

Социально-экономические исследования

УДК 911.3:614(470.51)(045)

А.А. Артемьева

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РАЗРЕЗЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ УДМУРТИИ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ НЕФТЕДОБЫЧИ

Предлагается и апробируется методика оценки пространственно-временной динамики показателей состояния здоровья и качества медицинского обслуживания населения в разрезе муниципальных районов Удмуртии с разной степенью нефтедобычи. Проводится классификация муниципальных районов Удмуртии по степени развития в них нефтедобывающей промышленности. В качестве основного классификационного признака при градации районов принимается объем добычи нефти. В качестве основного критерия оценки состояния здоровья принимается уровень общей заболеваемости населения, как всего, так и по отдельным возрастным категориям. Динамика уровня общей заболеваемости и структура заболеваемости рассматриваются с учетом градации районов Удмуртии по объемам добычи нефти. В рамках полученной градации районов исследуются показатели здравоохранения, отражающие качество медицинского обслуживания населения: уровни финансирования здравоохранения и добровольного медицинского страхования, доли аттестованных врачей и средних медицинских работников. Проводится анализ динамики уровня и структуры заболеваемости, показателей качества медицинского обслуживания населения под воздействием нефтедобычи. В ходе исследования выявлено, что в районах Удмуртии с интенсивной нефтедобычей более высокий уровень здравоохранения и качества медицинского обслуживания перекрывает фактор ухудшения состояния окружающей среды в формировании показателей состояния здоровья населения. Районы с интенсивной нефтедобычей характеризуются наименьшими уровнями заболеваемости населения в отличие от преимущественно сельскохозяйственных районов, где отсутствует или слабо развита нефтяная промышленность.

Ключевые слова: Удмуртия, нефтедобыча, заболеваемость населения, качество медицинского обслуживания.

Удмуртская Республика (УР) является одним из нефтедобывающих регионов России. Промышленная добыча нефти в УР началась с 1969 г. В настоящее время нефтяные месторождения в разной стадии эксплуатируются в 18 из 25 муниципальных районов УР. Разрабатываемые месторождения существенно различаются по объемам добычи, площади и времени эксплуатации. Объем добычи нефти в УР в 2014 г. составил 10,722 млн т. [1].

Развитие нефтяной промышленности в УР и в частности в нефтедобывающих муниципальных районах вносит определенную специфику в формирование социально-экономической и экологической обстановки в данных районах. Нефтяная отрасль является определяющей в экономике нефтедобывающих районов и оказывает позитивное влияние на их социально-экономическую обстановку. По мере развития нефтяной промышленности создаются новые рабочие места, повышается уровень доходов работников данной отрасли. Более высокие в сравнении с сельским хозяйством уровни доходов отражаются на улучшении материально-жилищных условий населения. Нефтяная промышленность ежегодно приносит в бюджет Удмуртии значительную долю налоговых поступлений. Кроме того, развитие нефтяной отрасли в Удмуртии позволяет не только формировать основную часть республиканского бюджета, но и вносить значительный вклад в развитие социальной сферы, инфраструктуры городов и районов, повысить уровень здравоохранения и качества медицинского обслуживания населения¹.

Из вышеизложенного следует, что нефтяная промышленность играет большую роль в создании социально-экономического потенциала Удмуртии и в частности нефтедобывающих муниципальных районов, но в то же время именно с данной отраслью промышленности связано возникновение многих экологических проблем, отрицательно влияющих на состояние окружающей среды и санитарно-гигиенические условия. Нефтяная промышленность является потенциально опасной для окружающей среды. Возможное воздействие предприятий отрасли на основные компоненты среды обитания (воз-

¹ Отчет о добыче нефти и развитии нефтяной промышленности в Удмуртии за 2014 год: рукопись / Информационно-аналитический отдел Министерства промышленности и торговли Удмуртской Республики.

дух, воду, почву) обусловлено токсичностью природных углеводородов, их спутников, большим разнообразием химических веществ, используемых в технологических процессах, а также возрастающим объемом добычи нефти, ее транспортировки и хранения. Все технологические процессы в нефтяной промышленности (разведка, бурение, добыча, сбор, хранение, транспортировка нефти) при соответствующих условиях нарушают естественную экологическую обстановку. Загрязнение проявляется прежде всего на локальном уровне – непосредственно вблизи от мест нефтепромыслов.

Изменяя социально-экономические показатели жизни населения и загрязняя окружающую среду, нефтяная промышленность оказывает косвенное влияние на здоровье населения. В свою очередь, одним из критериев оценки здоровья является уровень общей заболеваемости населения. Данный показатель является комплексным, поскольку одновременно отражает влияние как социально-экономического развития, так и экологической устойчивости среды обитания.

Целью настоящего исследования явилось определение пространственно-временной динамики показателей состояния здоровья и качества медицинского обслуживания населения в разрезе муниципальных районов Удмуртии с разной степенью нефтедобычи.

Материалы и методы исследования

Основные методы исследования: математические и статистические, анализа и синтеза, картографический, сравнительно-описательный, пространственного и временного анализа.

С целью определения пространственно-временной динамики показателей состояния здоровья и качества медицинского обслуживания населения в разрезе муниципальных районов Удмуртии с разной степенью нефтедобычи была проведена классификация районов. Для группировки муниципальных районов УР по степени развития в них нефтедобывающей промышленности в качестве основного классификационного признака был принят объем добычи нефти (тыс. т) за год. Классификация была проведена на основе данных об объемах добычи нефти в разрезе муниципальных районов УР за 2014 г.

В качестве основного критерия оценки состояния здоровья был принят уровень общей заболеваемости как всего населения, так и отдельных возрастных категорий. Динамика общей заболеваемости рассматривалась с учетом градации районов по объемам добычи нефти. Для обеспечения сопоставимости показателей были рассчитаны средние значения уровней общей заболеваемости, определена структура заболеваемости по классам болезней всех представленных возрастных категорий населения для каждой выделенной группы районов. В качестве основных показателей оценки качества медицинского обслуживания населения были приняты такие показатели состояния системы здравоохранения, как уровень финансирования здравоохранения из бюджета УР на 1 жителя (руб.), уровень добровольного медицинского страхования на 1 жителя (руб.), доля аттестованных врачей (в процентах от медицинского персонала), доля аттестованных средних медицинских работников (в процентах от медицинского персонала). Динамика данных показателей рассматривалась также с учетом средних значений, рассчитанных для каждой выделенной группы районов.

Для получения медико-демографической информации в разрезе муниципальных районов были использованы доклады о состоянии здоровья населения УР Республиканского информационно-аналитического центра Министерства здравоохранения УР. Динамика исследуемых показателей рассматривалась за период с 1995 по 2014 г.

Результаты и их обсуждение

На основе данных об объемах добычи нефти в разрезе муниципальных районов УР за 2014 г.² была получена классификация, в которой выделяется 6 групп муниципальных районов. В первую группу входит 5 районов (Алнашский, Селтинский, Сюмсинский, Юкаменский, Ярский), где нефтяные месторождения не выявлены, а также 2 района (Глазовский и Киясовский) с единичными месторождениями нефти, которые на сегодняшний день не разрабатываются. Во вторую группу входит 4 района (Вавожский, Можгинский, Граховский, Кизнерский), характеризующихся наличием вовлеченных в промышленную разработку единичных месторождений нефти с объемом добычи менее 25 тыс. т в год. Уровень добычи нефти в 3 группе районов (Красногорский, Малопургинский, Бале-

² Отчет о добыче нефти и развитии нефтяной промышленности в Удмуртии за 2014 год: рукопись / Информационно-аналитический отдел Министерства промышленности и торговли Удмуртской Республики.

зинский, Увинский) составляет до 120 тыс. т, в 4 группе районов (Дебёсский, Кезский, Камбарский) – до 310 тыс. т, в 5 группе районов (Сарапульский, Завьяловский, Шарканский) – до 770 тыс. т, в 6 группе районов (Якшур-Бодьинский, Игринский, Воткинский, Каракулинский) – до 2700 тыс. т в год. Суммарный объем добываемой по УР нефти определяется прежде всего объемом нефтедобычи в районах 6 группы.

В рамках полученной классификации муниципальных районов проводилось исследование пространственно-временной динамики показателей состояния здоровья и качества медицинского обслуживания населения. В качестве основного критерия оценки состояния здоровья был принят уровень общей заболеваемости населения. На основании данных об уровнях общей заболеваемости всех категорий населения, а также взрослого и детского (до 17 лет) населения (на 1000 человек соответствующего возраста) в период с 1995 по 2014 год [2-6] были рассчитаны средние значения уровней общей заболеваемости всех представленных возрастных категорий населения для каждой выделенной группы районов. С целью выявления динамики рассматриваемых средних показателей были построены соответствующие графики. На рис. 1 представлен график динамики уровня общей заболеваемости всех категорий населения.

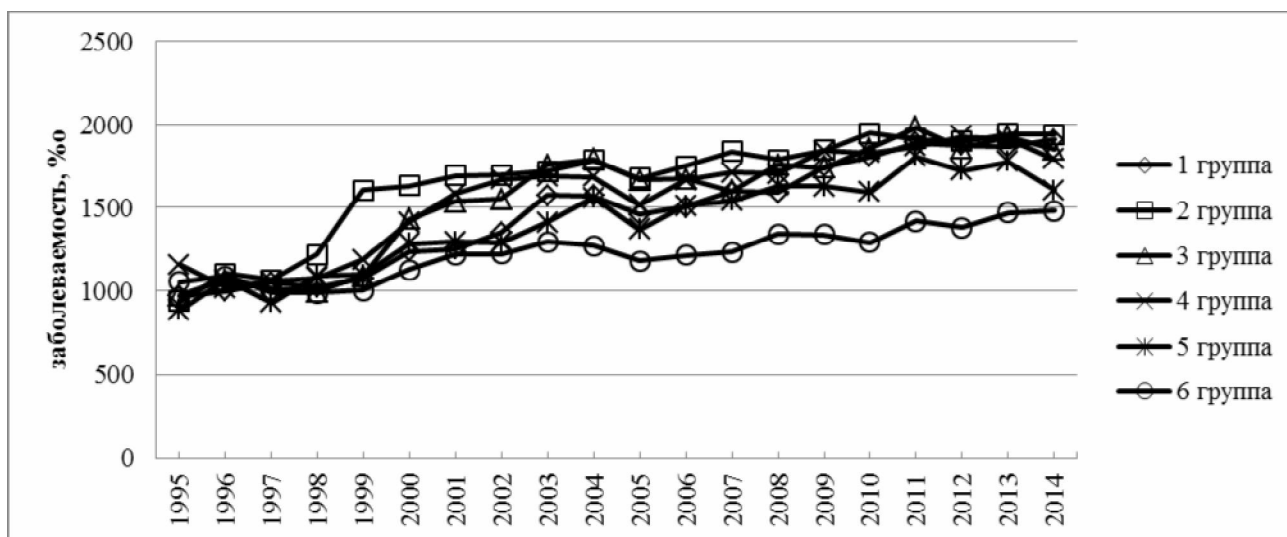


Рис. 1. Динамика общей заболеваемости всех возрастных категорий населения (на 1000 населения) по группам муниципальных районов УР (градация по объемам добычи нефти) за 1995–2014 гг.

Анализ динамики общей заболеваемости, как всего населения, так и по отдельным возрастным категориям показал, что в период с 1995 по 2014 гг. имела место общая тенденция к росту заболеваемости, обусловленная сложившейся демографической ситуацией в УР, характеризующейся значительной долей пожилого населения. При этом наименьшие уровни заболеваемости отмечались в 6 и 5 группах районов с очень высокой и высокой интенсивностью нефтедобычи. В свою очередь, наибольшие уровни заболеваемости отмечались в 1 и 2 группах районов, характеризующихся преимущественно сельскохозяйственной деятельностью, где отсутствует или слабо развита нефтяная промышленность.

С целью определения структуры общей заболеваемости населения для каждой группы районов по данным заболеваемости по классам болезней всех возрастных категорий населения, а также детского населения за 2014 г. [6] были рассчитаны средние показатели заболеваемости и построены соответствующие диаграммы. Из восьми преобладающих классов болезней наименьшая доля заболеваемости всех возрастных категорий населения во всех группах районов приходилась на злокачественные новообразования (1%), наибольшая – на болезни органов дыхания (33–39 %). Что касается структуры заболеваемости детского населения, то здесь доля болезней органов дыхания составляла 60–70 %. При этом по мере увеличения объемов нефтедобычи по группам районов доля заболеваемости населения болезнями органов дыхания увеличивалась и достигала максимального значения в 6 группе районов. На рис. 2 представлена структура общей заболеваемости всех категорий населения для 1 и 6 групп муниципальных районов УР за 2014 г.

В качестве основных показателей оценки качества медицинского обслуживания населения были приняты уровни финансирования здравоохранения и добровольного медицинского страхования, а также уровень аттестации медицинского персонала. На основании данных об уровнях исследуемых показателей в период с 1997 по 2014 г. [2-6] были рассчитаны средние значения данных показателей для каждой выделенной группы районов УР по степени развития нефтедобычи. С целью выявления динамики рассматриваемых средних показателей были построены соответствующие графики. На рис. 3, 4 представлены соответственно динамика уровня финансирования здравоохранения из бюджета УР и динамика доли аттестованных врачей (в процентах от медицинского персонала).

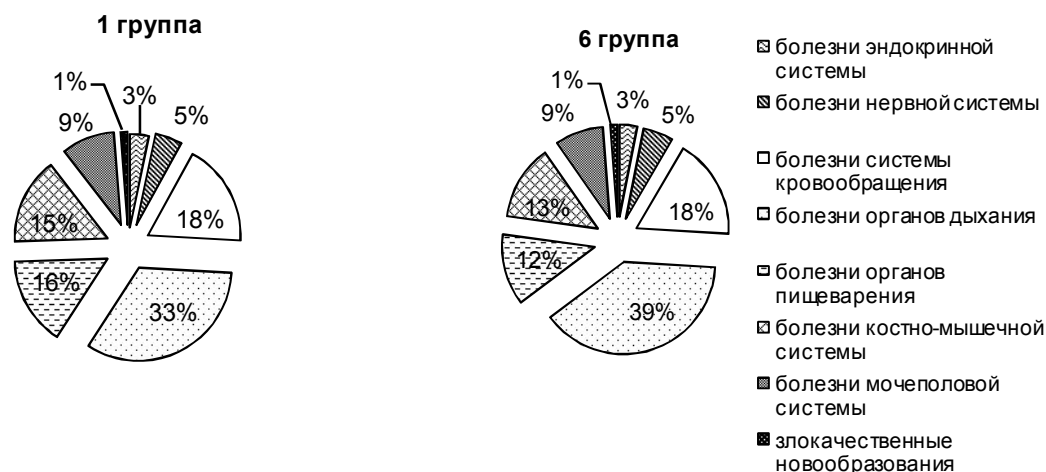


Рис. 2. Структура общей заболеваемости всех категорий населения по группам муниципальных районов УР (градация по объемам добычи нефти) за 2014 г.

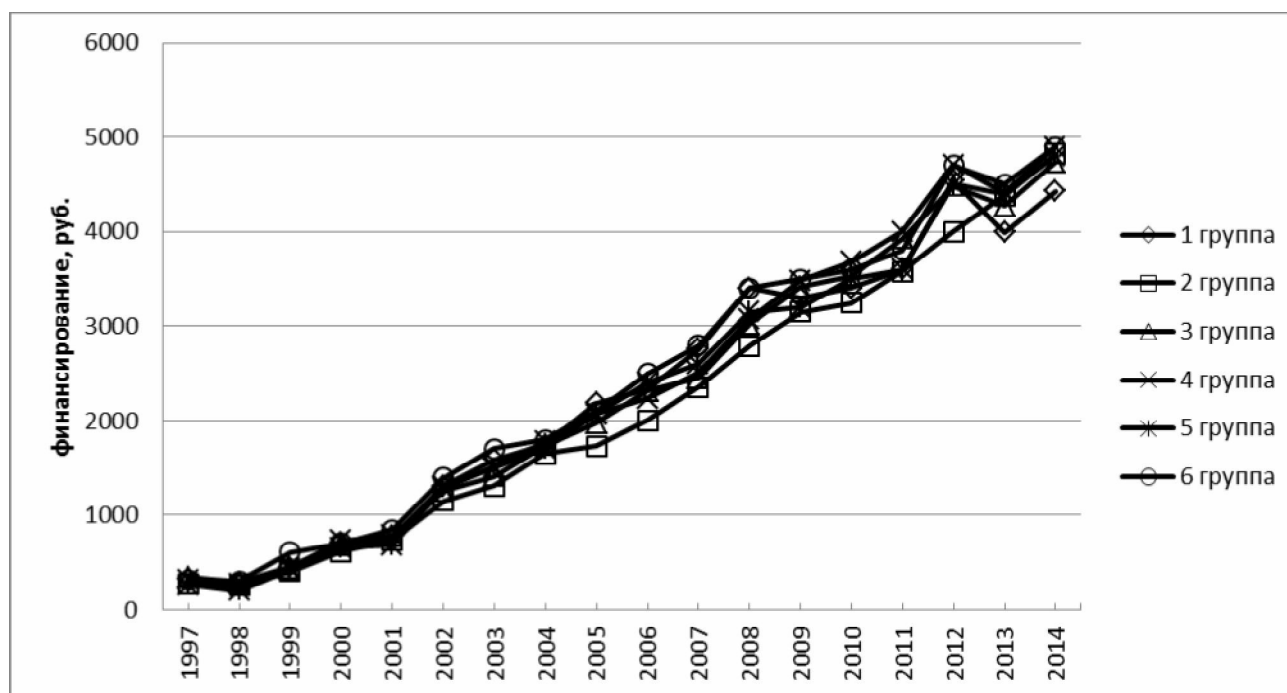


Рис. 3. Динамика уровня финансирования здравоохранения из бюджета УР на 1 жителя (руб.) по группам муниципальных районов УР (градация по объемам добычи нефти) за 1997–2014 гг.

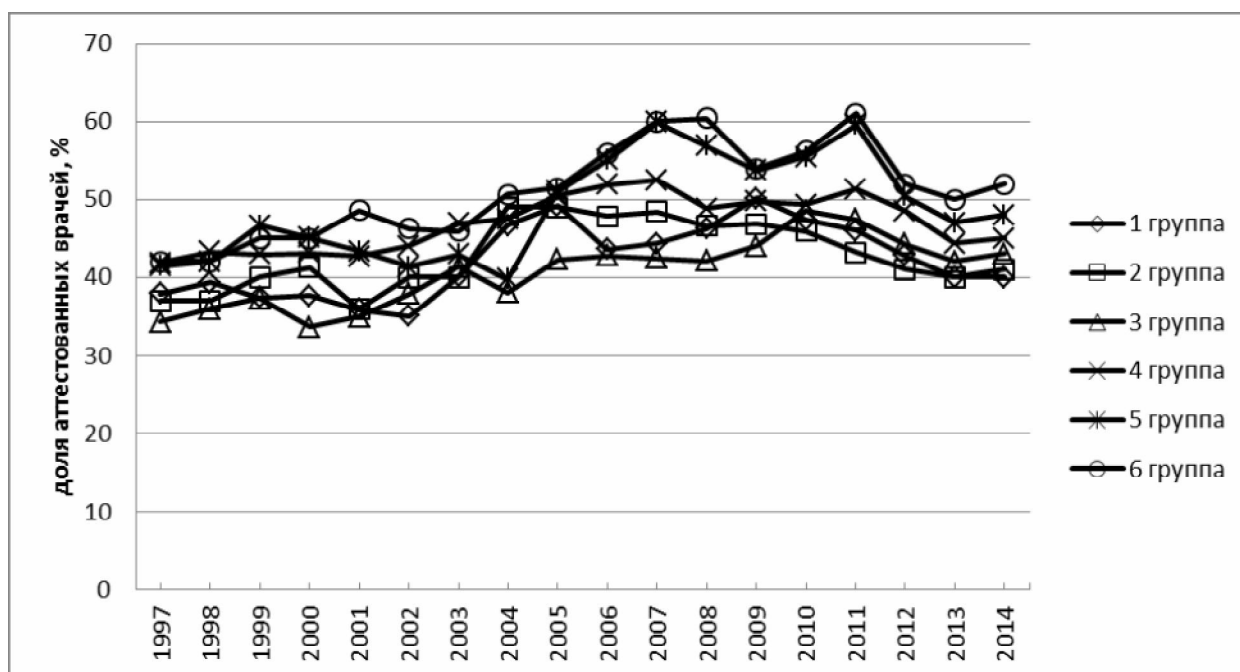


Рис. 4. Динамика доли аттестованных врачей (в процентах от медицинского персонала) по группам муниципальных районов УР (градация по объемам добычи нефти) за 1997–2014 гг.

Сопоставление динамики уровня финансирования здравоохранения из бюджета УР и уровня добровольного медицинского страхования [2-6] с динамикой добычи нефти по УР [1; 7] за 1997–2014 гг. показало, что в целом на фоне роста объемов добычи нефти отмечался рост данных показателей. При этом 6 группа районов с интенсивной нефтедобычей характеризовалась максимальными значениями уровня данных показателей за рассматриваемый период. Множественный коэффициент корреляции между исследуемыми показателями составил 0,85 (высокая значимая корреляция).

Анализ динамики таких показателей, как доля аттестованных врачей и средних медицинских работников (в процентах от всего медицинского персонала), в период с 1997 по 2014 гг. показал, что в целом на фоне роста уровня финансирования здравоохранения из бюджета УР и уровня добровольного медицинского страхования отмечался рост доли аттестованного медицинского персонала. При этом наибольшая доля аттестованных врачей и средних медицинских работников отмечалась в 6 группе районов с интенсивной нефтедобычей. Множественный коэффициент корреляции между исследуемыми показателями составил 0,87 (высокая значимая корреляция).

Заключение

В ходе анализа динамики исследуемых показателей в период с 1995 по 2014 г. было выявлено, что районы УР с интенсивной нефтедобычей характеризовались минимальными значениями уровня заболеваемости населения по сравнению с преимущественно сельскохозяйственными районами. На фоне общей тенденции к росту заболеваемости наименьшие уровни заболеваемости отмечались в 6 и 5 группах районов с очень высокой и высокой интенсивностью нефтедобычи, наибольшие уровни – в 1 и 2 группах районов, характеризующихся преимущественно сельскохозяйственной деятельностью, где отсутствует или слабо развита нефтяная промышленность.

В период с 1997 по 2014 г. на фоне роста объемов добычи нефти отмечался рост динамики уровней финансирования здравоохранения из бюджета УР и добровольного медицинского страхования населения. При этом 6 группа районов с интенсивной нефтедобычей характеризовалась максимальными значениями уровня данных показателей за рассматриваемый период. В свою очередь, на фоне роста уровней финансирования здравоохранения и добровольного медицинского страхования отмечался рост доли аттестованного медицинского персонала. При этом наибольшая доля аттестованных врачей и средних медицинских работников отмечалась в 6 группе районов с интенсивной нефтедобычей.

Таким образом, в районах УР с интенсивной нефтедобычей улучшение социально-экономических показателей жизни населения и в том числе более высокий уровень здравоохранения и качества медицинского обслуживания перекрывает фактор ухудшения состояния окружающей среды в формировании показателей состояния здоровья населения. Районы 6 и 5 групп с очень высокой и высокой интенсивностью нефтедобычи характеризовались наименьшими уровнями заболеваемости населения за рассматриваемый период в отличие от преимущественно сельскохозяйственных районов 1 и 2 групп, где отсутствует или слабо развита нефтяная промышленность.

Необходимо отметить, что фактор ухудшения состояния окружающей среды в районах с интенсивной нефтедобычей проявляется преимущественно на локальном уровне, в непосредственной близости от мест нефтепромыслов и нефтепромысловых объектов, и оказывает определяющее влияние на структуру заболеваемости населения. По мере увеличения объемов нефтедобычи по группам районов доля заболеваемости населения болезнями органов дыхания увеличивалась и достигала максимального значения в 6 группе районов с интенсивной нефтедобычей.

В соответствии с данными государственной статистики о состоянии окружающей среды в Удмуртии за 2014 г. [1] в районах с интенсивной нефтедобычей отмечался один из самых высоких уровней выбросов загрязняющих веществ по УР, прежде всего оксида углерода и летучих органических соединений. Загрязнение атмосферного воздуха на локальном уровне при осуществлении нефтедобычи повлекло увеличение доли заболеваемости населения болезнями органов дыхания по сравнению с преимущественно сельскохозяйственными районами УР. При этом следует подчеркнуть, что наиболее высокая доля заболеваемости по данному классу болезней приходится на детское население (до 17 лет). Дети наиболее чувствительны к действию химических загрязнений воздуха. Именно у детей раньше всего формируются заболевания дыхательной системы и отклонения в состоянии здоровья при длительном проживании в зоне повышенного загрязнения атмосферного воздуха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О состоянии и об охране окружающей среды в Удмуртской Республике в 2014 г.: государственный доклад. Ижевск, 2014. 261 с.
2. Динамика здоровья и здравоохранения Удмуртской Республики за годы реформ. Информационно-аналитический сборник. Ижевск: РМИАЦ МЗ УР, 2009. 84 с.
3. Основные показатели состояния здоровья населения Удмуртской Республики за 2010 год. Ч. 2. Ижевск: РМИАЦ МЗ УР, 2011. 266 с.
4. Основные показатели состояния здоровья населения Удмуртской Республики за 2012 год. Ч. 2. Ижевск: РМИАЦ МЗ УР, 2013. 264 с.
5. Основные показатели состояния здоровья населения Удмуртской Республики за 2013 год. Ч.2. Ижевск: РМИАЦ МЗ УР, 2014. 292 с.
6. Основные показатели здоровья населения и эффективности использования ресурсов в системе здравоохранения Удмуртской Республики за 2014 год. Ижевск: РМИАЦ МЗ УР, 2015. 57 с.
7. О состоянии окружающей природной среды Удмуртской Республики в 2008 г.: Государственный доклад. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2009. 242 с.

Поступила в редакцию 09.07.15

A.A. Artemyeva

DYNAMICS OF INDICATORS OF HEALTH STATUS AND QUALITY OF MEDICAL CARE IN THE CONTEXT OF MUNICIPAL DISTRICTS OF UDMURTIA WITH DIFFERENT DEGREE OF OIL PRODUCTION

The author of the paper proposes and tests a methodology for assessing the spatial-temporal dynamics of indicators of health status and quality of medical care of the population in terms of municipal districts of Udmurtia with different degree of oil production. The classification of municipal districts of Udmurtia by the degree of development of oil industry is given. The volume of oil is used as a main classification criterion for areas gradation. As a main criterion for assessing the health status of the population the author uses the level of general morbidity of the population as a whole, and for individual age categories. Dynamics of the level of general morbidity and morbidity structure is considered taking into account the gradation of Udmurt areas by the oil production. Within the obtained areas gradation, the author investigates some health indicators reflecting the quality of medical care: levels of health financing and voluntary health insurance, the share of certified physicians and nurses. The dynamics of morbidity level and structure, quality indicators

of medical care under the influence of oil production is analyzed. It is found that in the districts of Udmurtia with intensive oil production a high level of health and quality of care overrides the deterioration of the environment when defining the indicators of health status of the population. Areas with heavy oil production have the lowest level of morbidity, in contrast to the predominantly agricultural areas where there is no or poorly developed oil industry.

Keywords: Udmurtia, oil production, morbidity, quality of medical care.

Артемьева Алена Александровна,
кандидат географических наук, доцент кафедры
экологии и природопользования
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1
E-mail: ale-arteme@yandex.ru

Artemyeva A.A.,
Candidate of Geography, Associate Professor
at Department of Ecology and nature management
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1, Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: ale-arteme@yandex.ru