

Научная статья

УДК 504.054(091)(571.1)

doi: 10.34822/2312-377X-2022-4-86-92

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА В СЕРЕДИНЕ 1960-Х – НАЧАЛЕ 1990-Х ГГ.

Эльвира Сергеевна Красовитова

Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия

Средняя школа № 9, Сургут, Россия

KrasovitovaElvira@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9187-3859>

Аннотация. В XX в. урбанизационные процессы резко возросли и стали мощным экологическим фактором. Север Западной Сибири стал активно развиваться во второй половине XX в. Модернизация региона протекала активно и в форме индустриализации. В статье рассмотрены последствия активного промышленного освоения Севера Западной Сибири. В 1960–1970-е гг. главным событием в Сибири стало формирование Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (ЗСНГК). Но несмотря на такие высокие темпы урбанизации, имелись серьезные проблемы: некомфортабельная жилая среда, природно-климатические условия региона, а также экологические последствия, связанные с промышленным освоением региона.

Ключевые слова: Север Западной Сибири, экологические проблемы, природная среда, урбанизация, промышленное развитие

Шифр специальности: 5.6.1. Отечественная история.

Для цитирования: Красовитова Э. С. Влияние промышленного развития Севера Западной Сибири на природную среду региона в середине 1960-х – начале 1990-х гг. // *Северный регион: наука, образование, культура*. 2022. № 4. С. 86–92. DOI 10.34822/2312-377X-2022-4-86-92.

Original article

INFLUENCE OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE NORTH OF WEST SIBERIA ON THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE REGION IN THE MID 1960s – EARLY 1990s

Elvira S. Krasovitova

Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russia

Secondary school No. 9, Surgut, Russia

KrasovitovaElvira@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9187-3859>

Abstract. In the twentieth century urban development increased sharply and became an important environmental factor. The north of West Siberia began to develop rapidly in the form of industrialization in the second half of the twentieth century. The article considers the consequences of active industrial development of the north of West Siberia. In 1960–1970s creation of the West Siberian oil and gas complex (ZSNGK) was the major event in Siberia. But despite high rates of urban development, there were such serious problems as uncomfortable living environment, natural and climatic conditions of the region, environmental consequences of industrial development of the region.

Keywords: the north of West Siberia, environmental problems, natural environment, urban development, industrial development

Code: 5.6.1. Russian History.

For citation: Krasovitova E. S. Influence of Industrial Development of the North of West Siberia on the Natural Environment of the Region in the Mid 1960s – Early 1990s // *Severny region: nauka, obrazovanie, cultura*. 2022. No. 4. P. 86–92. DOI 10.34822/2312-377X-2022-4-86-92.

ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальность проблем окружающей среды городов Севера Западной Сибири заключается в особой и близкой связи процессов промышленного освоения территории с естественной средой, в ее высокой уязвимости, в необходимости более детальной и комплексной разработки вопросов разумного использования, охраны и преобразования природной среды [1]. Отличительной особенностью промышленной колонизации являлся необычный характер такого освоения – нефтяные базы создавались не на «сухой» почве, а на болоте [2]. Но безудержная индустриализация и урбанизация данного региона привели хищническому потреблению, без реальной компенсации нанесенного урона [3].

Цель статьи – анализ воздействия промышленного освоения Севера Западной Сибири на природную среду и жилищную деятельность в середине 1960-х – начале 1990-х гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для написания статьи использовались постановления, доклады ЦК КПСС, Совета Министров СССР, а также делопроизводственная документация (отчеты, информационные письма, протоколы) комиссий по здравоохранению (Нижевартовска, Сургута), комитета народного контроля (по г. Сургуту), исполнительного комитета (Тюменской области, округа и городских Советов народных депутатов), комитета по экономике и прогнозированию администрации округа и городов. Также использовались данные городских и районных больниц (Сургута, Нижевартовска и их районов), периодическая печать.

При написании статьи были использованы общенаучные методы: анализ и синтез, проблемно-аналитический метод; специально-исторические методы: метод периодизации, хронологический, ретроспективный, сравнительно-исторический, источниковедческий анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Советское руководство оценивало природную среду главным образом с экономической стороны – как источник для добычи и производства природных ресурсов [4].

Ускоренное промышленное освоение ресурсов региона привело к загрязнению рыбных рек, родовых угодий северных народов и сокращению их площади, сокращению лесных массивов. Абсолютно не учитывался уникальный слаженный опыт сосуществования человека и природы [1]. В результате произошло вытеснение коренных жителей из их привычного места обитания, сопровождавшееся упадком традиционных отраслей, что, в свою очередь, привело к негативным социальным последствиям, например, безработице, люмпенизации, пьянству, повышенному уровню преступности [3].

Развитие Севера Западной Сибири на протяжении второй половины XX в. шло под знаменем прогресса в форме индустриализации, содержанием которого стало промышленное освоение сырьевых ресурсов. Следовательно, все, что соответствовало данной программе, что работало на нее, оценивалось положительно, принималось, а что этому стандарту не соответствовало, препятствовало его укоренению, воспринималось резко негативно [4]. Поэтому в период мощной индустриализации складывающиеся веками природные экологические системы были нарушены, а в отдельных случаях оказались полностью разрушены [5].

Начиная с 1960-х гг. окружающая среда Севера Западной Сибири находилась под мощным воздействием техногенного и человеческого факторов. В основном это было связано с деятельностью нефтегазового комплекса (ЗСНГК). Одними из самых глобальных проблем региона являлись высокая аварийность на предприятиях промышленного комплекса, устаревшее оборудование, которое не подходило для работы при низких температурах [6], а также проблема сохранения и восстановления окружающей среды, восстановление нарушенного природного баланса [3].

Отрицательные результаты хозяйственной деятельности человека наблюдались во всех средах: в воде, земле и воздухе. Главным источником загрязнения являлись нефть и нефтепродукты, а также личностный фактор. Низкий уровень экологической культуры, неосведомленность о специфических природно-

климатических характеристиках региона приводили к пагубным последствиям. Факторами загрязнений были как типичные причины: нефть и нефтепродукты и личностный фактор, так и специфические обстоятельства.

К основным причинам загрязнений воды относится деятельность нефтегазовых предприятий. В ходе обустройства нефтяных и газовых месторождений на окружающую среду оказывалось негативное влияние. Изменениям подвергались все живые системы, в том числе поверхностные и подземные воды [7]. Загрязнение в процессе прорывов на трубопроводном транспорте было наиболее опасно, поскольку в водные объекты поступало неограниченное количество нефти и ее продуктов. На ситуацию с загрязнением также влияли погодные условия [8, л. 61]. Например, в бассейне реки Оби концентрация нефтепродуктов к концу 1990-х гг. превысила предельно допустимые значения (ПДК) в 19–128 раз [5]. Серьезную экологическую угрозу представляли импактные загрязнения, связанные с утечками и разливами [9]. В 1980-е гг. ежегодно фиксировалось 150–260 аварий, в 1990-е – 1703–3137 случаев [6]. Лесная и деревообрабатывающая промышленность наносила вред водным объектам, с каждым годом повышался объем заготовок, реки засорялись отходами деревообрабатывающей промышленности [10, л. 100–101], выводились из строя, теряли свое промысловое значение [11, л. 33]. К специфическим чертам данных процессов можно отнести городские сточные и промышленные воды, которые поступали в водные объекты без очистки [12, л. 21, 32].

Основным загрязнителем почвы также являлась нефть, что приводило к нарушению состава почвы и уничтожению почвенно-растительного покрова [13]. Рекультивация земель осложнялась труднодоступностью и высокой заболоченностью территории. Иногда сроки восстановительных мероприятий переносили на несколько лет, а потом и вовсе про это «забывали», поэтому «старые загрязнения» почвы просто накапливались в грунте, усугубляя экологическую обстановку [9]. К специфике загрязнений почвы

относится: агропромышленная деятельность города, применение различных удобрений, сокращение пахотных земель из-за деятельности промышленных предприятий города, инфраструктурное строительство. Любое загрязнение окружающей среды сводилось в конечном счете к загрязнению почвы.

Другой проблемой, вытекающей из загрязнения почвы нефтью, является вред, наносимый этим растительности (лесам). Нефть, растекаясь, повреждала растительность: снижалось количество благонадежного подроста и прироста в высоту, рост деревьев замедлялся, происходило пожелтение и опадание листвы, усиливалась пораженность вредителями, а также возникали пожароопасные ситуации. Более 80 % пожаров происходило в результате антропогенного фактора. На территории Сибири возникало ежегодно до 30 тыс. лесных пожаров, площадью примерно 5–10⁶ га. А пожары в тундре, лесотундре и степях не всегда регистрировали [14]. К специфическим проблемам также можно отнести нарушение технологии лесозаготовок, что объясняется неразвитостью деревообрабатывающей промышленности в 1960–1980 гг. на Севере Западной Сибири. Вырубалось все, что было на пути к нефти и газу, иногда без соблюдения правил рубки. Древесина оставалась на обочинах дорог и гнивала.

В районах нефтегазодобычи на Севере Западной Сибири была сильно загрязнена атмосфера. Воздушная среда действительно была подвержена неблагоприятному воздействию загрязняющих веществ, связано это было со значительными объемами выбрасываемого в атмосферу природного и попутного газов и продуктов их сгорания, также усугубляло ситуацию отсутствие газоочистных установок, газоперерабатывающих заводов, быстрый рост количества автомобильного транспорта. По параметрам, указанным в докладе «Состояние природной среды в СССР в 1988 г.», обстановка в ХМАО была хуже, чем на других территориях страны. Анализ загрязнения атмосферы (в г. Сургуте), за 1980–1990 гг. показал, что оно складывалось из двух составляющих: выбросов промышленных предприятий и выбросов автотранспорта.

Результаты анализов в снежном покрове выявили аномальные значения загрязнения вблизи автомобильных дорог и в промышленных зонах – на 20 ПДК [15]. Самыми агрессивными загрязнителями являлись факелы, особенно если на такие установки попадали фракции нефти, а также обжиг нефти. Данная ситуация провоцировала загрязнение тяжелыми металлами. Опасность загрязнения атмосферы заключалась в том, что распространение данного вида загрязнения и его действие не ограничены по времени [16].

Ведомственная разобщенность способствовала загрязнению, также свою роль сыграло бесхозяйственное отношение (личностный фактор), причинами которого являлся низкий уровень экологической грамотности. Все это имело свои последствия и наносило вред природной среде. За период с 1970–1990 гг. численность населения данного региона увеличилась как в районах, так и в городах. Например, в Сургутском районе – в 7,4 раза, в городе – в 9,4 раза. Приток населения происходил, в основном, из-за пределов округа, а численность коренного населения оставалась без изменений, следовательно, большая часть жителей – пришлое население, люди, приехавшие на заработки. Именно они безразлично относились к природной среде [3].

Таким образом, нефтегазопромышленная деятельность и все, что с ней связано, а также личностный фактор привели к тому, что, несмотря на регенерирующую способность почвы, а также способность воды к самоочищению, отдельные регионы по степени загрязненности превышали по показателям промышленные районы центральной части России, с высокой плотностью населения [5]. Специалисты выделяли в особую группу загрязнений нефтяные и солевые, чуть позже определили химическое загрязнение, как одну из основных экологических проблем нефтедобывающих регионов [16]. Поэтому в рассматриваемый период защита, улучшение и сохранение окружающей среды стали одной из главных проблем городов Севера Западной Сибири.

Несмотря на высокие темпы роста, уровень жизни населения оставался низким. В сферах

здравоохранения, торговли, общественного питания имелись серьезные недостатки. Многие продукты в магазинах, на складах не проходили проверки (например, бактериологическую), не соответствовали стандартам, были заражены. Не хватало специального оборудования, узких специалистов, врачей. Санитарное состояние рабочих поселков, вахтовых поселков и городов не соответствовало ГОСТам. Поэтому основной сложностью для населения в этом регионе стала дискомфортная жилая среда и слабая функциональность пространства городов. По данным Н. Ф. Измерова (советский доктор, гигиенист) заболеваемость в северной местности на 11,8 % выше, чем в целом по стране, поэтому северная медицина должна была поставить перед собой задачу изучать и охранять состояние здоровья населения [17].

Комплексных мер по охране здоровья населения в исследуемый период не было. Условно, здоровье человека можно определить состоянием окружающей среды (около 70 %) и уровнем развития медицины (около 30 %). Здоровых людей рождалось мало. Можно было наблюдать тенденцию – больные родители рождали больных детей [5]. Медицина в регионе была развита очень слабо, например, в 1970-е гг. в Нижневартовске была тяжелая ситуация с оказанием медицинской помощи. Численность населения росла очень быстро, поэтому имеющиеся больницы работали с перегрузками, к тому же негативными факторами стали материально-техническая необеспеченность больниц (не хватало элементарных вещей: приборов для питания, коек, простыней и т. д.), неподготовленность к зиме, а также недостаток квалифицированных врачей. Медикаменты привозили один раз в год, годовой запас делали летом с помощью барж, если что-то заканчивалось, то приходилось ждать следующего лета [18].

В середине 1960–1980-х гг. мы видим, что город также стал источником экологических проблем. Сама городская загрязненная среда, в которой проживал человек, становилась источником многих болезней. Организации по охране природы не успевали за стреми-

тельными темпами промышленного освоения. Отделений Всероссийского общества охраны природы (ВООП) на территории рассматриваемого региона не хватало, а те, что имелись, недостаточно хорошо работали, не выполняли свои функции. Просветительская деятельность не давала больших результатов, несмотря на ее массовость, особенно в сравнении с тем ущербом, который был нанесен. В основной работе проводилась поверхностная.

На территории Севера Западной Сибири не было должного наблюдения и контроля за выполнением закона РСФСР по охране природы, за ходом строительства очистных сооружений, сетей канализации и водопроводов. Разобщенность сказывалась в том числе и на строительстве необходимых городов объектов. В Нижневартовске, по постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР об освоении Самотлорского месторождения (в 1970-е гг. их было уже несколько), к 1980 г. должен был быть построен больничный комплекс на 600 коек и 1440 посещений в сутки. Но к первому января 1980 г. освоили только два млн руб. на забивку свайного фундамента [18].

Урбанизационный процесс мы рассматриваем на примере крупных городов Севера Западной Сибири, таких как Сургут, Нижневартовск, Ханты-Мансийск, Салехард, Новый Уренгой, Лабытнанги и т. д.

В рамках исследования мы выделяем периоды становления и развития коммунальной инфраструктуры. Условиями для выделения периодов являются наличие или отсутствие очистных сооружений, улучшение или ухудшение санитарного и эпидемиологического состояния городов, использование или неиспользование строительных материалов, соответствующих региональной специфике, наличие или отсутствие градостроительной политики и учет или неучет экологического фактора в ней.

Первый период (1965–1972 гг.) – единичный ввод канализационных сетей и водопровода в городах и поселках, отсутствие очистных сооружений, отсутствие благоустройства. В этот период многие города строились без генерального плана. Второй период

(1972–1979 гг.) – постепенный ввод очистных сооружений, инженерных сетей. В этот период началась активная ликвидация ветхого жилья и переселение людей в благоустроенное жилье. С 1976 г. в строительстве стали происходить изменения: проводилась теплоизоляция стен домов, утепление производили как изнутри, так и снаружи, то есть строительство велось с учетом климатических условий. Третий период (1980–1989 гг.) – усиление надзора за очистными сооружениями и расширение диапазона их строительства; также местные власти взяли под контроль природоохранные мероприятия. В начале 1989 г. в округе был образован Государственный комитет по охране природы. Решалась проблема финансирования. В 1980-е гг. принимались важные для санитарного благополучия северных городов решения, например, дни санитарной очистки и благоустройства. Во второй половине 1980-х гг. в архитектурно-градостроительном сообществе стал доминировать экологический дискурс. Вопросы экологии постепенно становились важными при разработке документации по планировке территории. Местные органы управления стали активно заниматься благоустройством и озеленением [19].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, изучение истории Севера Западной Сибири свидетельствует о том, что экологический баланс в данной местности был нарушен в результате продолжительной интенсивной разработки, добычи полезных ресурсов и неравномерного распределения крупных промышленных предприятий. Изменилась традиционная система использования природных ресурсов, освоение региона осуществлялось без должного учета специфики природно-климатических условий и не предусматривало предупредительных мер по охране природы. Не решались вопросы полного использования сырья и утилизации отходов, не учитывались последствия техногенных решений [20]. Эти факторы присутствовали в концентрированном виде. Сложившаяся обстановка была свойственна в целом для Западной Сибири.

Список источников

1. Гололобов Е. И. История взаимодействия человека и природы на севере западной Сибири // Вестн. Югор. гос. ун-та. 2014. № 3 (34). С. 25–31.
2. Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе. М. : Наука, 1980. 336 с.
3. Соколова О. И. Негативные последствия промышленного освоения Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области // Социокультурная динамика Ханты-Мансийского автономного округа сегодня и в перспективе XXI в.: Федер. И Регион. Аспекты : Сб. тез. к Всерос. науч.-практ. конф. Секция 1/2. Сургут, 1998. Ч. 1. С. 94–97.
4. Гололобов Е. И. Человек и природа на Обь-Иртышском Севере (1917–1930): Исторические корни современных экологических проблем. Ханты-Мансийск : ИД Новости Югры, 2012. 224 с.
5. Зуевский В. П. Эколого-медицинские проблемы Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области // Социокультурная динамика Ханты-Мансийского автономного округа сегодня и в перспективе XXI в.: Федер. И Регион. Аспекты : сб. тез. к Всерос. науч.-практич. конф. Секция 5/6. Сургут, 1998. Ч. 3. С. 85–87.
6. Иванов В. Б., Ковальчук Я. П., Полищук С. Т. Многолетнее загрязнение почвы, водной и воздушной сред ХМАО–ЮГРЫ продуктами нефтегазодобычи и поиск мер противодействия ему // Западная Сибирь: история и современность: краеведческие записки. Тюмень : Мандр и К, 2006. Вып. VIII. С. 287–318.
7. Полушина Е. А. Воздействие нефтегазовой промышленности на поверхностные и подземные воды территории Ханты-Мансийского автономного округа // Биоресурсы и природопользование в ХМАО: проблемы и решения : материалы откр. окруж. конф. в рамках акции «Спасти и сохранить», 2–3 июля 2006г., г. Сургут, 2006. 192 с.
8. Казенное учреждение государственный архив Ханты-Мансийского автономного округа (КУ ГАХМАО). Ф. 398. Оп. 1. Д. 1.
9. Шамшаева В. Ф. Проблемы экологии в районах нефтегазодобычи // Природопользование: состояние, проблемы, перспективы : материалы науч.-практич. конф. VIII Югорские чтения. Ханты-Мансийск : ИИЦ ЮГУ, 2010. С. 101–106.
10. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф – А. 259. Оп. 45. Д. 1071.
11. КУ ГАХМАО. Ф. 1. Оп. 1. Д. 703.
12. ГАРФ. Ф – А. 259. Оп. 45. Д. 1072.
13. Экология Ханты-Мансийского автономного округа. Тюмень : СофтДизайн, 1997. 242 с.
14. Валендик Э. Н. Экологические аспекты лесных пожаров в Сибири // Сибирский экологический журнал. 1996. № 1. С. 1–8.
15. Заводовский А. Г., Сысоев С. М., Алексеев М. В. и др. Содержание бензапирена в атмосфере г. Сургута Ханты-Мансийского автономного округа Тю-

References

1. Gololobov E. I. The History of Interaction Between Man and Nature in the North of Western Siberia // Yugra State University Bulletin. 2014. No. 3 (34). P. 25–31. (In Russian).
2. Sibir v edinom narodnokhoziaistvennom komplekse. Moscow : Nauka, 1980. 336 p. (In Russian).
3. Sokolova O. I. Negativnye posledstviia promyshlennogo osvoeniia Surgutskogo raiona Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga Tyumenskoi oblasti // Sotsiokulturnaia dinamika Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga segodnia i v perspektive XXI veka: Feder. I Region. Aspekty : Collection of Abstracts for the Russian Scientific and Practical Conference. Workshop 1/2. Surgut, 1998. Part 1. P. 94–97. (In Russian).
4. Gololobov E. I. Men and Nature in the Ob-Irtysh's North (1917–1930): Historical Origins of Modern Ecological Problems. Khanty-Mansiysk : Publishing House "Novosti Yugry", 2012. 224 p. (In Russian).
5. Zuevskii V. P. Ekologo-meditsinskie problemy Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga Tyumenskoi oblasti // Sotsiokulturnaia dinamika Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga segodnia i v perspektive XXI veka: Feder. I Region. Aspekty : Collection of Abstracts for the Russian Scientific and Practical Conference. Workshop 5/6. Surgut, 1998. Part 3. P. 85–87. (In Russian).
6. Ivanov V. B., Kovalchuk Ya. P., Polishchuk S. T. Mnogoletnee zagriaznenie pochvy, vodnoi i vozdushnoi sred KhMAO–YuGRY produktami neftegazodobychi i poisk mer protivodeistviia emu // Zapadnaia Sibir: istoriia i sovremennost: kraevedcheskie zapiski. Tyumen : Mandr i K, 2006. Iss. VIII. P. 287–318. (In Russian).
7. Polushina E. A. Vozdeistvie neftegazovoi promyshlennosti na poverkhnostnye i podzemnye vody territorii Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga // Biorekursy i prirodopolzovanie v KhMAO: problemy i resheniia : Proceedings of the Open Okrug Conference on the Basis of "Save and Protect" Event, July 2–3, 2006. Surgut, 2006. 192 p. (In Russian).
8. Kazennoe uchrezhdenie gosudarstvennyi arkhiv Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga (KU GAKhMAO). F. 398. Op. 1. D. 1. (In Russian).
9. Shamshaeva V. F. Problemy ekologii v raionakh neftegazodobychi // Prirodopolzovanie: sostoianie, problemy, perspektivy : Proceedings of the Scientific and Practical Conference VIII Yugorskie chteniia. Khanty-Mansiysk : IITs IuGU, 2010. P. 101–106. (In Russian).
10. Gosudarstvennyi arkhiv Rossiiskoi Federatsii (GARF). F – A. 259. Op. 45. D. 1071. (In Russian).
11. KU GAKhMAO. F. 1. Op. 1. D. 703. (In Russian).
12. GARF. F – A. 259. Op. 45. D. 1072. (In Russian).
13. Ekologiia Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga. Tyumen : SoftDizain, 1997. 242 p. (In Russian).
14. Valendik E. N. Ekologicheskie aspekty lesnykh pozharov v Sibiri // Sibirskii ekologicheskii zhurnal. 1996. No. 1. P. 1–8. (In Russian).

- менской области // Социокультурная динамика Ханты-Мансийского автономного округа сегодня и в перспективе XXI в.: Федер. И Регион. Аспекты : сб. тез. к Всерос. науч.-практич. конф. Секция 5/6. Сургут, 1998. Ч. 3. С. 118–122.
16. Васильев С. В. Воздействие нефтегазодобывающей промышленности на лесные и болотные экосистемы Среднего Приобья / РАН. СО. Ин-т почвоведения и агрохимии // ред. Гаджиев. Новосибирск : Наука, 1998. 136 с.
17. Карпин В. А. Современные медико-экологические аспекты урбанизированного Севера. М. : Изд-во РУДН, 2003. 197 с.
18. Московкин П. Т. Развитие здравоохранения города Нижневартовска // Западная Сибирь : история и современность: Краеведческие записки. Вып. 4. Тюмень : Издательство Ю. Мандрики, 2001. С. 128–134.
19. Гололобов Е. И., Красовитова Э. С. Экологические факторы урбанизации севера Западной Сибири и их влияние на развитие городского хозяйства в середине 1960-х–1980-е гг. // Вестн. Томск. гос. ун-та. История. 2021. № 73. С. 5–12. DOI: 10.17323/19988613/73/1.
20. Шмыглёва А. В. Антропогенное воздействие как фактор деградации экосистем Западной Сибири в советский период. // Вестн. Сургут. гос. пед. ун-та. 2017. № 6 (51). С. 48–54.
15. Zavadovskii A. G., Sysoev S. M., Alekseev M. V. et al. Soderzhanie benzapirena v atmosfere g. Surguta Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga Tyumenskoï oblasti // Sotsiokulturnaia dinamika Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga segodnia i v perspektive XXI veka: Feder. I Region. Aspekty : Collection of Abstracts for the Russian Scientific and Practical Conference. Workshop 5/6. Surgut, 1998. Part 3. P. 118–122. (In Russian).
16. Vasiliev S. V. Vozdeistvie neftegazodobyvaiushchei promyshlennosti na lesnye i bolotnye ekosistemy Srednego Priobia / Ran. SO. In-t pochvovedeniia i agrokhimii; ed. Gadzhiev. Novosibirsk : Nauka, 1998. 136 p. (In Russian).
17. Karpin V. A. Current Medico-Ecological Aspects of Internal Medicines in Urbanic North. Moscow : Publishing House of RUDN, 2003. 197 p. (In Russian).
18. Moskovkin P. T. Razvitie zdravookhraneniia goroda Nizhnevartovska // Zapadnaia Sibir : istoriia i sovremennost: Kraevedcheskie zapiski. Iss. 4. Tyumen : Publishing Company of Yurii Mandriki, 2001. P. 128–134. (In Russian).
19. Gololobov E. I., Krasovitova E. S. Environmental Factors of Urbanization in the North of Western Siberia and Their Impact on Urban Development in the Mid 1960s–1980s // Tomsk State University of History. 2021. No. 73. P. 5–12. DOI: 10.17323/19988613/73/1. (In Russian).
20. Shmyglyova A.V. Anthropogenic Factor in Degradation of Ecosystems in Western Siberia in the Soviet Period // Surgut State Pedagogical University Bulletin. 2017. No. 6 (51). P. 48–54. (In Russian).

Информация об авторе

Э. С. Красовитова – кандидат исторических наук, учитель истории высшей категории.

Information about the author

Elvira S. Krasovitova – Candidate of Sciences (History), History Teacher of the Highest Category.