

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ

Текст статьи должен быть подготовлен в редакторе Microsoft Word. Параметры страницы: формат листа А4, ориентация страницы – книжная. Поля: верхнее, нижнее, левое, правое – 2,2 см. Абзацный отступ – 1,25 см. Во всей статье используется Шрифт Times New Roman, 14 кегль с одинарным межстрочным интервалом. Выравнивание основного текста по ширине страницы. Установить автоматическую расстановку переносов. **Объём статьи не более 8 страниц.**

Таблицы и иллюстрации в тексте должны иметь заголовки, на каждую иллюстрацию или таблицу должна быть соответствующая ссылка. Иллюстрации должны иметь порядковые номера и названия. Формулы, включенные в основной текст, должны полностью набираться в редакторе формул с расположением по центру и номер формулы выравнивается по правому краю поля. Размеры всех элементов формул должны быть соизмеримы с размером текста. При написании математических формул, подготовке графиков, диаграмм, блок-схем не допускается применение шрифта менее 10 кегль. Ссылки на библиографический список оформляются сплошной нумерацией по тексту в квадратных скобках.

Материал статьи должен быть изложен в следующей последовательности:

- УДК набирают на первой строке статьи прописными буквами с выравниванием по левому краю страницы без абзацного отступа.
- **НАЗВАНИЕ СТАТЬИ** набирают после УДК с пропуском одной строки **ПРОПИСНЫМИ** буквами **полужирным** шрифтом с выравниванием по центру страницы **без переносов!**
- Фамилии и инициалы авторов набирают после названия статьи с пропуском одной строки с выравниванием по центру страницы **без переносов!**
- *Аннотацию статьи* на русском языке набирают *курсивом* с пропуском одной строки после фамилий авторов.
- *Ключевые слова* на русском языке набирают *курсивом* после аннотации на новой строке.
- Основной текст статьи набирают через строку после ключевых слов.
- После окончания основного текста статьи с пропуском одной строки набирают заголовков «Список литературы» с выравниванием **по центру** страницы без абзацного отступа. После заголовка с пропуском одной строки набирают библиографические описания литературных источников в порядке их цитирования в тексте, оформление в соответствии с требованиями **ГОСТ Р 7.05-2008**.
- После списка литературы через строку с выравниванием по ширине страницы набирают **фамилию, имя, отчество автора** (полностью), учёную степень и учёное звание (сокращённо), должность / название специальности и шифр группы, курс, e-mail, место работы/учёбы (страна, город, название организации полностью) авторов **на русском языке**. Далее с пропуском одной строки *курсивом на английском языке* набирают:
  - название статьи (прописными буквами), и с пропуском одной строки – инициалы, фамилии авторов;
  - с пропуском одной строки, и выравниванием по ширине страницы: аннотацию статьи;
  - ключевые слова на новой строке.

Пример оформления статьи:  
УДК 622.2

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КАРЬЕРНОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Чайкин Б.Е., Кукушкин А.Б., Дроздов В.Г.  
Научный руководитель: Иванов И.И.(если есть)

*Аннотация:* в статье рассмотрены преимущества разработки полезных ископаемых в условиях Крайнего Севера. Приведены этапы технологического и технического процесса разработки в условиях высоких и низких температур, отечественных и зарубежных месторождений.

*Ключевые слова:* экскаватор, температура, технологический процесс, горный массив, проектирование.

Основной текст статьи, повествующий об особенностях работы карьерной техники в глубоких карьерах [1, 2]. Специфика природных условий Крайнего Севера обуславливает их влияние на ведение горных работ. Основная часть горно-химического сырья, добываемого на Крайнем Севере, представлена апатит-нефелиновыми рудами Кольского полуострова, на долю которых приходится около 40% запасов фосфатного сырья. Фактором влияния низких температур на металл является коэффициент жёсткости погоды:

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}, \quad (1)$$

где  $x$  – коэффициент усталости металлов;  $a$  – количество колёсных пар;  $n-k$  – коэффициенты, учитывающие разницу температур.

Для решения технических и экономических проблем, связанных с освоением Крайнего Севера, разработан ряд целевых региональных программ (Табл. 1).

Таблица 1  
Исходные параметры технико-экономических показателей

№ п/п	Месяц	Среднемесячная температура, °С	Вид технического оснащения участка
1	Декабрь	- 52	Экскаватор ЭКГ-5А
2	Январь	- 48	Экскаватор ЭКГ-8И
3	Февраль	- 46	Бульдозер САТ d9

Производительная работа землеройной техники требует предварительной подготовки мёрзлых пород [3]. Период работы экскаваторов на вскрыше ограничивается 240-260 сутками. Техника встречается широкого спектра (Рис. 1).

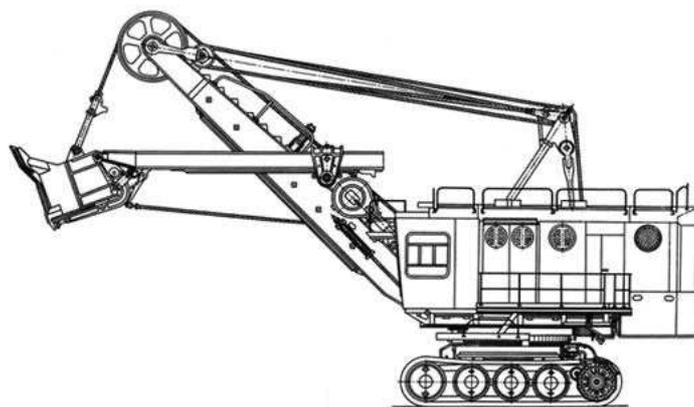


Рис. 1. Экскаватор карьерный гусеничный ЭКГ-5А

Суровые природные условия затрудняют промышленное заселение территории Крайнего Севера, освоение природных ресурсов которых требует привлечения дополнительной рабочей силы из других районов страны.

#### Список литературы

1. Снегина Е.В., Каренин В.Ф. Проблемы ведения добычных работ в условиях вечной мерзлоты / под ред. В.В. Ленского. Вологда: Изд-во ВолГУ, 2009. 112 с.
2. Манилов В.В., Чичиков Е.В., Коробочка В.В. Эксплуатация холодильных установок в горной промышленности // Вестник ТГУ. Технические науки. Вып. 7. Томск: Изд-во ТГУ. 2013. С. 27-38.
3. Мармеладова С. У. Динамика мёрзлых грунтов [Электронный ресурс] // Температурный режим Якутии: [сайт]. [2009]. URL: <http://Temperature conditions of Yakutia.htm> (дата обращения: 23.08.2018).

*Чайкин Борис Евгеньевич, д.т.н., проф., зав. кафедрой, [chaykin@mail.ru](mailto:chaykin@mail.ru), Россия, Томск, ФГБОУ ВО «Томский государственный университет»,*

*Кукушкин Антон Борисович, к.т.н., доц., [kukushkin@mail.ru](mailto:kukushkin@mail.ru), Россия, Кемерово, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва»,*

*Дроздов Владимир Григорьевич, студент специальности «Открытые горные работы», ГОо-54, 4 курс, [droz dov@mail.ru](mailto:droz dov@mail.ru), Россия, Междуреченск, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва», филиал в г. Междуреченске.*

#### *FEATURES OF WORK CAREER TECHNOLOGY AT EXTREME ENVIRONMENTAL TEMPERATURES*

*Chaykin B.E., Kukushkin A.B., Drozdov V.G.  
Scientific supervisor: Ivanov I.I.(если есть)*

*Annotation: the article discusses the benefits of the development of minerals in the conditions of the Far North. The stages of the technological and technical process of development in the conditions of high and low temperatures, domestic and foreign deposits are given.*