

4. Карчевская, Е. Н. Состояние и перспективы развития туризма Гомельской области: монография / Е. Н. Карчевская. – Минск : Риф-тур, 2006. – 136 с.
5. Клыга, А. Мы помним их имена / Алина Клыга // Гомельская праўда. – 2025. – № 38 (3 красавіка). – С.13.
6. Никогда не забудем: 70-летию Великой Победы посвящается / под общ. ред. председателя Гомельского обл. исп. комитета В. А. Дворника. – Гомель : Издательский дом «Гомельская праўда», 2015. – 288 с.
7. Памяць: гіст.-дакум. хроніка Гомеля: у 2-х кн. / укл. П. П. Рабянок. – Мінск : БЕЛТА, 1999. – Т. 2. – 558 с.
8. Шакаров, С. Ф. Юные герои Гомельщины: очерки / С. Ф. Шакаров. – Гомель : ОАО «Полеспечать», 2006. – 288 с.
9. Яблонская, И. О. Их именами названы улицы Гомеля [Электронный ресурс] / И. О. Яблонская. – Режим доступа: <http://milglory.gomel.museum.by/node/55578?ysclid=m9jvot92rp939433851/>. – Дата доступа: 15.03.2025

УДК 553.07:553.632(476.2-37Петриков)

А. В. Пырх, И. И. Шишкова

ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ КАЛИЙНЫХ ГОРИЗОНТОВ ПЕТРИКОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ

УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
alina.prkh@gmail.com, phacops14@mail.ru

Данная работа посвящена изучению состава и строения калийных горизонтов Петриковского месторождения калийных солей. Рассматривается строение Петриковского месторождения, включая тектонические, стратиграфические и литолого-фациальные особенности его соленосной толщи; проводится анализ состава и внутреннего строения калийных горизонтов, включая их литологическое строение, мощность, особенности минералогического состава, текстуры и структуры руд.

Калийные соли представляют собой важный объект изучения в геологической науке благодаря своему значению в формировании соленосных формаций, а также широкому применению в промышленности, особенно в производстве калийных удобрений. Среди крупнейших месторождений калийных солей в Республике Беларусь особое место занимает Петриковское месторождение, характеризующееся значительными запасами и благоприятными условиями залегания продуктивных горизонтов.

Петриковское месторождение калийных солей, расположенное в пределах Припятского прогиба, представляет собой один из наиболее перспективных объектов калийной промышленности Республики Беларусь. Проведённое в рамках данной курсовой работы исследование подтвердило сложность геологического строения данного месторождения, многообразие его стратиграфических комплексов, а также высокую промышленную значимость содержащихся в нем калийных горизонтов.

Петриковское месторождение калийных солей расположено на территории Петриковского и, частично, Мозырского районов Гомельской области Республики Беларусь, в 215 км к юго-востоку от г. Минска и в 100 км юго-восточнее Старобинского месторождения (рисунок 1). Вся площадь месторождения составляет около 450 км², в том числе Северный участок, являясь основным объектом изучения занимает 265 км². Протяженность

месторождения с запада на восток составляет 25–30 км, с севера на юг 32–35 км. Районный центр г. Петриков расположен на площади Петриковского месторождения в южной части Северного участка. Вокруг города выделен охранный целик площадью 25 878 тыс. м².

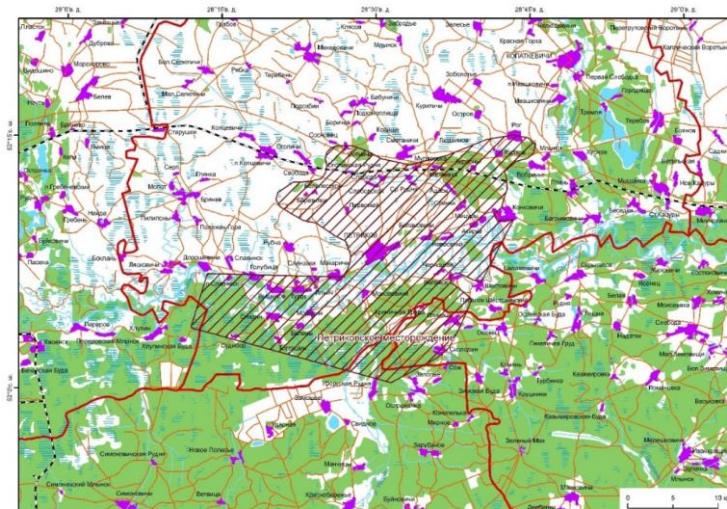


Рисунок 1 – Местоположение Петриковского месторождения калийных солей

Месторождение находится в центральной части Полесской низменности в среднем течении р. Припять. Около 16 % территории заболочено и более чем 50 % покрыто лесами. Рельеф сглаженный и лишь местами осложняется донно-моренными, и эоловыми пологими холмами и грядами высотой до 5–7 м и длиной до 1–2 км. Абсолютные отметки рельефа на Северном участке составляют 121–141 м и лишь в западной части участка несколько возвышенностей имеют альтитуды до 156 м. На Южном участке абсолютные отметки рельефа составляют 118–121 м, увеличиваясь к юго-востоку до 138,6 м.

Исследования начались в 1940-х гг., активная разведка велась с 1960-х. Применялись бурение, сейсморазведка, каротаж. Установлена многопластовая структура соленосной толщи. Район характеризуется мягко дислоцированными слоями с участием синклиналей и антиклиналей. На Северном участке выявлены зоны малоамплитудных тектонических нарушений, некоторые – безамплитудные. Исследования сейсморазведки и бурения подтвердили наличие трещиноватости, смещений до 50 м, особенно в скважинах № 285 и № 282. Предполагается, что часть разрывов продолжается в надсолевые отложения.

Полезным ископаемым Петриковского месторождения являются калийные соли. Калийные минералы на месторождении представлены хлоридом калия – сильвинитом, хлоридом калия и магния – карналлитом и хлоридом натрия – галитом. На месторождении по соотношению основных минеральных компонентов выделяются следующие разновидности калийных пород [1, 2]:

- 1) сильвиниты;
- 2) сильвиниты с примесью карналлита;
- 3) карналлитсодержащие сильвиниты;
- 4) смешанные карналлит-сильвин-галитовые и сильвин-карналлит-галитовые породы;
- 5) галит-карналлитовые и сильвин-галит-карналлитовые породы;
- 6) карналлитовые породы.

Из них первые четыре типа по содержанию полезных и вредных компонентов в основном соответствуют кондициям и относятся к одному промышленному типу руды. Карналлитовые породы (5 и 6 минералогические типы), имеющие содержание хлористого магния свыше 10 %, на месторождении встречаются редко и промышленного значения не имеют.

Основными калийными горизонтами, имеющими промышленное значение на месторождении, являются калийные горизонты IV–П и VI–П.

Калийный горизонт IV–П является основным промышленным горизонтом. Имеет повсеместное площадное распространение в пределах Северного и Южного участков Петриковского месторождения. Залегают калийный горизонт IV–П на глубинах 516–1 386 м и более. Горизонт IV–П состоит из четырех сильвинитовых слоев 1, 2, 3 и 4 и разделяющих промежуточных слоев каменной соли (1)–(2), (2)–(3), (3)–(4). Сильвинитовые слои, составляющие продуктивную часть горизонта IV–П, представлены чередованием оранжевых, оранжево-красных, розовых и белых сильвинитов с белой или светло-серой (бесцветной) каменной солью (рисунки 2–5). Характерной особенностью является то, что среди сильвинитов часто встречаются участки синего галита. Его количество обычно увеличивается к нижним частям слоев, вследствие чего порода приобретает пестроокрашенный характер. Она характеризуется крупнозернистой структурой, неяснослоистой текстурой и к низу постепенно переходит сначала в участки бесцветно-голубоватой, а затем бесцветной крупно- и гигантозернистой шпатовой каменной соли. В верхней части располагается обычно несколько прослоев сильвинита с более яркой оранжевой и красной окраской, т. е. верхние части слоев наиболее яркоокрашенные и более отчетливослоистые. Синего галита здесь значительно меньшее количество или совсем отсутствует. Средние части слоев сложены бледно-розовыми и белыми сильвинитами, нередко с прослоями и даже участками синего галита [3, 4].

Калийный горизонт VI–П отмечен в западной и северной, ближе к северо-восточной, частях Северного участка Петриковского месторождения на ограниченных площадях, являясь южным окончанием единой залежи и имеющей основное развитие и промышленное значение на площади Копаткевичского участка. Во многих скважинах, пробуренных в западной части Северного участка в период предварительной и детальной разведок, по результатам бурения и интерпретации гамма-каротажных диаграмм отмечаются следы калийного горизонта VI–П в виде отдельных маломощных (до 20 см) прослоев сильвина и вкрапленности сильвина и карналлита. Некоторые из скважин были недобурены до горизонта VI–П.

В пределах Петриковского месторождения калийный горизонт отмечен на глубинах от 550,89 м (скв. 255) до 1 442,63 м (скв. 312). В разрезе горизонта выделяется до четырех сильвинитовых слоев, которые получили индексы (снизу – вверх) 1, 2, 3 и 4. Они отличаются площадями развития, строением и качественными характеристиками. Слои характеризуются отчетливой слоистой текстурой и представлены четким чередованием собственно сильвинитовых прослоек красного, оранжевого, вишневого и молочно-белого цветов мощностью 2–4 см с прослойками каменной соли мощностью 0,5–3 см, глины и галопелитов мощностью от мм до 5–7 см. Прослойки каменной соли в южной части площади развития горизонта содержат бедную вкрапленность карналлита. В середине третьего слоя почти повсеместно встречается прослой каменной соли мощностью до 30 см.



Рисунок 2 – Сильвинит карналлитсодержащий в кровле первого слоя (скв. 364Д)



Рисунок 3 – Сильвинит карналлитсодержащий второго слоя (скв. 358Д, ствол 4)



Рисунок 4 – Сильвинит третьего слоя (скв. 358Д, второй ствол)



Рисунок 5 – Сильвин-карналлит-галитовая порода четвертого слоя (скв. 387Д)

Структура сильвинитов связана с интенсивностью окраски. Так оранжево-красные и темно-красные разновидности имеют микро- и мелкозернистую структуру, а более светлоокрашенные в оранжевые тона – мелко- и среднезернистую, молочно-белые – от мелкозернистой до крупнозернистой.

Непосредственно над продуктивным пластом горизонта VI–П кровля представлена переслаиванием глины и каменной соли или же глиной с прослоями соли каменной. Мощность пласта непостоянная и изменяется от 5 до 22 м, при этом максимальные мощности отмечаются на севере и северо-востоке района распространения горизонта [3, 4].

Калийные горизонты, среди которых особое значение имеют IV–П и VI–П, характеризуются высокой соленасыщенностью, хорошими физико-механическими свойствами и благоприятным условиям залегания, что обеспечивает их доступность для промышленной разработки. Разнообразие и мощность продуктивных пластов, а также содержание в них ценных минералов делают Петриковское месторождение объектом стратегической важности как в национальном, так и в международном масштабе.

Список литературы

1. Гавриленко, Б. В. Геология и минералогия калийных месторождений / Б. В. Гавриленко. – М. : Недра, 2006. – 312 с.
2. Литовченко, А. Л. Минералогия калийных солей: монография / А. Л. Литовченко. – М. : Геоинформмарк, 2012. – 198 с.
3. Котова, Н. В. Литология и стратиграфия соленосных толщ Беларуси / Н. В. Котова, И. И. Лаврова. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – 180 с.
4. Белорусский государственный геологоразведочный трест. Геолого-промышленная оценка Петриковского месторождения калийных солей : отчет о геол. исслед. – Минск : Мингеология, 2017. – 214 с.

УДК 624.131.1:551.4:556.53(282.247.321.7)

Е. А. Рыжиков

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧНОЙ ДОЛИНЫ СОЖА

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
ryzhik.005@gmail.com*

В статье дана краткая физико-географическая характеристика речной долины Сожа, её геологическое строение. Изучены генетические типы четвертичных отложений территории, их распространение. Проведено их объединение в группы по генезису, дано краткое описание.

Река Сож – одна из крупнейших рек Беларуси и крупнейший правый приток Днепра. Исток находится на Смоленско-Московской возвышенности в Смоленской области Российской Федерации. В Беларуси река протекает по территориям двух областей – Могилевской и Гомельской, впадая в Днепр у г. Лоев. Общая длина реки составляет 648 км (из них по Беларуси 493 км), площадь водосборного бассейна – примерно 42,8 тыс. км². Основные притоки: Вихра, Волчес, Проня, Уза (справа), Хмара, Остёр, Беседь, Ипуть, Уть (слева). В составе долины выделяется три основных участка: верхнее течение, проходящее по юго-западной окраине Смоленско-Московской возвышенности; среднее – по Оршанско-Могилевской равнине; нижнее – по Гомельскому Полесью.

Речная долина трапециевидная, асимметричная, от истока до устья Прони – глубоковрезанная (20–30 м). Ширина долины в верхнем течении от 0,3 до 1 км, далее 1,5–3 км, при слиянии с реками Остёр и Проня – до 5 км, южнее г. Ветка – до 7 км, при слиянии с долиной Днепра – до 20 км. Склоны долины пологие, умеренно крутые, высотой 15–25 м, местами до 40 м, прорезаются оврагами, лощинами и долинами притоков. Правый склон более открытый, левый покрыт растительностью.

На территории Беларуси почти на всём протяжении выделяются пойма с низким (1,5–2,5 м над урезом воды) и высоким (3–4 м) уровнями и две надпойменные террасы. Пойма двусторонняя, местами левобережная либо чередуется по берегам. Поверхность поймы пересекается лощинами, староречьями и небольшими озёрами-старицами. Затопливается на 5–10 суток на глубину 0,5–2,5 м, у устья до 4–5 м. Русло извилистое. В нижнем течении большое количество излучин, рукавов, стариц. До Гомеля встречаются острова (длина 30–300 м, ширина 10 – 50 м). Ширина реки в верхнем течении 40–80 м,