

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ
Кафедра региональной геологии

КОСТЮКОВ
Иван Игоревич

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОЛОГО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В МЕ-
СТАХ ЗАЛОЖЕНИЯ ШАХТНЫХ СТЕБЛОВ НА ПРИМЕРЕ ДАРАСИН-
СКОГО РУДНИКА СТАРОБИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАЛИЙ-
НЫХ СОЛЕЙ

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат геолого-минерало-
гических наук, доцент
О. В. Васнева

Допущен к защите
«__» _____ 2024 г.
Зав. кафедрой региональной геологии

кандидат геолого-минералогических наук,
доцент

_____ О.В. Лукашев

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Костюков И. И. Изучение геолого-гидрогеологических условий в местах заложения шахтных стволов на примере Дарасинского рудника Старобинского месторождения калийных солей (дипломная работа). – Минск, 2024. – 77 с.

Ключевые слова: Промплощадка Дарасинского рудника, шахтный ствол, контрольно-стволовая скважина, гидрогеология, водоприток.

Объектом изучения является породный массив в месте заложения шахтных стволов на промплощадке Дарасинского рудника.

Предмет исследований – геолого-гидрогеологические условия в местах заложения шахтных стволов.

Цель работы – изучение геолого-гидрогеологических условий в местах заложения шахтных стволов для последующего получения исходных геолого-гидрогеологических данных, занимающих первостепенное значение при проектировании условий проходки и крепления шахтных стволов на примере Дарасинского рудника Старобинского месторождения калийных солей.

Для достижения поставленной цели были применены общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования, а именно: выполнены сбор, анализ и интерпретация геолого-гидрогеологической информации, включающей в себя геологическое строение породного массива в месте заложения шахтных стволов, гидрогеологические условия породного массива в месте заложения шахтных стволов, гидрогеохимические условия гидрогеологических подразделений; выполнен расчет ожидаемых подземных водопритоков, описаны основные проектные решения при проходке шахтных стволов, предложены рекомендации по гидрогеологическим режимным наблюдениям в шахтных стволах.

Полученные результаты: основываясь на данных научных отчетов, учебных изданий и стандартов 1961 – 2021 гг., настоящая работа представляет собой характеристику геолого-гидрогеологических условий породного массива в местах заложения шахтных стволов на примере Дарасинского рудника Старобинского месторождения калийных солей; содержит методику проведения гидрогеологических расчетов с формулами, которые используются в расчетах основных гидрогеологических параметров и при расчете подземных водопритоков; отражает технологический процесс проходки самих шахтных стволов, а также включает в себя предложения по режимным гидрогеологическим наблюдениям.

Область применения: полученные результаты исследования могут быть использованы как вспомогательный материал при дальнейшей проходке шахтных стволов, а также их эксплуатации на Дарасинском участке Старобинского месторождения калийных солей.

Рис. 18, табл. 6, библиогр. 33 назв.

РЭФЕРАТ

Касцюкоў І. І. Вывучэнне геолога-гідрагеалагічных умоў у месцах за-
лажэння шахтавых ствалоў на прыкладзе Дарасінскага рудніка Старобінскага ра-
довішча калійных соляў (дыпломная работа). – Мінск, 2024. – 77 с.

Ключавыя словы: Прампляцоўка Дарасінскага рудніка, шахтавы ствол,
кантрольна-ствалавая свідравіна, гідрагеалогія, вадапрыток.

Аб'ектам вывучэння з'яўляецца пародны масіў у месцы залажэння шах-
тавых ствалоў на прампляцоўцы Дарасінскага рудніка.

Прадмет даследаванняў - геолога-гідрагеалагічныя ўмовы ў месцах за-
лажэння шахтавых ствалоў.

Мэта работы - вывучэнне геолога-гідрагеалагічных умоў у месцах за-
лажэння шахтавых ствалоў для наступнага атрымання зыходных геолога-гідраге-
алагічных даных, якія займаюць першараднае значэнне пры праектаванні ўмоў
праходкі і мацавання шахтных ствалоў на прыкладзе Дарасінскага рудніка Ста-
робінскага радовішча калійных соляў.

Для дасягнення пастаўленай мэты былі прыменены агульналагічныя,
тэарэтычныя і эмпірычныя метады даследавання, а менавіта: выкананы збор,
аналіз і інтэрпрэтацыя геолога-гідрагеалагічнай інфармацыі, якая ўключае ў сябе
геалагічны будынак пароднага масіва ў месцы залажэння шахтавых ствалоў,
гідрагеалагічныя ўмовы пароднага масіву ў месцы залажэння шахтавых ствалоў,
гідрагеахімічныя ўмовы гідрагеалагічных падраздзяленняў; выкананы разлік ча-
каных падземных вадапрытокаў, апісаны асноўныя праектныя рашэнні пры пра-
ходцы шахтавых ствалоў, прапанаваны рэкамендацыі па гідрагеалагічных
рэжымных назіраннях у шахтных ствалах.

Атрыманыя вынікі: грунтуючыся на дадзеных навуковых справаздач,
вучэбных выданняў і стандартаў 1961 – 2021 гг., сапраўдная праца ўяўляе сабой
характарыстыку геолога-гідрагеалагічных умоў пароднага масіва ў месцах за-
лажэння шахтавых ствалоў на прыкладзе Дарасінскага рудніка Старобінскага
радовішча калійных соляў; змяшчае метадыку правядзення гідрагеалагічных
разлікаў з формуламі, якія выкарыстоўваюцца ў разліках асноўных гідрагеалагіч-
ных параметраў і пры разліку падземных вадапрытокаў; адлюстроўвае
тэхналагічны працэс праходкі саміх шахтавых ствалоў, а таксама ўключае ў сябе
прапановы па рэжымных гідрагеалагічных назіраннях.

Вобласць прымянення: атрыманыя вынікі даследавання могуць быць вы-
карыстаны як дапаможны матэрыял пры далейшай праходцы шахтавых ствалоў,
а таксама іх эксплуатацыі на Дарасінскім участку Старобінскага радовішча
калійных соляў.

Мал. 18, табл. 6, бібліягр. 33 назв.

SUMMARY

Kostyukov I. I. Study of geological and hydrogeological conditions in places of mine shafts on the example of Darasinsky mine of Starobinsky potassium salt deposit (diploma thesis). - Minsk, 2024. - 77 p.

Key words: Industrial site of Darasinsky mine, mine shaft, control borehole, hydrogeology, water inflow.

The object of study is the rock massif in the place of mine shaft sinking at the industrial site of Darasinsky mine.

The subject of research – geological and hydrogeological conditions in the places of mine shafts embedment.

The aim of the work is to study geological and hydrogeological conditions in the places where mine shafts are laid in order to obtain initial geological and hydrogeological data, which are of paramount importance in the design of conditions for sinking and fixing of mine shafts on the example of Darasinsky mine of Starobinsky potassium salt deposit.

To achieve the goal we applied general logical, theoretical and empirical methods of research, namely: collection, analysis and interpretation of geological and hydrogeological information, including the geological structure of the rock mass at the location of mine shafts, hydrogeological conditions of the rock mass at the location of mine shafts, hydrogeochemical conditions of hydrogeological subdivisions; calculation of the expected groundwater inflows, described the main design solutions for sinking mine shafts, and also includes proposals for regime hydrogeological observations.

Obtained results: based on the data of scientific reports, educational publications and standards 1961 - 2021, this work is a characteristic of the geological and hydrogeological conditions of the rock mass at the location of mine shafts on the example of Darasinsky mine Starobinsky potash salt deposit; contains the methodology of hydrogeological calculations with formulas that are used in the calculation of basic hydrogeological parameters and in the calculation of groundwater inflows; reflects the technological process of sinking the shafts themselves.

Field of application: the obtained research results can be used as auxiliary material for further sinking and operation of mine shafts at the Darasinsky section of the Starobinsky potassium salt deposit.

Fig. 18, tabl. 6, bibliogr. 33 refs.