

Вера Валерьевна ДЬЯКОВА¹
Екатерина Владимировна КАРГАПОЛОВА²
Надежда Васильевна ДУЛИНА³

УДК 316.334.5

ПОЖАРЫ КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УГРОЗА В ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ СТУДЕНТОВ ЮГА РОССИИ

¹ кандидат социологических наук, доцент кафедры гуманитарных наук и психологии,
Астраханский государственный технический университет
vvdyakova@yandex.ru

² доктор социологических наук, профессор кафедры политологии и социологии,
Российский экономический университет им. Плеханова (Москва)
k474671@list.ru

³ доктор социологических наук, профессор кафедры социологии и социальной работы,
Волгоградский государственный университет
nv-dulina@yandex.ru

Аннотация

Вопросы осмысления факторов загрязнения окружающей среды, их предупреждения и уменьшения вредных последствий являются актуальными как для общественных дискуссий, так и для научного анализа. Авторами акцентируется внимание на значительном опыте научного исследования экологических проблем, а также отмечается тенденция формирования экологического сознания мирового сообщества.

Основной целью данной статьи является анализ пожаров как экологической угрозы в представлениях студентов Юга России. Актуальность и разработанность вопроса предотвращения и минимизации последствий пожаров, а также совершенствования системы пожарной безопасности представлены как с точки зрения современного развития страны, так и через призму необходимости социологического осмысления

Цитирование: Дьякова В. В. Пожары как социально-экологическая угроза в представлениях студентов Юга России / В. В. Дьякова, Е. В. Каргаполова, Н. В. Дулина // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2020. Том 6. № 1 (21). С. 49-63.

DOI: 10.21684/2411-7897-2020-6-1-49-63

указанных процессов и явлений. Авторами выделены следующие основные направления социологического исследования данного феномена: формирование и развитие экологического сознания; системный социологический анализ конкретных ситуаций; социология пожарной безопасности через призму макро- и микросоциологии.

В статье использованы результаты конкретного социологического исследования (по инициативе Российского общества социологов), проведенного среди обучающихся российских высших учебных заведений. Анализируются ответы астраханских и волгоградских студентов, проводится сравнение с общероссийскими показателями. Приводятся официальные статистические данные о причинах пожаров, об ущербе и уничтожении лесных массивов; результаты контент-анализа новостной ленты; официальные сведения о площади лесных массивов. Авторами подчеркивается и обосновывается важность дальнейшего изучения антропогенного фактора в рамках данной экологической угрозы, роли человека в системе пожарной безопасности для понимания процесса формирования и развития экологического сознания.

Ключевые слова

Пожары, социология пожарной безопасности, экологическая угроза, экологическая проблема, экологическая ситуация, причины пожаров, социологическое исследование, опрос студентов, экологическое сознание.

DOI: 10.21684/2411-7897-2020-6-1-49-63

Введение

Вопросы ухудшения состояния окружающей среды все чаще становятся главными в повестке мировых и региональных общественных событий. Их спектр довольно широк — от реакции на конкретные чрезвычайные ситуации до поиска путей предотвращения экологических угроз и минимизации последствий. Экологический активизм в XXI столетии приобретает глобальные масштабы, главным образом, благодаря активному использованию интернета и социальных сетей, когда носителем экологического сознания выступают не только жители конкретного региона или участники конкретного движения, а мировое сообщество в целом.

В данной статье исследовательское внимание сосредоточено на такой экологической угрозе как пожары. Эта тема довольно широко изучена в научной литературе [19, 20], однако вопрос формирования и развития системы предотвращения и минимизации последствий пожаров все еще остается открытым.

В России за последнее десятилетие пожары стали одной из центральных тем общественного внимания. Помимо очевидной опасности для человека и окружающей среды, актуальным стал вопрос анализа всей системы пожарной безопасности, а также переосмысления роли гражданского общества и отдельных граждан в процессе предотвращения и ликвидации последствий пожаров.

ВЦИОМ [2], к примеру, проводил социологические исследования по случаю конкретных чрезвычайных ситуаций, связанных с лесными пожарами в 2010 и 2015 г. Главной причиной природных пожаров (рис. 1) респонденты назвали «безответственное отношение к лесу и беспечность граждан» (2010 г. — 38%, 2015 г. — 59%). Снизилось, по их мнению, влияние такого фактора как «отсутствие дождей, засушливая, жаркая погода».



Рис. 1. Ответы респондентов на вопрос: «Каковы, по Вашему мнению, основные причины природных пожаров, охвативших многие регионы России этим летом?» (в % к числу опрошенных).

Источник: по данным ВЦИОМ [2]

Fig. 1. Respondents' answers to the question "What, in your opinion, are the main causes of wildfires that have engulfed many regions of Russia this summer?" (in % of the number of respondents).

Source: according to VCIOM [2]

Согласно данным этих опросов (рис. 2), россияне считают, что ответственность за распространение природных пожаров прежде всего несет население. Респонденты также подчеркивают важную роль в описываемых процессах представителей власти, причем всех уровней, и специальных правительственных служб (Минприроды, МЧС и т. д.).

На сегодняшний момент в отечественной науке накоплен значительный опыт анализа пожаров, их причин и итогов. Экологи, математики, экономисты и многие другие исследуют эту экологическую проблему, ее негативное влияние на окружающую среду; они строят прогнозы и модели с целью предотвращения и минимизации последствий пожаров [3, 5, 6, 10, 11].

Среди основных направлений социологического осмысления пожаров как научного феномена можно выделить следующие:

- формирование и развитие экологического сознания [7, 9, 17];
- системный социологический анализ конкретных ситуаций [18];
- социология пожарной безопасности, в рамках которой система пожарной безопасности исследуется через призму макро- (в качестве ресурсосберегающей системы общества) и микросоциологии (уровень социальных групп, прикладные аспекты осуществления и совершенствования пожарной безопасности) [1, 8].



Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос: «Кто, по Вашему мнению, несет основную ответственность за масштабное распространение природных пожаров на территории нашей страны?» (в % к числу опрошенных).

Источник: по данным ВЦИОМ [2].

Fig. 2. Respondents' answers to the question "Who, in your opinion, bears the main responsibility for the large-scale spread of wildfires on the territory of our country?" (% of the number of respondents).

Source: according to VCIOM [2].

Целью статьи является исследование пожаров как экологической угрозы через призму социологического осмысления посредством анализа результатов опроса студентов.

Методы

В 2017 г. среди обучающихся высших учебных заведений в городах России было проведено конкретное социологическое исследование по инициативе Российского общества социологов.

Технические параметры исследования: инструментарий исследования «Год экологии — 2017» разработали д. с. н., проф. И. А. Сосунова (Москва), д. с. н.

проф. Г. С. Широкалова (Нижний Новгород), д. с. н., проф. Н. В. Дулина (Волгоград), к. с. н., доц., заслуженный деятель науки ХМАО Е. Н. Икингрин (Нижневартовск — Уфа).

Программу обработки анкет подготовил к. с. н., доц. Д. В. Шкурин (Екатеринбург). Научный руководитель: Г. С. Широкалова. Исследование проходило в апреле-сентябре 2017 г. Всего опрошено 3 000 чел. из 23 вузов страны, из которых в Астрахани — 370 чел., в Волгограде — 250 чел. Сбор данных производился как офлайн (бумажные анкеты), так и онлайн. Итоговый массив данных представлен в форматах Excel, Vortex10, SPSS. В Астрахани и Волгограде опрос реализован при непосредственном участии авторов статьи.

Исследование носило зондажный характер, задача репрезентации выборки не ставилась, полученные результаты могут распространяться только на выборочную совокупность либо использоваться как справочные. Однако объем опрошенных уже позволяет сделать некоторые выводы.

Результаты и обсуждение

В данной статье будут освещены результаты опроса студенческой молодежи из Астраханской и Волгоградской областей в сравнении с показателями российских студентов.

Распределение ответов на вопрос: «В какой степени лично Вас беспокоят перечисленные экологические проблемы?» — представлено на рис. 3. Студенты как в России в целом, так и в двух регионах Нижнего Поволжья единодушны в определении самых важных проблем окружающей среды — это качество питьевой воды и воздуха. Следует отметить, что наиболее высокий балл (по пятибалльной шкале) получили те варианты ответов, которые непосредственно влияют на здоровье человека, а также изменение и негативное влияние которых можно почувствовать самостоятельно и за очень короткий период (например, изменение вкуса воды, запах газа в воздухе, аллергия, резкое ухудшение здоровья и т. д.) [16].

Средневзвешенная оценка варианта «чрезвычайные ситуации» была относительно высокой как у астраханских (3,9 балла из 5), так и у волгоградских (3,8 балла) учащихся высшей школы (по России в целом — 3,8 балла). В реалиях этих двух субъектов Российской Федерации именно пожары являются наиболее вероятным из всех перечисленных в варианте ответа чрезвычайных происшествий.

В качестве главных причин ухудшения экологической обстановки респонденты назвали последствия промышленного производства и низкий уровень экологической культуры и экологического сознания у населения страны (рис. 4), причем как у представителей власти и бизнеса, так и у рядовых граждан.

На рис. 5 представлено распределение ответов студентов на вопрос о причинах пожаров, которые все чаще происходят в последние годы. Подавляющее большинство респондентов (83,5% волгоградских студентов и 75,6% астраханских) главной причиной пожаров назвали небрежное отношение с огнем: спички и окурки. Около 80% россиян с ними солидарны. На втором месте — вариант



Рис. 3. Ответы студентов на вопрос: «В какой степени лично Вас беспокоят перечисленные экологические проблемы?» (средневзвешенная пятибалльная оценка, указаны варианты ответов больше 3,5 балла)

Fig. 3. Students' answers to the question "To what extent are you personally concerned about the listed environmental problems?" (average five-point rating, the given answers are above 3.5)



Рис. 4. Ответы студентов на вопрос: «Что, на Ваш взгляд, наносит наибольший вред окружающей природе и человеку на территории, где Вы живете?» (средневзвешенная пятибалльная оценка, указаны варианты ответов больше 3,6 балла)

Fig. 4. Students' answers to the question "What, in your opinion, causes the greatest harm to the environment and to the person in the territory where you live?" (average five-point rating, the given answers are above 3.6 points)

«непогашенные костры туристов», который волгоградцы выбирали гораздо чаще, чем астраханцы (65,3% против 45,6%). На третьем месте — вариант «природные стихийные явления, самовозгорание из-за жары», который в большей степени предпочли астраханцы (62,3% против 54,1%). Далее у волгоградцев следует вариант ответа «поджигают, чтобы скрыть преступления, в том числе незаконные вырубki леса», который выбрал практически каждый третий, а среди астраханцев — только примерно каждый шестой. У жителей Астрахани на этом месте вариант «умышленные поджоги для сведения счетов», который отметили 29,1% астраханцев и 21,9% волгоградцев. Примерно каждый шестой житель Волгограда выбрал вариант «у лесничих недостаточно полномочий, чтобы бороться с нарушителями», тогда как среди жителей Астрахани — только каждый десятый.

Анализ ответов респондентов также показывает, что волгоградцы активнее отмечают влияние антропогенного фактора: главной причиной пожаров, по их мнению, выступает именно человек и его конкретные действия.

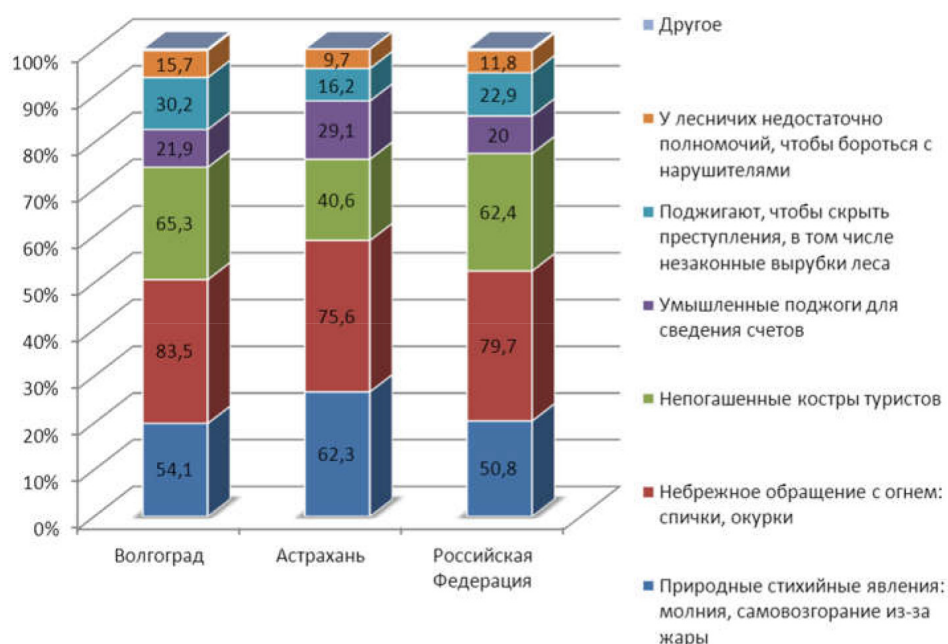


Рис. 5. Ответы студентов на вопрос: «В последние годы все чаще происходят пожары. Каковы, по Вашему мнению, главные причины?» (% от опрошенных)

Fig. 5. Students' answers to the question "In recent years, there have been more and more. What, in your opinion, are the main reasons?" (% of respondents)

Для анализа доступна статистическая информация об основных причинах пожаров на территории страны, размещенная на сайте МЧС России (рис. 6).



Рис. 6. Основные причины пожаров в Российской Федерации (в %).

Источник: [14].

Fig. 6. The main causes of fires in the Russian Federation (%).

Source: [14]

Согласно официальным данным [14], среди самых распространенных причин пожаров выделяют неосторожное обращение с огнем, поджоги, неисправность и нарушение правил эксплуатации печного отопления, а также нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых электроприборов.

Представим распределение ответов студентов на вопрос о причинах пожаров таким образом, чтобы варианты ответов были приближены к данным официальной статистики. Так, можно объединить (суммировать данные) долю вариантов «небрежное обращение с огнем: спички, окурки» и «непогашенные костры туристов» в один вариант ответа — «неосторожное обращение с огнем», а долю вариантов «умышленные поджоги для сведения счетов» и «поджигают, чтобы скрыть преступления, в том числе незаконные вырубki леса» — в вариант «поджоги». В связи с этим также представим суммарное процентное распределение ответов респондентов из одного региона и по массиву в целом таким образом, чтобы оно было равным 100 (рис. 7). Как показывают полученные данные, каждый второй студент считает, что главной причиной пожаров является неосторожное обращение с огнем, на втором месте — природные стихийные бедствия, на третьем — поджоги. Несмотря на то, что мнение студентов об основной причине пожаров не противоречит официальным данным, при научном анали-

зе следует учитывать тот факт, что студенты отвечали на этот вопрос (как следует из темы опроса и логики построения анкеты), оценивая пожары если не как экологическую проблему, то, как минимум, один из факторов, наносящих вред экологической ситуации в целом. В то же время МЧС официально предоставляет сведения обо всех пожарах разных степеней тяжести и, соответственно, разного уровня вреда окружающей среде.

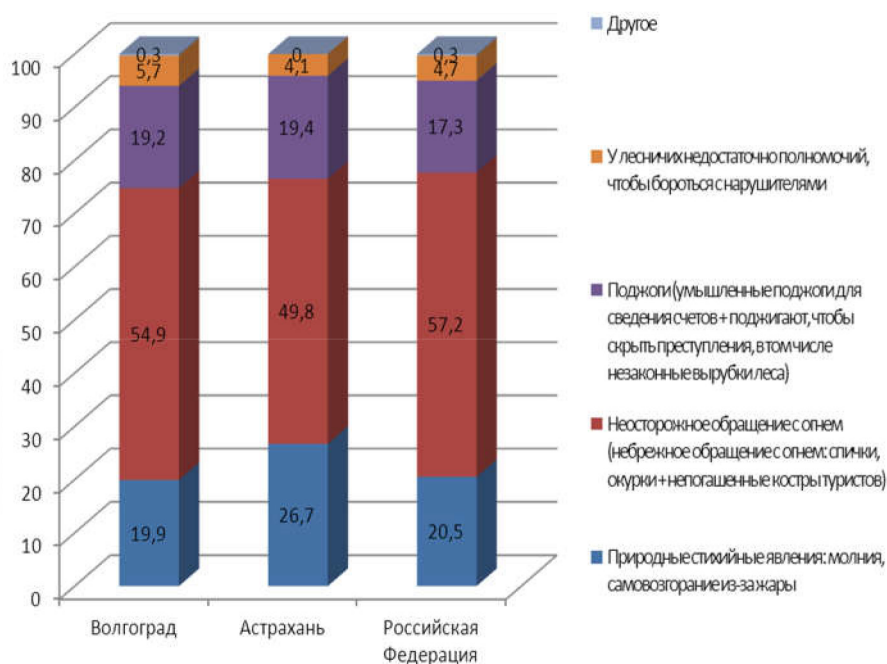


Рис. 7. Мнение студентов о главных причинах пожаров (% от опрошенных)

Fig. 7. Students' opinion on the main causes of fires (% of respondents)

Другим источником информации о пожарах и их причинах в России и регионах являются новости и стенограммы открытых заседаний рабочих групп, посвященные анализу конкретных пожаров. Так, анализ архива новостной ленты поисковой системы «Яндекс» [13] содержит множество сообщений о пожарах в Астраханской и Волгоградской областях, да и в стране в целом. Согласно анализу данной информации, пожары, которые наносят вред региональной природе, в большинстве своем происходят в теплое время года. Для южных регионов период с середины апреля до конца сентября — сезон жаркий, сухой, с довольно продолжительными интервалами без дождей. Масштаб пожаров и их последствий бывает довольно крупный. К примеру, в конце апреля 2017 г. очаги возгорания зафиксированы в 21 населенном пункте Волгоградской области, причем некоторые перешли в ландшафтные пожары; высота огня лесных

пожаров достигала 100 метров. В Астраханской области в 2016 г. было зафиксировано более 270 загораний камыша и сухой растительности (что на 5% больше, чем за аналогичный период прошлого года).

Среди основных причин пожаров (согласно результатам контент-анализа новостной ленты информационных порталов: «Яндекс») названы поджог и неосторожное обращение с огнем. Еще одной распространенной причиной является самовозгорание сухого камыша, веток и травы, но почти всегда уточняется, что вина в данном случае лежит либо на недобросовестных собственниках земли, либо на местной власти [15].

Экологический аспект проблематики пожаров подразумевает в первую очередь повреждение и уничтожение лесного массива. Согласно официальным данным, 697,9 тыс. га составляет площадь лесов в Волгоградской области (согласно открытым данным Волгоградской области 2018 г. [12]), а в Астраханской — 277,8 тыс. га (Государственный лесной реестр (в отношении лесов, расположенных в границах Астраханской области) 2018 г. [4]). Почвенно-климатические и погодные условия являются главной причиной повреждения и гибели лесов, лесные пожары — на втором месте, болезни леса — на третьем. Площадь поврежденных насаждений в Астраханской области в целом в несколько раз меньше, чем в соседнем регионе. В то же время в Астраханской области доля погибших насаждений к общему объему поврежденных насаждений больше, чем в Волгоградской области. В 2017 г. в Астраханской области от погодных условий погибло 27,7% от общего количества поврежденных насаждений, от лесных пожаров — 42 %, тогда как в Волгоградской области — 10,7 и 24,4% соответственно. Площадь насаждений, поврежденных болезнями леса, в Волгоградской области в четыре раза меньше, чем в Астраханской. Только в 2017 г. в Астраханском регионе погибло 94,9% от поврежденных насаждений.

Заключение

Результаты социологического опроса студентов волгоградских и астраханских вузов свидетельствуют, что молодые люди обеспокоены пожарами как экологической проблемой. Их больше беспокоят те проблемы окружающей среды, которые оказывают непосредственное и очевидное (в бытовом и рутинном смысле) влияние на их здоровье: качество питьевой воды и воздуха. Обучающиеся вузов указывают, что деструктивным фактором для окружающей среды выступают не только последствия промышленного производства, но и низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны в целом — от рядовых граждан до представителей власти, бизнеса и общественных организаций. При анализе основных причин пожаров студенты отводят ведущую роль антропогенному фактору.

Отдельно следует заметить, что обеспокоенность пожарами как экологической угрозой у студентов двух регионов примерно одинаковая, в то время как ущерб, наносимый этим чрезвычайным происшествием, в Астраханской области значительно выше, чем в Волгоградской. В связи с этим необходимо дальнейшее

изучение различных аспектов формирования и развития экологического сознания молодежи и населения в целом. Представленные в данной статье результаты и выводы могут быть использованы как в рамках междисциплинарного анализа экологических проблем и экологического сознания населения, так и в рамках собственно социологической науки, в том числе в рамках отдельного отраслевого знания — экологической социологии — или через призму концепции социологии пожарной безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Н. А. Система пожарной безопасности: социальный анализ эволюции и функционирования: автореф. дис. ... д-ра социол. наук / Н. А. Андреев. СПб, 1998. 54 с.
2. База результатов опросов россиян «Архивариус». Официальный сайт ВЦИОМ. URL: <https://nat.astrobl.ru/stranica-sayta/gosudarstvennyy-lesnoy-reestr-v-otnoshenii-lesov-raspolozhennyh-v-granichah-territorii> (дата обращения: 13.01.2020).
3. Бурасов Д. М. Математическое моделирование низовых лесных и степных пожаров и их экологических последствий: автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук / Д. М. Бурасов. Томск, 2006. 17 с.
4. Государственный лесной реестр (в отношении лесов, расположенных в границах Астраханской области). URL: <https://nat.astrobl.ru/stranica-sayta/gosudarstvennyy-lesnoy-reestr-v-otnoshenii-lesov-raspolozhennyh-v-granichah-territorii> (дата обращения: 13.01.2020).
5. Гришин А. М. О влиянии негативных экологических последствий лесных пожаров / А. М. Гришин // Экологические системы и приборы. 2003. № 4. С. 40-43.
6. Исаева Л. К. Экологические последствия пожаров / Л. К. Исаева // Безопасность жизнедеятельности. 2002. № 11. С. 19-29.
7. Калининкова М. В. Качество экологического сознания населения современной России: прикладной аспект / М. В. Калининкова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер. Социология. Политология. 2012. Т. 12. № 2. С. 29-31.
8. Кафидов В. В. Социология пожарной безопасности // В. В. Кафидов, В. М. Севастьянов. М.: ВНИИПО, 2003. 362 с.
9. Корунова В. О. Специфика экологической информации в СМИ как средства конструирования экологического сознания россиян / В. О. Корунова // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 7. С. 24-31. DOI: 10.24158/spp.2017.7.8
10. Кузнецов Г. В. Прогноз возникновения лесных пожаров и их экологических последствий / Г. В. Кузнецов, Н. В. Барановский. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской акад. наук, 2009. 300 с.
11. Микеев А. К. Пожар. Социальные, экономические, экологические проблемы / А. К. Микеев. М.: Пожнаука, 1994. 386 с.
12. Открытые данные Волгоградской области. Официальный портал. Состав земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса. URL: <http://opendata.volganet.ru/3444200448-ForestComposition> (дата обращения: 23.12.2019).
13. Портал «Яндекс.Новости». URL: <https://news.yandex.ru/> (дата обращения: 13.01.2020).

14. Сайт МЧС России. URL: <http://www.mchs.gov.ru/activities/stats/Pozhari> (дата обращения: 23.12.2019).
15. Сайт Президента России. Совещание о мерах по ликвидации последствий пожаров в Ростове-на-Дону и Волгоградской области. 29 августа 2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/55459> (дата обращения: 13.01.2020).
16. Социально-экологическая система региона: состояние и тенденции развития / Н. В. Дулина, В. В. Дьякова, Е.В. Каргаполова, Е. А. Когай, Е. В. Островская, Ю. Г. Миронова; под общ. ред. Е.В. Каргаполовой. Астрахань: Астраханский университет, 2019. 231 с.
17. Широкалова Г. С. Отношение к природным ресурсам как показатель экологического сознания / Г. С. Широкалова // *Современные исследования социальных проблем*. 2012. № 6. С. 45-49.
18. Яницкий О. Н. Пожары 2010 г. в России: экосоциологический анализ / О. Н. Яницкий // *Социологические исследования*. 2011. № 3. С. 3-12.
19. Ahlgren I. F. Ecological effects of forest fires / I. F. Ahlgren, C. E. Ahlgren // *The Botanical Review*. 1960. Vol. 26. No. 4. Pp. 483-533.
20. Siegert F. Increased damage from fires in logged forests during droughts caused by El Nino / F. Siegert et al. // *Nature*. 2001. Vol. 414. No. 6862. Pp. 437-440.

Vera V. DIAKOVA¹
Ekaterina V. KARGOLOVA²
Nadezhda V. DULINA³

UDC 316.334.5

FIRES AS A SOCIO-ENVIRONMENTAL THREAT IN THE MINDS OF STUDENTS FROM SOUTHERN RUSSIA

¹ Cand. Sci. (Soc.), Associate Professor,
Department of Humanitarian Sciences and Psychology,
Astrakhan State Technical University
vvdyakova@yandex.ru

² Dr. Sci. (Soc.), Professor, Department of Political Science and Sociology,
Plekhanov Russian University of Economics (Moscow)
k474671@list.ru

³ Dr. Sci. (Soc.), Professor, Department of Social Work,
Volgograd State University
nv-dulina@yandex.ru

Abstract

The issues of understanding environmental pollution factors, their prevention and reduction of harmful consequences are relevant both for public discussions and for scientific analysis. This article focuses on the significant experience of scientific research of environmental problems, as there is a tendency to form the ecological consciousness of the world community.

The main purpose of this article is to analyze fires as an environmental threat through sociological analysis. The authors explain the relevance of this issue of preventing and minimizing the consequences of fires, as well as improving the fire safety system, both from the point of view of Russia' contemporary development and through the prism of the necessity for a sociological understanding of these processes and phenomena. The authors highlight the main directions of a sociological research of this phenomenon: formation

Citation: Diakova V. V., Kargopolova E. V., Dulina N. V. 2020. "Fires as a socio-environmental threat in the minds of students from southern Russia". Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research, vol. 6, no. 1 (21), pp. 49-63.
DOI: 10.21684/2411-7897-2020-6-1-49-63

and development of ecological consciousness; a systemic sociological analysis of specific situations; fire safety sociology through the prism of macro- (as a resource-saving system of society) and microsociology (the level of social groups, applied aspects of implementation and improvement of fire safety).

The authors refer to the results of a specific sociological study (initiated by the Russian society of sociologists) conducted among students of Russian higher education institutions. Their responses are analyzed and compared with the all-Russian indicators, including the official statistics on the causes of fires, damage and destruction of forest areas, results of content analysis of the news feed, and official information about the area of forest areas.

In conclusion, the authors highlight the importance of further studies of the anthropogenic factor in the framework of this environmental threat and the role of man in the fire safety system. This may help in understanding the process of formation and development of environmental consciousness.

Keywords

Fires, sociology of fire safety, environmental threat, environmental problem, environmental situation, causes of fires, sociological research, student survey, environmental awareness.

DOI: 10.21684/2411-7897-2020-6-1-49-63

REFERENCES

1. Andreev N. A. 1998. "Fire protection system: the social analysis of the evolution and functioning". Dr. Sci. (Soc.) diss. abstract. Saint Petersburg. 54 pp. [In Russian]
2. The official website of the VCIOM (Russian Public Opinion Research Center). "Database of results of surveys of Russians 'Archivarius'". Accessed 13 January 2020. <https://nat.astrobl.ru/stranica-sayta/gosudarstvennyy-lesnoy-reestr-v-otnoshenii-lesov-raspolozhennyh-v-granichah-territorii> [In Russian]
3. Burasov D. M. 2006. "Mathematical modeling of grassroots forest and steppe fires and their ecological consequences". Cand. Sci. (Phys.-Math.) diss. abstract. Tomsk. [In Russian]
4. RF State Forest Register (in relation to forests located within the boundaries of the Astrakhan region). Accessed 13 January 2020. <https://nat.astrobl.ru/stranica-sayta/gosudarstvennyy-lesnoy-reestr-v-otnoshenii-lesov-raspolozhennyh-v-granichah-territorii> [In Russian]
5. Grishin A. M. 2003. "On the impact of negative environmental consequences of forest fires". Environmental Systems and Devices, no. 4. pp. 40-43. [In Russian]
6. Isaeva L. K. 2002. "Ecological consequences of fires". Bezopasnost zhiznedeyatelnosti, no. 11. pp. 19-29. [In Russian]
7. Kalinnikova M. V. 2012. "Quality of ecological consciousness of the population of modern Russia: applied aspect". Izvestiya Saratovskogo universiteta, Novaya seriya, Sociologiya, Politologiya, vol. 12, no. 2, pp. 29-31. [In Russian]

8. Kafidov V. V., Sevastyanov V. M. 2003. *Sociology of Fire Safety*. Moscow: VNIPO. [In Russian]
9. Korunova V. O. 2017. "The specific features of ecological information in the mass media as a means of constructing ecological consciousness of Russians". *Society: Sociology, Psychology, Pedagogics*, no. 7, pp. 24-31. DOI: 10.24158/spp.2017.7.8 [In Russian]
10. Kuznecov G. V., Baranovskiy N. V. 2009. *Forecast of Forest Fires and Their Ecological Consequences*. Novosibirsk: Izdatelstvo Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. [In Russian]
11. Mikeev A. K. 1994. *Fire. Social, Economic, Environmental Problems*. Moscow: Pozhnauka. 386 pp. [In Russian]
12. Open data of the Volgograd region. The official portal. "Composition of forest lands and lands of other categories on which forests are located". Accessed 23 December 2019. <http://opendata.volganet.ru/3444200448-ForestComposition> [In Russian]
13. Yandex.News. Accessed 13 January 2020. <https://news.yandex.ru> [In Russian]
14. EMERCOM of Russia. Accessed 23 December 2019. <http://www.mchs.gov.ru/activities/stats/Pozhari> [In Russian]
15. The President of Russia. 2017. "Meeting on measures to eliminate the consequences of fires in Rostov-on-don and Volgograd region". 29 August. Accessed 12 January 2020. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/55459> [In Russian]
16. Dulina N. V., Diakova V. V., Kargapolova E. V., Kogay E. A., Ostrovskaya E. V., Mironova Yu. G. 2019. *Socio-Ecological System of the Region: State and Development Trends*. Edited by E. V. Kargapolova. Astrakhan: Astrahanskiy universitet. 231 pp. [In Russian]
17. Shirokalova G. S. 2012. "Attitude to natural resources as an indicator of ecological consciousness". *Sovremennye issledovaniya socialnyx problem*, no. 6, pp. 45-49. [In Russian]
18. Yanitskiy O. N. 2011. "Fires of 2010 in Russia: ecosociological analysis". *Sociological Studies*, no. 3, pp. 3-12. [In Russian]
19. Ahlgren I. F., Ahlgren C. E. 1960. "Ecological effects of forest fires". *The Botanical Review*, vol. 26, no. 4, pp. 483-533.
20. Siegert F. et al. 2001. "Increased damage from fires in logged forests during droughts caused by El Nino". *Nature*, vol. 414, no. 6862, pp. 437-440.