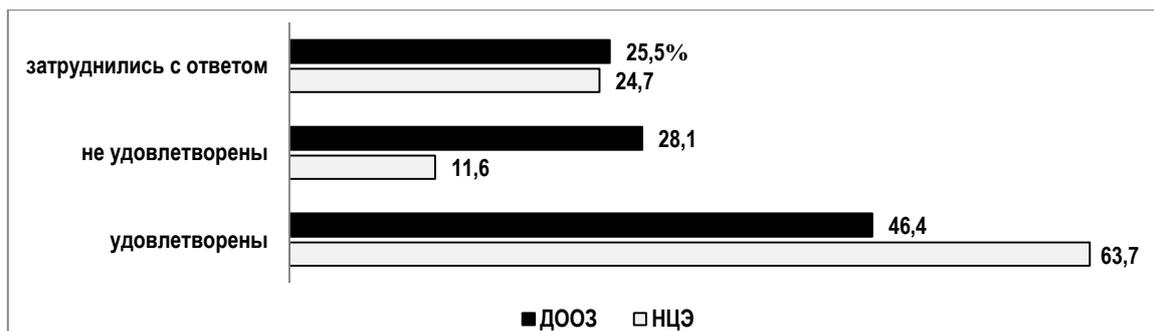


Рисунок 2 Удовлетворенность респондентов перечнем и объемом выполняемых НЦЭ исследований, % от числа опрошенных

Увеличение объема лабораторных исследований в рамках государственного заказа за последние пять лет отметили 23,1±1,4% специалистов НЦЭ и 18,3±1,3% специалистов ДООЗ, сокращение объема - 29,8±1,5% специалистов НЦЭ и 24,4±1,5% специалистов ДООЗ.

Считают необходимым расширить перечень выполняемых НЦЭ лабораторных исследований 37,8±1,6% специалистов НЦЭ и 56,5±1,7% специалистов ДООЗ, а сократить перечень лабораторных исследований - 16,4±1,2% НЦЭ и 5,4±0,8% ДООЗ.

Необходимость пересмотра действующей Типовой номенклатуры лабораторных исследований [16] отметили 51,4±1,7% специалистов ДООЗ и 39,6±1,6% специалистов НЦЭ. Считают необходимым расширять применение экспресс-методик лабораторного контроля 81,9±1,3% специалистов ДООЗ, сократить сроки проведения лабораторных исследований и испытаний

44,6±1,7% специалистов ДООЗ. В то же время 56,4±1,6% специалистов НЦЭ считают необходимым пересмотр Норм затрат времени [15] на исследования, замеры, измерения и другие виды работы.

На вопрос «информируются ли специалисты ДООЗ о возможностях, расширении перечня и внедрении новых методик исследований» утвердительно ответили 45,6±1,6% респондентов НЦЭ и 28,8±1,6% специалистов ДООЗ.

В повседневной деятельности практически постоянно взаимодействуют в системе ДООЗ-НЦЭ 81,5±1,3% респондентов НЦЭ и 71,0±1,5% респондентов ДООЗ. Оценивают недостаточным уровень взаимодействия НЦЭ-ДООЗ 39,6±1,6% респондентов НЦЭ и 37,6±1,6% респондентов ДООЗ, низким - 6,4±0,8% респондентов НЦЭ и 8,3±0,9% респондентов ДООЗ (рисунок 3).

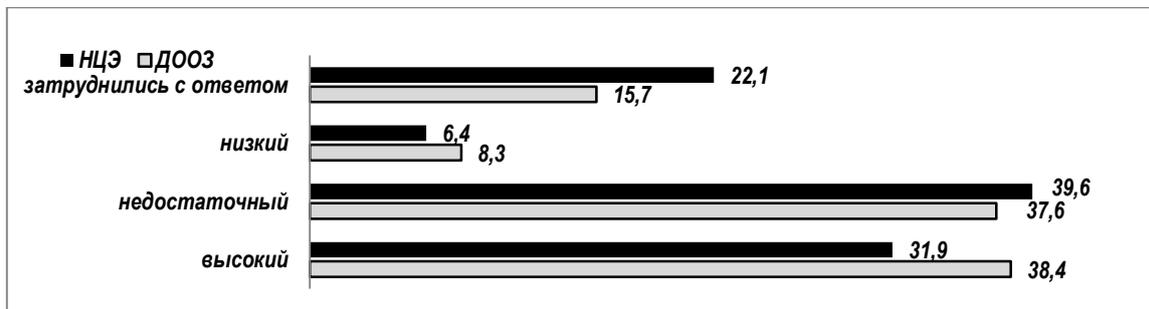


Рисунок 3. Оценка уровня взаимодействия НЦЭ и ДООЗ, % от числа опрошенных.

Респонденты НЦЭ и ДООЗ взаимодействуют в основном при подготовке отчетов, анализов и справок, при планировании лабораторных исследований, при

отборе проб на исследования и замерах, при проведении семинаров, совещаний (таблица 1).

Таблица 1.

Направления взаимодействия специалистов в системе НЦЭ-ДООЗ.

число респондентов	НЦЭ		ДООЗ	
	чел	%	чел	%
всего , в том числе по вопросам:	940	100,0	883	100,0
подготовка отчетов, анализов, справок	383	40,7±1,6	376	42,6±1,7
планирование, определение направлений и задач	233	24,8±1,4	175	19,8±1,3
планирование лабор. исследований по госзаказу	551	58,6±1,6	435	49,3±1,7
отбор проб образцов. проведение измерений	365	38,8±1,6	327	37,0±1,6
расширение номенклатуры, внедр. новых методов	128	13,6±1,1	75	8,5±0,9
регистрация несоответствующих результатов иссл.	302	31,9±1,1	216	24,5±1,5
обоснование объема и перечня платных исследований.	132	14,0±1,1	78	8,8±1,0
проведение семинаров, совещаний	389	41,4±1,6	211	23,9±1,4
другое направление	65	6,9±0,8	34	3,9±0,7
затруднились с ответом	49	5,2±0,7	78	8,3±0,9

Считают необходимым усилить взаимодействие НЦЭ-ДООЗ 76,3±1,4% респондентов ДООЗ и 57,7±1,6% респондентов НЦЭ. Среди опрошенных специалистов НЦЭ считают необходимым усиление взаимодействия по вопросам обоснования объемов и перечня лабораторных исследований в рамках оказания платных услуг 23,2±1,4%, проведения семинаров, совеща-

щений - 23,2±1,4%, планирования задач и направлений деятельности - 24,0±1,4% респондентов НЦЭ (таблица 2). В то же время, среди специалистов ДООЗ отметили необходимость усиления взаимодействия при подготовке отчетов и анализа работы – 36,6±1,6%, проведению семинаров, совещаний – 35,2±1,6%, при отборе проб и проведении измерений - 33,4±1,6% респондентов ДООЗ.

Таблица 2.

Вопросы, требующие усиления взаимодействия в системе НЦЭ-ДООЗ.

Число респондентов	НЦЭ		ДООЗ	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
Всего, в том числе по вопросам:	940	100,00	883	100,0
подготовки отчетов, анализов, справок	186	19,8±1,3	323	36,6±1,6
отбора проб образцов, проведения исследований	185	19,7±1,3	295	33,4±1,6
расширения номенклатуры, внедрен. новых методов	161	17,1±1,2	263	29,8±1,5
принятия мер при регистрации несоответствующих НТД результатов исследований	115	12,2±1,1	193	21,9±1,4
обоснования объема и перечня платных лабор. иссл.	218	23,2±1,4	211	23,9±1,4
проведения семинаров, совещаний	225	23,9±1,4	311	35,2±1,6
планирования, направления и задач деятельности	226	24,0±1,4	183	20,7±1,4
другое	112	11,9±1,1	80	9,1±1,0

Анкета для специалистов НЦЭ содержала также вопросы о различных аспектах удовлетворенности трудовой деятельностью. Среди опрошенных специалистов НЦЭ удовлетворены размером заработной платы 261 чел. (27,77±1,46%), более половины – 495 чел. (52,66±1,63%) ответили, что не удовлетворены размером заработной платы, 184 специалиста (19,57±1,29%) затруднились ответить. Наибольшая удовлетворенность заработной платой среди специалистов НЦЭ в Кызылординской области (59,38%) и г. Алматы (48,48%), наибольший удельный вес неудовлетворенных размером зарплаты лиц в Актюбинской области (81,82%) и г. Астана (82,61%).

Большинство опрошенных специалистов НЦЭ ответили, что удовлетворены режимом работы (78,94±1,33%), разнообразием работы (72,98±1,45%), возможностью продвижения по службе (57,98±1,61%), санитарно-гигиеническими условиями работы (65,21±1,55%). Наибольшее число респондентов удовлетворенных режимом работы в Южно-Казахстанской (92,06%), Западно-Казахстанской (92,0%), Алматинской (90,74%), не удовлетворены - в Костанайской (25,86%) и Северо-Казахстанской (25,81%) областях. Свыше 80% опрошенных удовлетворены разнообразием работы в Восточно-Казахстанской (81,54%), Мангистауской (83,33%), Южно-Казахстанской (82,54%) областях и г. Алматы (88,89%). Наибольшее число неудовлетворенных разнообразием работы в г. Астана (39,13%), Актюбинской (18,18%), Карагандинской (17,42%), Павлодарской (17,07%) областях. Касательно возможности карьерного продвижения по службе наибольшее число удовлетворенных респондентов по филиалам НЦЭ г. Алматы (81,82%), Южно-Казахстанской области (71,43%). Тогда как не удовлетворены возможностью продвижения по службе в г. Астана (52,17%), Северо-Казахстанской (25,81%) и Атырауской (25,0%) областях. Высокий удельный вес удовлетворенных санитарно-гигиеническими условиями работы среди опрошенных сотрудников НЦЭ отмечается в г. Алматы (91,92%), Кызылординской (89,06%), Мангистауской (83,33%)

областях. Наибольший процент неудовлетворенных санитарно-гигиеническими условиями работы специалистов в Западно-Казахстанской (40,0%), Павлодарской (31,71%) областях и г. Астана (39,13%).

На вопрос «удовлетворены ли возможностью повышения квалификации» утвердительно ответили 43,3±1,62%, не удовлетворены 33,94±1,54%, затруднились с ответом – 22,77±1,37% респондентов НЦЭ.

Среди мотивирующих к работе в НЦЭ факторов большинство респондентов отметили получение профессионального опыта - 51,81±1,63%, соответствие полученной специальности по диплому - 35,11±1,56% и возможность повышения квалификации (обучение работе на современном оборудовании, аппаратуре и методам исследований) - 24,15±1,4%.

В то же время основными демотивирующими факторами труда в данной организации большинство респондентов НЦЭ отметили низкую зарплату (38,3±1,59%), высокую нагрузку, несоответствующую зарплате (39,36±1,59%) и отсутствие повышения квалификации (24,79±1,41%). Такого мнения придерживается большинство опрошенных специалистов Алматинской, Жамбылской, Карагандинской, Северо-Казахстанской, Южно-Казахстанской областей и г. Астана.

В ближайшие 1-2 года большинство (71,6±1,47%) респондентов планируют продолжить работать в данной организации, в то же время 12,3±1,06% респондентов ответили, что планируют перейти на следующую должность, 2,98±1,47% - перейти работать в другое структурное подразделение, 4,04±0,64% - перейти работать в другую организацию без смены специальности, 2,87±0,54% - перейти в другую организацию со сменой специальности, 6,38±0,8% - другое. Следует отметить, более трети (34,78%) сотрудников филиала НЦЭ г. Астана в ближайшие 1-2 года планируют перейти в другую организацию без смены специальности и 21,74% поменять специальность.

Обсуждение результатов

Недостаточная, по мнению большинства респондентов ($54,9 \pm 1,6\%$ НЦЭ и $39,9 \pm 1,7\%$ ДООЗ), оснащенность современным лабораторным оборудованием и аппаратурой свидетельствует о неполном наличии возможностей у филиалов НЦЭ для выполнения всех необходимых исследований в рамках ГСЭН, что подтверждается мнением почти половины ($47,5 \pm 1,7\%$) респондентов ДООЗ всех регионов.

На неполную укомплектованность кадров филиалов НЦЭ указывает мнение $30,4 \pm 1,5\%$ респондентов НЦЭ и $22,0 \pm 1,4\%$ респондентов ДООЗ. Недостаточный профессиональный уровень кадров НЦЭ отметили более трети респондентов отдельных регионов.

Следует полагать, что следствием недостаточной материально-технической оснащенности и профессионального уровня кадров может являться основной причиной неудовлетворенности специалистов ДООЗ - основных заказчиков услуг, перечнем, качеством и объемом выполняемых НЦЭ лабораторных исследований. К тому же, сокращение объема лабораторных исследований в рамках госзаказа за последние пять лет отметили четверть специалистов НЦЭ и ДООЗ. А необходимость расширения перечня выполняемых НЦЭ лабораторных исследований и пересмотра действующей Типовой номенклатуры лабораторных исследований отметили большинство респондентов ($51,4 \pm 1,7\%$ специалистов ДООЗ и $39,6 \pm 1,6\%$ специалистов НЦЭ).

На заинтересованность специалистов ДООЗ в сокращении времени получения результатов лабораторных исследований указывает мнение большинства респондентов ДООЗ, считающих необходимым расширять применение экспресс-методик лабораторного контроля и сократить сроки проведения лабораторных исследований, и специалистов НЦЭ, считающих необходимым пересмотр Норм затрат времени на исследования, замеры, измерения и другие виды работы.

О недостаточном уровне взаимодействия между НЦЭ и ДООЗ свидетельствует мнение более трети респондентов и большинства респондентов, считающих необходимым усиления взаимодействия НЦЭ-ДООЗ.

Неудовлетворенность специалистов НЦЭ некоторыми аспектами трудовой деятельности подтверждает наличие проблем в вопросах материально-технической оснащенности, организации труда в ряде регионах.

По результатам опроса установлено, что основным демотивирующим фактором труда является низкая заработная плата для $38,3 \pm 1,59\%$ и высокая нагрузка, несоответствующая зарплате, для $39,36 \pm 1,59\%$ опрошенных сотрудников НЦЭ. Для $51,81 \pm 1,63\%$ респондентов НЦЭ важным мотивирующим фактором является получение профессионального опыта. Более трети ($34,78\%$) среди опрошенных сотрудников филиала НЦЭ г. Астана в ближайшие 1-2 года планируют перейти в другую организацию без смены специальности и $21,74\%$ поменять специальность. Исходя из изложенного, следует полагать, что отток квалифицированных специалистов является следствием несопоставимости предложенного размера денежного вознаграждения с трудовой нагрузкой и рыночным уровнем. Это может стать основной

причиной снижения общего уровня профессионализма сотрудников и свидетельствует о необходимости внедрения мотивационных механизмов, в том числе нематериальных форм поощрения.

Выводы

1. Филиалы НЦЭ не обеспечивают в полной мере исследования, необходимые для оценки санитарно-эпидемиологической ситуации на обслуживаемых территориях, а Типовая номенклатура лабораторных исследований требует расширения перечня исследований, проводимых НЦЭ.

2. Лаборатории филиалов НЦЭ нуждаются в дооснащении современным оборудованием, нормативно-правовой документацией и повышению укомплектованности высокопрофессиональными кадрами.

3. На фоне сокращения за последние пять лет объема лабораторных исследований выполняемых филиалами НЦЭ в рамках государственного заказа специалисты ДООЗ заинтересованы в расширении перечня лабораторных исследований, увеличении объемов экспресс-исследований и сокращении времени получения результатов лабораторных исследований и испытаний.

4. Взаимодействие специалистов в системе ДООЗ-НЦЭ осуществляется в настоящее время, как правило, при подготовке отчетов, анализов и справок, планировании лабораторных исследований, отборе проб и замерах, проведении семинаров, совещаний. Требуется усиление взаимодействия по вопросам обоснования объемов и перечня лабораторных исследований, определения направлений и задач деятельности, наличия возможностей филиалов НЦЭ для проведения лабораторных исследований, расширения перечня и внедрения новых методик исследований.

5. Необходимы мотивационные механизмы труда специалистов НЦЭ с преимуществом нематериальных форм поощрения.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов в работу:

Бимуратова Г.А., Резник В.Л. - разработка протокола исследования, анкет, сбор и формирование базы данных и их статистическая обработка, подготовка публикации.

Резник В.Л., Дурумбетов Е.Е., Касымов О.Т. - экспертная оценка протокола исследования, контроль качества сформированной базы данных, оценка полученных результатов и подготовка публикации.

Финансирование данного исследования не осуществлялось и не имело спонсорской поддержки. Выполнение настоящего исследования проведено в рамках диссертационной работы на соискание ученой степени Phd Бимуратовой Г.А.

Ни один из блоков данной статьи не был опубликован в других печатных изданиях и не подавался для рассмотрения в другие издательства.

Литература:

1. *Абикеева Р.И.* Роль санитарно-эпидемиологической экспертизы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Карагандинской области // Гигиена труда и

медицинская экология. Караганда. 2011. № 3 (32). С. 71-79.

2. *Андреева Е.Е., Иваненко А.В., Силиверстов В.А., Судякова Е.В.* Применение методологии оценки риска для здоровья населения от вредных факторов окружающей среды в практической деятельности управления Роспотребнадзора // Гигиена и санитария. Москва. 2016. 95(2). С. 219-221.

3. *Апсеметова М.А., Габдильшимова З.Т., Каткенова Г.С.* Заболевания пищевого происхождения в Казахстане: монография. Алматы. 2012. 123 с.

4. *Ашрепова С.О.* Система лабораторного обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора на региональном уровне // Гигиена труда и медицинская экология. Караганда. 2011. №1 (30). С. 81-85.

5. *Байсеркин Б.С., Айкимбаев А.М., Казаков С.В., Бекшин Ж.М., Жакашов Н.Ж., Сакиев К.З.* История и стратегия развития санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан. Астана. 2013. С. 4-92.

6. *Беляев А.А., Савенко Т.С., Гапанович Н.К.* Санитарно-гигиенические исследования – источник необходимой объективной информации для оценки качества и безопасности среды обитания // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда», посв. 90-летию санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь. 28 октября 2016г. Минск. БГМУ. Т. 1. С. 127-130.

7. *Большаков А.М., Маймулов В.Г. и др.* Общая гигиена: учебное пособие. - 2-е изд., доп. и перераб. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2009. 832 с.

8. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019гг., утв. Указом Президента Республики Казахстан от 15.01.2016г. №176. <http://government.kz/images/ukazy16/rus/U160000017620160115.htm>

9. *Димитриев Д.А., Индейкина О.С., Димитриев А.Д.* Влияние современной звуковой среды на функциональное состояние организма человека // Гигиена и санитария. 95 (2). 2016. С. 150-153.

10. *Камалиев М.А., Пругло Г.Ю., Кожекенова Ж.А.* Организация и управление санитарно-эпидемиологической службой в Республике Казахстан // Учебное пособие. Алматы. 2010. 69 с.

11. Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», утвержденный Указом Президента РК от 18.09.09г. №193-IV ЗРК. http://kodeksy-kz.com/ka/o_zdorove_naroda_i_sisteme_zdravoohraneniya.htm

12. *Омарова М.Н., Тотанов Ж.С., Бекшин Ж.М., Байсеркин Б.С., Черепанова Л.Ю., Оракбай Л.Ж.* Интеграция в здравоохранении: опыт, проблемы, перспективы. Алматы. 2012. 192 с.

13. *Полякова М.Ф.* Научное обоснование совершенствования системы лабораторного обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в условиях экономической реформы на региональном уровне. Дисс...канд. мед. наук. Москва, 2009. 345 с.

14. *Потапов А.И., Винокур И.Л., Гильденскиольд Р.С.* Здоровье населения и проблемы гигиенической безопасности. Москва. 2006. 303 с.

15. Приказ Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 30 октября 2003 года № 64 «Об утверждении Норм затрат времени на проведение лабораторных исследований, измерений, замеров и отдельных видов работ для организаций санитарно-эпидемиологической службы». Алматы. 2003. с. 129 http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30064492#pos=1;-329.

16. Приказ МЗ РК от 27.05.2005г. №258 «Об утверждении Типовой номенклатуры лабораторных исследований и инструментальных замеров, проводимых государственными предприятиями санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан». http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30356392#sdoc_params

17. *Рахманин Ю.А.* Актуализация методологических проблем регламентирования химического загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария. 95 (8). 2016. С. 701-707

18. *Рахманин Ю.А., Михайлова Р.И.* Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины // Гигиена и санитария, 2014, 93(5), С 5-10

19. *Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Авеалиани С.Л., Сеницына О.О., Шашина Т.А.* Современные проблемы оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения и пути ее совершенствования // Анализ риска здоровью. 2015. 2. С. 4-11 <http://journal.fcisk.ru/sites/journal.fcisk.ru/files/upload/article/118/health-risk-analysis-2015-2-1.pdf>

20. *Русаков Н.В.* Методологические проблемы неинфекционной эпидемиологии и гигиены при химическом загрязнении окружающей среды // Гигиена и санитария. Москва. 95 (9). 2016. С. 797-800

21. *Тарасенко А.А., Турещенко Л.А.* Роль санитарно-гигиенических лабораторий в обеспечении объективной оценки состояния окружающей среды // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда», посвященных 90-летию санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь. 28 октября 2016г. Минск. БГМУ. Т. 1. С.155-159

22. *Фролова О.А., Бочаров Е.П., Ахтямова Л.А.* Оценка риска от воздействия химических загрязнителей в пищевых продуктах // Гигиена и санитария. 95 (8). Москва. 2016. С. 743-748

23. *Inhorn Stanley L., Wilcke B.W., Downes F.P., Adjanor O.O., Cada R., Ford J.R.* A Comprehensive Laboratory Services Survey of State Public Health Laboratories // Journal of Public Health Management & Practice: November-December, 2006. Volume 12. Issue 6. pp. 514–521 [PubMed]

24. *Milne K.C., Milne T.L.* Public Health Laboratory System Improvement Program: development and implementation // Public Health Rep. 125. 2010. May-Jun.125. Suppl 2. pp. 31-9 [PubMed]

25. *Stanley L., Inhorn, Astles J.R., Gradus S., Malmberg V., Snippes P.M., Wilcke B.W. Jr, White V.A.* The

State Public Health Laboratory System // Public Health Rep. May-Jun. 125. 2010. pp. 4-17 [PubMed]

26. Wilcke B.W. Jr, Inhorn S.L., Astles J.R., Su B.R., White V.A. Laboratory services in support of public health: a status report // Public Health Rep. 2010 May-Jun.125. Suppl 2. pp. 40-6 [PubMed]

References:

1. Abikeeva R.I. Rol' sanitarno-epidemiologicheskoi ekspertizy v obespechenii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya Karagandinskoi oblasti [The role of sanitary-epidemiological examination of Karaganda region in providing sanitary-epidemiological welfare of population]. *Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya* [Occupational hygiene and medical ecology]. Karaganda. 2011. № 3 (32). pp. 71-79 [in Russian]

2. Andreeva E.E., Ivanenko A.V., Siliverstov V.A., Sudakova E.V. Primenenie metodologii otsenki riska dlya zdorov'ya naseleniya ot vrednykh faktorov okruzhayushchei sredy v prakticheskoi deyatelnosti upravleniya Rospotrebnadzora [Application of methodology for the assessment of risk for public health from harmful environmental factors in the practice activity of the Office of Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. Moskva. 2016. 95(2). pp. 219-221 [in Russian]

3. Apsemetova M.A., Gabdil'ashimova Z.T., Katkenova G.S. *Zabolevaniya pishchevogo proiskhozhdeniya v Kazakhstane: monografiya* [Diseases of food origin are in Kazakhstan: monograph]. Almaty. 2012. 123 p. [in Russian]

4. Ashrepova S.O. Sistema laboratornogo obespecheniya gosudarstvennogo sanitarno-epidemiologicheskogo nadzora na regional'nom urovne [Laboratory system for State Sanitary and Epidemiological Supervision at the regional level]. *Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya* [Occupational hygiene and medical ecology]. Karaganda. 2011. №1 (30), pp. 81-85 [in Russian]

5. Baiserkin B.S., Aikimbaev A.M., Kazakov S.V., Bekshin Zh.M., Zhakashov N.Zh., Sakiev K.Z. *Istoriya i strategiya razvitiya sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhby Respubliki Kazakhstan* [History and strategy of development of sanitary and epidemiological service of the Republic of Kazakhstan]. Astana. 2013. pp. 4-92 [in Russian]

6. Belyaev A.A., Savenko T.S., Gapanovich N.K. Sanitarno-gigienicheskie issledovaniya – istochnik neobkhodimoi ob"ektivnoi informatsii dlya otsenki kachestva i bezopasnosti sredy obitaniya [Sanitary and hygienic research is a source of necessary objective information for assessing the quality and safety of the environment]. *Sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda», posv. 90-letiyu sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhby Respubliki Belarus'* [Collection of scientific works of the International scientific and practical conference "Health and environment", dedicated to the 90th anniversary of the sanitary and epidemiological service of the Republic of Belarus]. 28.10.2016. Minsk. BGMU. T. 1. pp. 127-130 [in Russian]

7. Bol'shakov A.M., Maimulov V.G. i dr. *Obshchaya gigiena: uchebnoe posobie* [General hygiene: a training manual]. - 2-e izd., dop. i pererab. Moskva: GEOTAR-Media. 2009. 832 s. [in Russian]

8. *Gosudarstvennaya programma razvitiya zdavookhraneniya Respubliki Kazakhstan «Densaulyk» na 2016-2019gg.*, utv. Ukazom Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 15.01.2016g. №176 [State program health development of the Republic of Kazakhstan "Densaulyk" for 2016-2019 years, approved by the decree of the President of the Republic of Kazakhstan №176. 15.01.2016y.]. [in Russian]. <http://government.kz/images/ukazy16/rus/U160000017620160115.htm>

9. Dimitriev D.A., Indeikina O.S., Dimitriev A.D. Vliyaniye sovremennoi zvukovoi sredy na funktsional'noe sostoyaniye organizma cheloveka [Influence of modern sound environment on the functional state of the human body]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. 95 (2). 2016. pp. 150-153 [in Russian]

10. Kamaliev M.A., Pruglo G.Yu., Kozhekenova Zh.A. Organizatsiya i upravlenie sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhboi v Respublike Kazakhstan [Organization and management of sanitary and epidemiological service in the Republic of Kazakhstan]. *Uchebnoe posobie* [a training manual]. Almaty. 2010. 69 p. [in Russian]

11. *Kodeks RK «O zdorov'e naroda i sisteme zdavookhraneniya», utverzhdenyi Ukazom Prezidenta RK ot 18.09.09g. №193-IV ZRK.* [Codex of the Republic of Kazakhstan «About the health of people and system of health protection », approved by the decree of the President of the Republic of Kazakhstan №193-IV ZRK from 18.09.09y.] http://kodeksy-kz.com/ka/o_zdorove_naroda_i_sisteme_zdravookhraneniya.htm [in Russian]

12. Omarova M.N., Totanov Zh.S., Bekshin Zh.M., Baiserkin B.S., Cherepanova L.Yu., Orakbai L.Zh. Integratsiya v zdavookhraneniye: opyt, problemy, perspektivy [Integration is in a health protection: experience, problems, prospects]. Almaty. 2012. 192 p. [in Russian]

13. Polyakova M.F. *Nauchnoe obosnovaniye sovershenstvovaniya sistemy laboratornogo obespecheniya gosudarstvennogo sanitarno-epidemiologicheskogo nadzora v usloviyakh ekonomicheskoi reformy na regional'nom urovne* [Scientific substantiation of improving the system of laboratory support of the state sanitary and epidemiological supervision in the conditions of economic reform at the regional level]. Diss...kand. med. nauk. Moskva, 2009. 345 p. [in Russian]

14. Potapov A.I., Vinokur I.L., Gil'denskiol'd P.C. *Zdorov'e naseleniya i problemy higienicheskoi bezopasnosti* [Health of population and problem of hygienical safety]. Moskva. 2006. 303 p. [in Russian]

15. *Prikaz Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Respubliki Kazakhstan ot 30 oktyabrya 2003 goda № 64 «Ob utverzhdenii Norm zatrat vremeni na provedeniye laboratornykh issledovaniy, izmereniy, zamerov i otdel'nykh vidov rabot dlya organizatsii sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhby»* [Order No. 64 of the Chief state sanitary doctor of the Republic of Kazakhstan of 30 October 2003 "On approval of the Norms of time spent on laboratory tests, measurements, measurements and certain types of work for the organizations of the sanitary and epidemiological service"]. Almaty. 2003. p. 129 [in Russian] http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30064492#pos=1;-329

16. Prikaz MZ RK ot 27.05.2005g. №258 «Ob utverzhdenii Tipovoi nomenklatury laboratornykh issledovaniy i instrumental'nykh zamerov, provodimykh gosudarstvennymi predpriyatiyami sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhby Respubliki Kazakhstan» [Order of the Ministry of health of the Republic of Kazakhstan dated 27.05.2005 №258 " On approval of the standard nomenclature of laboratory studies and instrumental measurements carried out by state enterprises of sanitary and epidemiological service of the Republic of Kazakhstan»]. http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30356392#sdoc_params [in Russian]

17. Rakhmanin Yu.A. Aktualizatsiya metodologicheskikh problem reglamentirovaniya khimicheskogo zagryazneniya okruzhayushchei sredy [Actualization of methodological problems of reglamentation of chemical pollutions on the environment]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. 95 (8). 2016. pp. 701-707 [in Russian]

18 Rakhmanin Yu.A., Mikhailova R.I. Okruzhayushchaya sreda i zdorov'e: priority profylakticheskoi meditsiny [Environment and health: priorities for preventive medicine]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. 2014. 93(5). pp. 5-10 [on Russian]

19 Rakhmanin Yu.A., Novikov S.M., Avealiani S.L., Sinitsyna O.O., Shashina T.A. Sovremennye problemy otsenki riska vozdeistviya faktorov okruzhayushchei sredy na zdorov'e naseleniya i puti ee sovershenstvovaniya [Actual problems of environmental factors risk assessment on human health and ways to improve it]. *Analiz riska zdorov'yu* [Health risk analysis]. 2015. 2. pp. 4-11 [in Russian] <http://journal.fcrisk.ru/sites/journal.fcrisk.ru/files/upload/article/118/health-risk-analysis-2015-2-1.pdf>

20 Rusakov N.V. Metodologicheskie problemy neinfektsionnoi epidemiologii i gigeny pri khimicheskom zagryaznenii okruzhayushchei sredy [Methodological problems of noninfectious epidemiology and hygiene under chemical pollution of the environment]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. Moskva. 95 (9). 2016. pp. 797-800 [in Russian]

21. Tarasenko A.A., Tireschenko L.A. Rol' sanitarno-gigienicheskikh laboratorii v obespechenii ob'ektivnoi otsenki sostoyaniya okruzhayushchei sredy [The role of sanitary laboratories in providing an objective assessment of the environment]. *Sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda», posvyashchennykh 90-letiyu sanitarno-epidemiologicheskoi sluzhby Respubliki Belarus'* [Collection of scientific works of the International scientific and practical conference "Health and environment", dedicated to the 90th anniversary of the sanitary and epidemiological service of the Republic of Belarus]. 28 oktyabrya 2016g. Minsk. BGMU. T. 1. pp.155-159 [in Russian]

22. Frolova O.A., Bocharov E.P., Akhtyamova L.A. Otsenka riska ot vozdeistviya khimicheskikh kontaminantov v pishchevykh produktakh [Risk assessment from exposure to chemical contaminants in food]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation]. 95 (8). Moskva. 2016. pp. 743-748 [in Russian]

23. Inhorn, Stanley L., Wilcke B.W., Downes F.P., Adjanor O.O., Cada R., Ford J.R. A Comprehensive Laboratory Services Survey of State Public Health Laboratories. *Journal of Public Health Management & Practice*: November-December, 2006. Volume 12. Issue 6. pp. 514–521 [PubMed]. [in English]

24. Milne K.C., Milne T.L. Public Health Laboratory System Improvement Program: development and implementation. *Public Health Rep.* 125. 2010. May-Jun.125. Suppl 2. pp. 31-9 [PubMed]. [in English]

25. Stanley L., Inhorn, Astles J.R., Gradus S., Malmberg V., Snippes P.M., Wilcke B.W. Jr, White V.A. The State Public Health Laboratory System. *Public Health Rep.* May-Jun. 125. 2010. pp. 4-17 [PubMed]. [in English]

26. Wilcke B.W. Jr, Inhorn S.L., Astles J.R., Su B.R., White V.A. Laboratory services in support of public health: a status report. *Public Health Rep.* 2010 May-Jun.125. Suppl 2. pp. 40-6 [PubMed]. [in English]

Контактная информация:

Бимуратова Гульнар Амангельдиевна - докторант Phd КМУ ВШОЗ, санитарный врач отдела научной деятельности и постдипломного образования филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: 050008, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Ауэзова, 84, кабинет 105.

E-mail: bimgul@mail.ru

Телефон: +77019449569