

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра динамической геологии

ГОРЕЛОВА
Екатерина Александровна

ГЕОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ОЦЕНКА НЕЖИНСКОГО
УЧАСТКА СТАРОБИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат географических наук,
доцент Денисова Н.Ю.

Допущена к защите

«5» мая 2017 г.

Зав. кафедрой динамической геологии

доктор географических наук, профессор В.Н. Губин



Минск, 2017

Дипломная работа 83 с., 14 рис., 5 табл., 10 прил., 30 источников.

СТАРОБИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, ШАХТНЫЕ ПОЛЯ, КАЛИЙНЫЕ СОЛИ, ПЕРВЫЙ КАЛИЙНЫЙ ГОРИЗОНТ, ОПРОБОВАНИЕ, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РУД, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ.

Объектом исследования является Первый калийный горизонт.

Цель работы – изучение геологического строения и оценка запасов Первого калийного горизонта в пределах 2 РУ и 3 РУ ОАО «Беларуськалий».

В процессе работы использовались методы исследования: анализ и синтез (данных о истории изучения и оценки запасов, опробовании сильвинитовых слоев и разделяющих их слоев каменной соли), графическое моделирование (создание геологических разрезов, планов и карт), измерение (средней мощности, средневзвешенного содержания KCl и Н.О. в продуктивных пластах, площади подсчетных блоков, запасов полезного компонента), математическое моделирование (построение схематических карт качественных параметров продуктивных пластов Первого калийного горизонта с помощью метода геостатистики – Криге), сравнение (характера распределения качественных параметров продуктивных пластов), аналогии (при определении кондиций, которые устанавливались с учетом ранее разработанных их вариантов для объекта исследования в пределах шахтного поля 1 РУ), классификации (разделение тела полезного ископаемого на промышленные и непромышленные участки с использованием категории промышленного контура, блокировка запасов в соответствии со степенью разведанности и согласно «Правил применения классификации запасов к месторождениям ископаемых солей» (ТКП 17.04–10–2008 (02120))).

Полученные результаты и их новизна:

- 1) Отмечено, что верхний сильвинитовый пласт является продуктивным;
- 2) По картам изоконцентрат KCl и изопахит продуктивного пласта 3+4÷5 определено, что значения данных параметров увеличиваются к южной части шахтного поля 3 РУ и уменьшаются к границам развития Первого калийного горизонта. На картах изоконцентрат Н.О. пласта 3+4÷5 общая глинистость разреза увеличивается в северо-западном направлении. Аналогично пласту 3+4÷5 изменяются и параметры продуктивных пластов: 3÷5, 4÷5;
- 3) Установлено, что в границах шахтного поля 2 РУ сосредоточено 22714,49 тыс. т сырых солей (27,6 % от общего количества), в границах шахтного поля 3 РУ – 59595,41 тыс. т сырых солей (72,4 % от общего количества).

Дыпломная праца: 83 с., 14 мал., 5 табл., 10 дад., 30 крыніц.

СТАРОВІНСКАЕ РАДОВІШЧА, ШАХТАВЫЯ ПАЛІ, КАЛІЙНЫЯ СОЛІ, ПЕРШЫ КАЛІЙНЫ ГАРЫЗОНТ, АПРАБАВАННЕ, ГЕАЛАГІЧНАЯ БУДОВА, ЯКАСНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ РУД, ГІДРАГЕАЛАГІЧНЫЯ ЁМОВЫ, ПАДЛІК ЗАПАСАЎ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца Першы калійны гарызонт.

Мэта працы – вывучэнне геалагічнай будовы і ацэнка запасаў Першага калійнага гарызонту ў межах 2 РЎ і 3 РЎ ААТ «Беларуськалій».

У працэсе работы выкарыстоўваліся метады даследавання: аналіз і сінтэз (дадзеных аб гісторыі вывучэння і ацэнкі запасаў, апрабаванні сільвінавых слаёў і іх раздзяляючых слаёў каменнай солі), графічнае мадэляванне (стварэнне геалагічных разрэзаў, планаў і карт), вымярэнне (сярэдняй магутнасці, сярэдняўзважанага ўтрымання КСl і Н.А. у прадуктыўных пластах, плошчы падліковых блокаў, запасаў карыснага кампанента), матэматычнае мадэляванне (пабудова схематычных карт якасных параметраў прадуктыўных пластоў Першага калійнага гарызонту з дапамогай метаду геастатыстыкі – Крыге), параўнанне (характару размеркавання якасных параметраў прадуктыўных пластоў), аналогіі (пры вызначэнні кандыцый, якія ўсталёўваліся з улікам раней распрацаваных іх варыянтаў для аб'екта даследавання ў межах шахтавага поля 1 РЎ), класіфікацыі (падзел цэла карыснага выкапня на прамысловыя і непамысловыя ўчасткі з выкарыстаннем катэгорыі прамысловага контуру, блакіроўка запасаў у адпаведнасці са ступенню разведанасці і паводле «Правіл ўжывання класіфікацыі запасаў да радовішчаў выкапневых соляў» (ТКП 17.04–10–2008 (02120))).

Атрыманыя вынікі і іх навізна:

1) Адзначана, што верхні сільвінавы пласт з'яўляецца прадуктыўным;

2) Па картах ізаканцэнтрат КСl і ізапакіт прадуктыўнага пласта 3+4÷5 вызначана, што значэнні дадзеных параметраў павялічваюцца да паўднёвай часткі шахтавага поля 3 РЎ і памяншаюцца да межаў развіцця Першага калійнага гарызонту. На картах ізаканцэнтрат Н.А. пласта 3+4÷5 агульная гліністасць разрэзу павялічваецца ў паўночна-заходнім кірунку. Аналагічна пласту 3+4÷5 змяняюцца і параметры прадуктыўных пластоў: 3÷5, 4÷5;

3) Устаноўлена, што ў межах шахтавага поля 2 РЎ засяроджана 22714,49 тыс. т сырых соляў (27,6 % ад агульнай колькасці), у межах шахтавага поля 3 РЎ – 59595,41 тыс. т сырых соляў (72,4 % ад агульнай колькасці).

Die Diplomarbeit: 83 S., 14 Zeichn., 5 Tab., 10 Anl., 30 Quel.

DAS STAROBINSKI VORKOMMEN, DAS BERGWERKSFELD, DIE KALISALZE, DER ERSTE KALIHORIZONT, DIE ERPROBUNG, DER GEOLOGISCHE BAU, DIE QUALITATIVE CHARAKTERISTIK DER ERZE, DIE HYDROGEOLOGIEBEDINGUNGEN, DIE BERECHNUNG DER VORRÄTE.

Ein Objekt der Forschung ist der erste Kalihorizont.

Das Ziel der Diplomarbeit – das Studium des geologischen Baus und die Einschätzung der Vorräte des ersten Kalihorizontes innerhalb von 2 BV und 3 BV AG «Belaruskali».

Im Laufe der Arbeit wurden die Methoden der Forschung verwendet: die Analyse und die Synthese (der Daten über die Geschichte des Studiums und der Einschätzung der Vorräte, die Erprobung der Sylviniten der Schichten und der sie teilenden Schichten des Steinsalzes), die graphische Modellierung (die Bildung der geologischen Schnitte, der Pläne und der Karten), die Messung (der mittleren Mächtigkeit, des gewogeneren mittlereren Inhalts KCl und U.R. in den produktiven Schichten, der Fläche die Berechnungen der Blöcke, der Vorräte der nützlichen Komponente), die mathematische Modellierung (die Konstruktion der schematischen Karten der qualitativen Kennwerte der produktiven Schichten des ersten Kalihorizontes mit Hilfe der Methode der Geostatistik – Krige), der Vergleich, der Analogie (bei der Bestimmung der Konditionen, die mit der Berücksichtigung früher als ihre entwickelten Varianten für das Objekt der Forschung innerhalb des Bergwerksfeldes 1 BV festgestellt wurden), die Klassifikationen (die Teilung des Körpers der Bodenschatzes in den industriellen und nicht industriellen Grundstücken unter Ausnutzung der Kategorie der industriellen Kontur, die Blockierung der Vorräte).

Die bekommenen Ergebnisse und ihre Neuheit:

- 1) Es ist Bemerk, dass die ober Sylvinitischicht produktiv ist;
- 2) Nach den Karten das Isokonzentrat KCl und das Isopachit der produktiven Schicht 3+4÷5 ist es bestimmt, dass die Bedeutungen der gegebenen Kennwerte zum Südteil des Bergwerksfeldes 3 BV zunehmen und verringern sich zu den Grenzen der Entwicklung des ersten Kalihorizontes. Auf den Karten das Isokonzentrat U.R. der Schicht 3+4÷5 nimmt die allgemeine Lehmigkeit des Schnittes in der nordwestlichen Richtung zu;
- 3) Es wird festgestellt, dass es in den Grenzen des Bergwerksfeldes 2 BV ist 22714,49 ths. t der feuchten Salze (27,6 % von der Gesamtmenge), in den Grenzen des Bergwerksfeldes 3 BV – 59595,41 ths. t der feuchten Salze (72,4 % von der Gesamtmenge) konzentriert.