

### **Требования к оформлению публикации**

1. К публикации принимаются статьи, соответствующие тематике конференции, выполненные как индивидуально, так и авторским коллективом.
2. В электронном варианте каждая статья должна быть представлена отдельным файлом. Название файла начинается с фамилии автора с инициалами и первым словом статьи на русском языке, например:  
**Иванова А. Н. Химическое.doc**
3. Язык публикации – русский. Статьи должны быть выполнены в текстовом редакторе **Microsoft Word**.

#### Требования к оформлению:

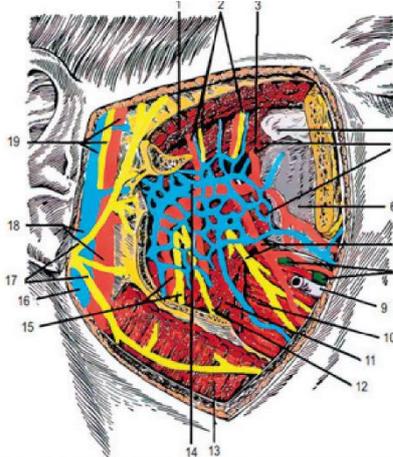
- объем от 4 до 10 страниц;
- ориентация листа – книжная;
- формат А4;
- поля по 2 см по периметру страницы;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта для текста – **12 пт** и **полуторный** междустрочный интервал;
- выравнивание текста **по ширине** страницы без переносов;
- размер шрифта для таблиц допускается – **10 пт**;
- абзацный отступ – **1,25 см** (без использования клавиш «Tab» или «Пробел»);
- Наименование организации полное, сокращённое и на английском языке приводится в соответствии с **Уставом организации**.

#### 4. Не допускается:

- использование автоматических постраничных ссылок;
- использование автоматических переносов;
- использование разреженного или уплотненного межбуквенного интервала.

5. Таблицы и схемы должны представлять собой **обобщенные материалы исследований**. Рисунки должны быть четкими и легко воспроизводимыми.

6. Названия и номера рисунков должны быть указаны **под рисунками**, названия и номера таблиц – **над таблицами (примеры ниже)**. Таблицы, схемы, рисунки и формулы не должны выходить за пределы указанных полей. Названия столбцов в таблицах **не выделяются** полужирным шрифтом.



Топография глубокой области лица: 1 – *m. temporalis*; 2 – *aa. vv. и nn. temporales profundi*; 3 – *a. sphenopalatina*; 4 – *crista infratemporalis ossis sphenoidalis*; 5 – *m. pterygoideus lateralis*; 6 – *maxilla*; 7 – *a. и n. buccalis*; 8 – *gll. buccales*; 9 – *ductus parotidicus*; 10 – *m. buccinator*; 11 – *m. pterygoideus medialis*; 12 – *n. lingualis*; 13 – *m. masseter*; 14 – *plexus venosus pterygoideus*; 15 – *a. и n. alveolaris inferior*; 16 – *v. retromandibularis*; 17 – *n. facialis*; 18 – *a. и v. maxillaris*; 19 – *a. и v. temporalis superficialis, n. auriculotemporalis*

Рис. 1. Топография глубокой области лица  
(пояснения на рисунке)

Отличия частот параметров микроядерного теста  
в контроле и в рабочей группе (%)

Группа / показатель	Работники ГРЭС			Контрольная группа		
	Медиана	25–75 кварти- тили	95 % дове- рительный интервал	Медиана	25–75 кварти- тили	95 % дове- рительный интервал
Микро- ядра	1,5*	0,9–2,1	1,9	0,8	0,6–1,6	1,3
Мосты	0,9*	0,5–1,6	1,5	0,4	0,2–1,03	0,8
Протру- зии	1,2*	0,8–2,5	2,5	0,9	0,3–1,6	1,1
Апопто- зы	0,2	0,2–0,4	0,4	0,4	0,2–1,0	0,7
Митозы	0,6	0,4–1,0	0,8	2,4	1,3–3,0	2,4

Примечание: \* — при критерии Манна — Уитни  $p < 0,05$ .

7. Формулы оформляются в соответствии с примером:

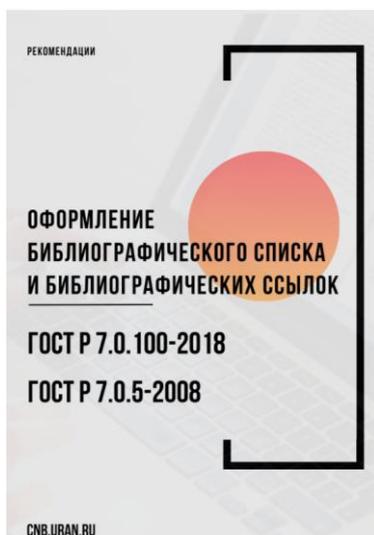
$$Rf = \frac{I_{\Sigma}}{S}, Df = I_{\Sigma}S, \text{ где (1)}$$

$$I_{\Sigma} = \sum_{i=1}^N \frac{m_i}{M} \log_2 m_i \quad (2)$$

$$S = - \sum_{i=1}^N \frac{m_i}{M} \log_2 \frac{m_i}{M} \quad (3)$$

8. Список источников приводится после текста статьи как перечень затекстовых библиографических ссылок и обозначается словами «Список источников». В перечень затекстовых библиографических ссылок включают записи только на ресурсы, которые упомянуты или цитируются в основном тексте статьи. Библиографическую запись оформляют по ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Текст ГОСТа можно найти на сайте ЦНБ УрО РАН в Рекомендациях в разделе «Служба поддержки публикационной активности» [http://cnb.uran.ru/sluzhba\\_podderzhki\\_publicacionnoj\\_aktivnosti](http://cnb.uran.ru/sluzhba_podderzhki_publicacionnoj_aktivnosti)

Список источников в конце статьи оформляется **в порядке использования источников в тексте статьи!**



Главная особенность оформления по ГОСТ 7.0.5-2008 в том, что в **Заголовок выносят имена 1,2,3 авторов** и не повторяют их за косой чертой. Если авторов больше 3, описание делают под Заглавием (название статьи), а имена 3 авторов и др. приводят после косой черты.

#### Список источников

1. Шеенко Е. И., Юров В. В., Сапрыкин П. П. Общее представление и сравнительная характеристика определений понятия «спорт» // Изв. Тульск. гос. ун-та. Физическая культура. Спорт. 2021. № 7. С. 121–129. DOI: 10.24412/2305-8404-2021-7-121-129.
2. Бельский В. Ю., Титов П. Б. Философия спорта и концепт телесности. Антропологический аспект // Вест. Москов. ун-та МВД России. 2014. № 11. С. 248–252.
3. Ковба Д. М., Грибовод Е. Г. Теоретические аспекты феномена трансгуманизма: основные направления // Науч. журнал «Дискурс-Пи». 2019. № 3(36). С. 38–52. DOI: 10.24411/1817-9568-2019-10303.
4. Кыласов А. В., Петрова Т. Н. Философское осмысление спорта // Вестн. Чуваш. гос. пед. ун-та им. И. Я. Яковлева. 2013. № 1–1(77). С. 124–128.
5. Физическая культура: ретроспекции и перспективы / В. М. Выдрин, А. В. Лотоненко, Г. Р. Гостев и др. // Культура физическая и здоровье. 2008. № 4. С. 34–41.
6. Лукашук В. И. Социология спорта: обзор традиционных зарубежных социологических парадигм и теорий // Вестн. Москов. ун-та. Серия 18. Социология и политология. 2020. № 26(2). С. 49–69. DOI: 10.24290/1029-3736-2020-26-2-49-69.
7. Олимпийская хартия (в действии с 08 августа 2021 г.) : Международный олимпийский комитет // Олимпийский комитет России : [сайт]. 2021. URL: <https://olympic.ru/wp-content/uploads/2022/03/Olimpijskaya-hartiya-08-avgusta-2021.pdf> (дата обращения: 26.06.2023).
8. Столяров В. И. Развитие философии спорта и российская философская школа гуманистического и диалектического анализа спорта // Вопр. философии. 2017. № 8. С. 202–214.
9. Мартыненко С. Е. Диалектическая взаимосвязь спорта и политики и ее проявление в средствах массовой коммуникации // Вестн. Москов. гос. област. ун-та. Серия: История и политические науки. 2014. № 5. С. 179–186.
10. Nye J. S. Bound to Lead: The Changing Nature of American Power. New York: Basic Books, 1990. 336 p.

106

9. Дополнительно приводят перечень затекстовых библиографических ссылок на латинице (“References”) согласно выбранному стилю оформления перечня затекстовых библиографических ссылок. **References является полным аналогом «Списка источников»**, оформленном на английском языке и с использованием транслитерации. Количество названий в списках должно быть одинаковым. References размещается сразу за списком «Список источников»:

- **Всех авторов выносим вперёд.**
  - **Название статьи приводят в транслитерации с переводом в квадратных скобках.**
  - **Название источника транслитерацией.**
  - **Транслитерация выделяется курсивом.**
  - **После страниц в круглых скобках дается указание на язык ссылки, например: (In Russ.).**
- Пример:**

## References

1. Sheenko E. I., Yurov V. V., Saprykin P. P. *Obshchee predstavlenie i sravnitel'naya harakteristika opredelenij ponyatiya «sport»* [General Presentation And Comparative Characteristics Of The Definitions Of The Concept Of «Sport»]. DOI: 10.24412/2305-8404-2021-7-121-129. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport*, 2021, no. 7, pp. 121–129. (In Russ.).
2. Belski V. Yu., Titov P. B. *Filosofiya sporta i concept telesnosti. Antropologicheskij aspekt* [The philosophy of sport and the concept of embodiment. Anthropological aspect]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta MVD Rossii*. 2014, no. 11, pp. 248–252. (In Russ.).
3. Kovba D. M., Gribovod E. G. *Teoreticheskie aspekty fenomena transgumanizma: osnovnye napravleniya* [Theoretical aspects of the phenomenon of transhumanism: main directions]. DOI: 10.24411/1817-9568-2019-103033. *Diskurs-Pi*, 2019, no. 3(36), pp. 38–52. (In Russ.).
4. Kylasov A. V., Petrova T. N. *Filosofskoe osmyslenie sporta* [Philosophical criticism of sports]. *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I. Ja. Jakovleva*, 2013, no. 1–1 (77), pp. 124–128. (In Russ.).
5. Vydrin V. M., Lotonenko A. V., Gostev G. R., Lotonenko A. A. *Fizicheskaya kul'tura: retrospekcii i perspektivy* [Physical education: retrospections and perspectives]. *Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e*, 2008, no. 4, pp. 34–41. (In Russ.).
6. Lukashhuk V. I. *Sociologiya sporta: obzor tradicionnykh zarubezhnykh sociologicheskikh paradig i teorij* [Sociology of sport: a review of traditional foreign paradigms and theories]. DOI: 10.24290/1029-3736-2020-26-2-49-69. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 18. Sociologija i politologija*, 2020, no. 26 (2), pp. 49–69. (In Russ.).
7. *Olimpijskaya hartiya (v dejstvii s 08 avgusta 2021 g.)* [Olympic Charter (in action since August, 8 2021)]. *Olimpijskij komitet Rossii, 2021*. URL: <https://www.olympicuniversity.ru/SnCommonPortlets/multimedia/download/1987372> (accessed: 26.06.2023). (In Russ.).
8. Stolyarov V. I. *Razvitie filosofii sporta i rossijskaya filosofskaya shkola gumanisticheskogo i dialekticheskogo analiza sporta* [The Development of the

10. Оформлять ссылки на соответствующий источник списка литературы следует в тексте в квадратных скобках, например: [1, с. 233]

11. Статья для публикации в сборнике должна содержать: **индексы УДК, ББК**. Номер DOI присваивается каждой статье организаторами в процессе подготовки к изданию сборника.

12. Название статьи печатается жирным шрифтом по центру. Ниже справа курсивом – инициалы и фамилия автора(ов), ученая степень, звание, должность, сокращенное название организации (**по Уставу организации**), город. Ключевые слова приводят после аннотации. **Все сведения повторяются на английском языке.**

13. В тексте статьи допускается выделение логических разделов – структурных (введение, методы, заключение) и смысловых.

**Оргкомитет семинара оставляет за собой право отклонять публикации, оформленные с нарушениями предъявляемых требований.**

DOI

УДК #####

ББК #####

**Название статьи**

(на русском языке, по центру)

*Иванова А. И.,*

*канд. хим. наук, науч. сотр.*

*(12 пт, курсив, межстрочный интервал 1)*

*ИОС УрО РАН, Екатеринбург*

*(сокращённое название организации по Уставу организации)*

Текст аннотации.

*Ключевые слова:* ключевое слово, ключевое слово, ключевое слово, ключевое слово.

**Article title**

(на английском языке, по центру)

*Ivanova A. I.,*

*PhD in Chemical sciences, researcher*

*IOS UB RAS, Ekaterinburg*

*(сокращённое название организации по Уставу организации)*

Текст аннотации на английском языке.

*Keywords:* keyword, keyword, keyword, keyword.

*Текст статьи*

**Список источников**

1. Бобикова А. В. Гафицкая И. В. Применение биотехнологий для сохранения редких видов рододендрона // Материалы XI Дальневосточной конференции по заповедному делу (Владивосток, 06-09 октября 2015). Владивосток, 2015. С. 40-43.
2. Ивонина Л. И. Придворная жизнь в эпоху Карла II Стюарта // Вопросы истории. 2010. № 11. С. 110-123.
3. Никитин М. И., Чилингаров Н. С., Алиханян А. С. Термохимия трифторида кобальта. DOI: 10.1134/S0044457X19030139 // Журнал неорганической химии. 2019. V. 64, № 3. С. 302–307. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36954014> (дата обращения: 01.09.2019).

**References**

1. Bobikova A. V., Gafickaya I. V. *Primenenie biotekhnologij dlya sohraneniya redkih vidov rododendrona* [The use of biotechnology to preserve rare species of rhododendron] // *Materialy XI*

*Dal'nevostochnoj konferencii po zapovednomu delu (Vladivostok, 06-09 oktyabrya 2015)*. Vladivostok, 2015. pp. 40-43. (In Russ.).

2. Ivonina L. I. *Pridvornaya zhizn' v epohu Karla II Styuarta* [Court life in the era of Charles II Stuart] // *Voprosy istorii*. 2010. no 11. pp. 110-123. (In Russ.).

3. Nikitin M. I., Chilingarov N. S., Alihanyan A. S. *Termohimiya triflorida kobal'ta* [Thermochemistry of cobalt trifluoride]. DOI: 10.1134/S0044457X19030139 // *Zhurnal neorganicheskoy himii*. 2019. vol. 64, no 3. pp. 302–307. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36954014> (accessed: 01.09.2019). (In Russ.).

# Пример оформления основных элементов статьи (на русском и английском языках), напечатанной в сборнике

## 1 автор

DOI 10.32460/ishmu-2023-11-0013  
УДК 82(410):1  
ББК 83.3(4Вел) 5

### **Органические машины — механические организмы: развитие искусственного интеллекта в представлении викторианских писателей-утопистов**

**А. Р. Карасева,**  
*мл. науч. сотрудник  
ИВИ РАН, Москва*

В рамках данного исследования был проведен анализ феномена викторианской утопической литературы, основанной на эволюционной теории машин; изучена концепция развития «искусственного интеллекта»; выявлены особенности языка и инструментов писателей-утопистов, степени влияния утопического и сатирического художественного вымысла на широкие слои населения и формирования общественного мнения. Отражившись в творчестве английских писателей-утопистов второй половины XIX в. образы истории технологического развития Великобритании представлены в основном на примере романа С. Батлера «Едгин, или За пределом» и некоторых других произведений — Э. Литтона, У. Морриса и др.

*Ключевые слова:* история информационной революции, технологическое развитие, дарвинизм, теория эволюции, викторианская эпоха, «искусственный интеллект», история литературы, утопия, сатира, Великобритания, XIX в., У. Моррис, Э. Бульвер-Литтон, С. Батлер, Ч. Дарвин, Ч. Диккенс

© Карасева А. Р., 2023

109

### **Organic Machines — Mechanical Organisms: Development of Artificial Intelligence Perceived by Victorian Utopian Writers**

**A. R. Karaseva,**  
*junior researcher  
IWH RAS, Moscow*

In the article the phenomenon of Victorian utopian literature based on the evolutionary theory of machines was analyzed. We studied the concept of development of the “artificial intelligence”, the language of utopian writers, the influence of utopian and satirical fiction on the readers and the formation of public opinion are revealed and reflected in the works of English utopian writers of the second half of the 19th century. The images of the history of the technological development of Great Britain are presented mainly on the example of Butler’s novel “Erewhon: or, Over the Range” and some other works by Bulwer-Lytton, Morris, and others.

*Keywords:* history of the information revolution, technological development, Darwinism, theory of evolution, Victorian era, artificial intelligence, history of literature, utopia, satire, Great Britain, 19th century, Morris, Bulwer-Lytton, Butler, Darwin, Dickens

Настоящее и будущее влияние машин на человека оказалось привлекательной темой для британских авторов конца XIX в. Как писал Джеймс Ослер Бейли: «К 1871 г. стало совершенно понятным, что наступал век машин и что будущее будет разительно отличаться от настоящего. Естественно, что шпатыки подготовиться к этому будущему часто принимали форму утопического или сатирического художественного вымысла» [1, с. 2].

Особого внимания при исследовании феномена расцвета утопической литературы и восприятию технологического прогресса в викторианской Англии заслуживают взгляды М. Бомонта [2], Г. Сассмана [3] и Дж. Бейли [1]. Изучению творчества С. Батлера посвящены биографические и критические труды Г. Джонса [4], Х. Брейера [5], Дж. Паради [6], в которых высоко оценивается сте-

## Разработка концепции технического комплекса по созданию программно-аппаратного комплекса информационной системы энергоменеджмента предприятия переработки

М. А. Емельянова<sup>1</sup>,

Е. Д. Курганов<sup>2</sup>,

П. А. Шарко<sup>2</sup>,

Н. С. Васильев<sup>2</sup>,

студенты

<sup>1</sup>НИУ ИТМО, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>СПбПУ, Санкт-Петербург

В статье представлен вариант решения кейс-задания [1], которое было поставлено в рамках образовательного форума будущих магистров Санкт-Петербургского политехнического университета (СПбПУ), на подготовку технико-коммерческого предложения по созданию программно-аппаратного комплекса информационной системы энергоменеджмента предприятия. Рассмотрены вопросы выбора архитектуры информационной системы и программно-аппаратного обеспечения, описания алгоритмической части системы и программных модулей, обоснования выбора программного и аппаратного обеспечения, расчета трудозатрат на создание системы, выделены основные риски проекта.

*Ключевые слова:* технический комплекс, умный энергоменеджмент предприятия, информационная система, трудозатраты применения концепции

## Development of concept of a technical complex for creation of a software and hardware complex of an energy management information system of a processing enterprise

M. A. Emelyanova<sup>1</sup>,

Y. D. Kurhanau<sup>2</sup>,

P. A. Sharko<sup>2</sup>,

N. S. Vasiliev<sup>2</sup>,

students

<sup>1</sup>ITMO, St. Petersburg

<sup>2</sup>SPbPU, St. Petersburg

The article presents a variant of solution of the case task, which was set within the framework of the educational forum of future masters of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University for preparation of a technical proposal for creation of a software and hardware complex of an enterprise energy management information system. The issues of choosing the architecture of the information system and hardware and software, describing the algorithmic part of the system and software modules, justifying the necessary equipment and software, calculating the labor costs for creating the system, and identifying the main risks of the project are considered.

*Keywords:* technical complex, smart energy management of the enterprise, information system, labor costs of the concept application

Для представления концепции системы были выдвинуты следующие требования к ней: работа системы в режиме 24/7/365 и сохранение работоспособности при единичных отказах в оборудовании и ПО, объем поступающих сигналов от цифровых счетчиков — 5 000 по электропотреблению, 1 000 — по расходу воды, 3 000 — по отоплению, а частота поступления — раз в минуту, объем данных для ручного ввода обходчиками — 500, а частота поступления — раз в день, ведение исторического архива значений сигналов со сроком хранения 10 лет, сбор данных с цифровых счетчиков энергопотребления по протоколу MODBUS TCP и OPC UA, возможность ручного ввода показаний аналоговых счетчиков на смартфоне обходчика, получение данных о фактическом/планируемом выпуске продукции

DOI 10.32460/ishmu-2023-11-0023

УДК 502.173(470.5)

ББК 20.18(235.55)

**Подход к созданию концепции баз данных мониторинга  
для рационального природопользования Урала**

**А. А. Меркурьева,**

*студент*

**И. А. Осипова,**

*канд. техн. наук, доцент, и. о. зам. директора института*

*УЛТУ, Екатеринбург*

Формулирование концепции базы данных действующих и уже закрытых точек добычи природных ресурсов с целью рационализации природопользования. Разбор уже существующих решений, создание концепции пользовательского интерфейса.

*Ключевые слова:* база данных, экологическая безопасность, прикладная информатика, природопользование, Урал

**Approach to creating the concept of monitoring data bases  
for rational environmental management of the Urals**

**A. A. Merkureva,**

*student*

**I. A. Osipova,**

*PhD in engineering sciences, associate professor of department, acting director of the institute*

*USFEU, Ekaterinburg*

The paper formulates the concept of a database of existing and already closed natural resource extraction points in order to rationalize natural resource management. Analysis of existing solutions and creation of a user interface concept have been implemented.

*Keywords:* Database, environmental safety, applied informatics, environmental management, Ural

DOI 10.32460/ishmu-2023-11-0019

УДК 575.224.4

ББК 28.04

**Оценка цитогенетических нарушений при помощи  
микроядерного теста и полиморфизм генов XRCC1, XRCC3, XRCC4  
у работников Кемеровской ГРЭС**

**А. В. Марущак<sup>1</sup>,**

*аспирант, инженер-технолог*

**В. И. Минина<sup>1,2</sup>,**

*д-р биол. наук, доцент, зав. кафедрой*

**А. В. Торгунакова<sup>1</sup>,**

*вед. инженер-технолог*

**О. А. Соболева<sup>1</sup>,**

*вед. инженер-технолог*

<sup>1</sup>ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН, Кемерово

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово

При работе в угольной промышленности для здоровья работников существует серьезная угроза, обусловленная воздействием на их организм различных органических химических соединений, тяжелых металлов, золы, пыли, являющихся продуктами переработки угля. Нами были изучены структурные варианты генов XRCC1 (rs25489), XRCC3 (rs861539), XRCC4 (rs2075685) и чувствительность к гено- и цитотоксическим соединениям у работников угольной теплоэлектростанции. В исследовании изучались цитогенетические нарушения, которые анализировались при помощи микроядерного тестирования

176

© Марущак А. В., Минина В. И., Торгунакова А. В., Соболева О. А., 2023

с блоком цитокинеза в лимфоцитах у 120 работников Кемеровской государственной региональной электрической станции.

*Ключевые слова:* ГРЭС, генотоксичность, микроядерный тест, полиморфизм, XRCC1, XRCC3, XRCC4

**Assessment of genetic disorders using the micronucleus test  
and polymorphism of the XRCC1, XRCC3, XRCC4 genes in workers  
of the Kemerovo State District Power Plant**

**A. V. Marushchak<sup>1</sup>,**

*postgraduate student, engineer*

**V. I. Minina<sup>1,2</sup>,**

*Doctor of biological sciences, associate professor, head of the department*

**A. V. Torgunakova<sup>1</sup>,**

*lead engineer*

**O. A. Soboleva<sup>1</sup>,**

*lead engineer*

<sup>1</sup>IHE SB RAS, Kemerovo

<sup>2</sup>Kemerovo State University, Kemerovo

When working in the coal industry, there is a serious threat to the health of workers due to the impact on their body of various organic chemical compounds, heavy metals, ash, dust, which are coal processing products. We have studied the structural variants of the XRCC1 (rs25489), XRCC3 (rs861539), XRCC4 (rs2075685) genes and the sensitivity to geno- and cyto-toxic compounds in workers at a coal-fired thermal power plant. The study studied cytogenetic disorders, which were analyzed using micronucleus testing with a cytokinesis block in lymphocytes in 120 employees of the Kemerovo State Regional Power Plant.

*Keywords:* GRES, genotoxicity, micronucleus test, polymorphism, XRCC1, XRCC3, XRCC4

ГРЭС является тепловой электростанцией, использующей уголь в качестве основного топлива. В воздухе рабочей зоны содержится большое количество соединений, имеющих мутагенную активность: