

# ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ САПР-КП



**Руководство пользования  
программой и методические  
указания по курсовому  
проектированию**

**В. И. Стрельников  
И. Н. Шестопапов  
А. Л. Касьяненко**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА «РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ»

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАСЧЕТОВ (САПР-КП)

**Руководство и методические указания  
к выполнению курсового проекта по дисциплине  
«Подземная геотехнология»**

для обучающихся по специальности  
21.05.04 «Горное дело»

*в дар библиотеке  
ДОННТУ  
дир. Викторов  
Ф.В. Сырельников  
И.И. Шестиников  
А.А. Кисельников*

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
разработки месторождений полезных  
ископаемых  
Протокол № 5 от 13.12.2018 г.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Учебно-издательского  
совета ДОННТУ  
Протокол № 1 от 20.02.2019 г.

**Рецензенты:**

Скаженик Владимир Борисович – кандидат технических наук, доцент кафедры управления производством им. Ю. В. Бондаренко ГОУВПО «ДОННТУ»;  
Подтыкалов Александр Сергеевич – кандидат технических наук, доцент кафедры разработки месторождений полезных ископаемых ГОУВПО «ДОННТУ».

**Составители:**

Стрельников Вадим Иванович – кандидат технических наук, профессор кафедры разработки месторождений полезных ископаемых ГОУВПО «ДОННТУ»;  
Шестопалов Иван Николаевич – кандидат технических наук, доцент кафедры разработки месторождений полезных ископаемых ГОУВПО «ДОННТУ»;  
Касьяненко Андрей Леонидович – кандидат технических наук, доцент кафедры разработки месторождений полезных ископаемых ГОУВПО «ДОННТУ».

**Система автоматизированного проектирования расчетов С40 (САПР-КП) (руководство и методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Подземная геотехнология»):** для обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело» / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. разработки месторождений полезных ископаемых ; сост.: В. И. Стрельников, И. Н. Шестопалов, А. Л. Касьяненко. – Донецк : ДОННТУ, 2019. – 111 с.

Методические указания предназначены для организации выполнения курсового проекта по дисциплине «Подземная геотехнология» для обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализаций: «Обогащение полезных ископаемых», «Шахтное и подземное строительство», «Взрывное дело», «Маркшейдерское дело», «Горные машины и оборудование», «Транспортные системы горного производства», «Электрификация и автоматизация горного производства». Пособие также является руководством по пользованию компьютерной программой «Система автоматизированного проектирования расчетов» (САПР-КП), что позволяет существенно сократить затраты времени студента на проведение вычислений при курсовом проектировании и сопровождается методическими указаниями по выполнению расчетов. Последовательно излагаются действия обучающихся после введении в программу исходных данных для курсового проекта: расчет промышленных запасов и выбор проектной мощности шахты, выбор оборудования очистного забоя, вычисления нагрузки на лаву и длины лавы, параметров системы разработки, вычисление штата рабочих лавы.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Часть 1. Руководство по работе в программе kursovoy.xls.....	6
1. Ввод исходных данных.....	6
2. Запасы шахтного поля, мощность и срок службы шахты .....	6
2.1. Запасы шахтного поля.....	6
2.2. Установление величины проектной мощности шахты ....	7
3. Распределение добычи между пластами, очередность разработки пластов .....	8
4. Оснащение очистных забоев.....	12
5. Возможные в заданных условиях системы разработки на выемочном участке.....	20
5.1. Выбор вида системы разработки .....	20
5.2. Размеры ниш .....	26
5.3. Технология работ на сопряжении лавы с подготовительными выработками .....	29
5.4. Участковый транспорт угля .....	30
6. Расчет нагрузки на лаву.....	31
6.1. Расчет нагрузки на лаву по производительности оборудования.....	31
6.2. Расчет нагрузки на лаву по возможностям ее проветривания .....	36
6.3. Длина лавы и нагрузка на лаву по другим пластам .....	40
7. Действующие и резервно-действующие лавы .....	41
8. Схема вскрытия и способ подготовки пласта .....	44
9. Выемочный участок. Оптимизация параметров технологии работ на выемочном участке .....	49
10. Очистные работы .....	57
Часть 2. Макет расчетно-пояснительной записки к проекту .....	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	101
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	102