

Таблица 4. Результаты моделирования параметров загрязнения

Параметры	Расчетные значения						
x/H	0,5	0,1	0,15	0,2	0,25	0,30	0,35
Вариант 1-й	1,535	2,952	4,280	5,774	0,100	0,006	0,004
Вариант 2-й	0	0	0	0	0	0	0
x/H	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7
Вариант 1-й	0,002	0,001	0,001	0,001	0	0	0
Вариант 2-й	0	0	0	0,007	5,604	0,327	0,098

Список литературы

1. Донева, Е. Двумерная численная модель турбулентного граничного слоя над поверхностью сложной геометрии // Ежегодник Софийского университета : физический факультет. – 1983. – Т. 77. – С. 60–77.
2. Пива, Р. Численное решение для течений в атмосферном пограничном слое над уличными каньонами / Р. Пива, П. Орланди // Численное решение задач гидромеханики. – М. : Мир. – 1977. – С. 127–134.
3. Виеру, Н. Н. Течение в уличном каньоне : труды XIII сессии Международной школы по моделям механики сплошной среды / Н. Н. Виеру, Е. С. Каменецкий, В. Г. Созанов. – С-Пб. : С-ПГУ, 1996. – С. 27–32.
4. Реттер, Э. И. Архитектурно-строительная аэродинамика. – М. : Стройиздат, 1984. – 294 с.
5. Федорович, Е. Е. Численное моделирование склоновых эффектов в пограничном слое атмосферы // Метеорология и гидрология. – 1991. – № 8. – С. 56–65.

УДК 621.311.2

Ж. Г. Кусова, ассистент

Северо-Кавказский горно-металлургический институт,
(Государственный технологический университет), г. ВладикавказВОПРОСЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД
СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ*Рассмотрены возможности использования термальных вод Северной Осетии в тепло-энергетических целях.*

Сложно переоценить влияние, которое оказывает энергетическая сфера на жизнедеятельность населения и национальную безопасность. Все более нарастающий дефицит энергии и ограниченность топливных ресурсов показывают неизбежность перехода к нетрадиционным альтернативным источникам энергии. Сегодня геотермальные ресурсы как альтернативный источник для производства электроэнергии используют в около 60 странах мира. Проблемы изучения и практического освоения этих ресурсов актуальны и для Республики Северная Осетия–Алания.

Термальные воды могут практически использоваться в различных областях. Это во многом зависит от тех требований, которые предъявляются к термальным водам как к полезному ископаемому со стороны различных отраслей народного хозяйства (теплоэнергетика, градостроительство, сельское хозяйство, химическая промыш-

ленность). Так, высокопотенциальные термальные воды целесообразно использовать (одновременно или раздельно) для выработки электроэнергии и для теплоснабжения. Среднепотенциальные – для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Низкопотенциальные воды могут использоваться для горячего водоснабжения. В сельском хозяйстве ими можно обогревать теплицы, парники, грунт, фермы, производить первичную обработку шерсти. Они могут найти применение в особых системах отопления.

На территории Северной Осетии известны следующие перспективные площади и месторождения, несущие термальные воды: Заманкульское, Раздольное (Моздокская площадь), Коринское, Редантское, Бираганское, Тамискское, Лескенское, Кармадонское, Зарамагское, Тибское и многочисленные родники.

На Заманкульском месторождении пластовые температуры (в скважинах № 58, 60, 61, 64, 65, 66) на глубинах от 3700 до 3760 м составляют от 119 до 126 °С; на глубине 5163 м – 165 °С в скважине № 47; на глубине 5270 м – 180 °С в скважине № 86 [Богородицкий, К. Ф. Высокотермальные воды СССР. М. : Наука, 1968]. На Раздольном месторождении температура воды в скважинах № 3, 4 на глубине 2060–2063 м составляет 47 °С, а в скважине № 3М на глубине 1508–1655 м – 46 °С. В районе антиклинория Большого Кавказа на Коринском месторождении температура воды на глубине 1285 м составляет 56 °С (скважина № 3-Г), а на Бараганском месторождении в скважине № 1БТ температура воды на глубине 2064 м составляет 55 °С. В районе Чиаурского синклинория в недрах Тибского месторождения минеральных вод на глубинах 750–1000 м можно ожидать температуру около 40...50 °С.

Моздокский район является одним из наиболее перспективных в отношении получения термальных вод небольшой минерализации со сравнительно небольших глубин (1500–2500 м/м). Эта вода может быть использована для теплофикации г. Моздока и сельскохозяйственных объектов в его окрестностях. С увеличением глубины до 2500 м температура воды может быть доведена до 100 °С, что значительно расширит как спектр ее применения, так и расстояние, на которое термальные воды могут подаваться потребителю. Большой интерес могут представлять глубины порядка 4000–4500 м, где ожидается в верхнемеловых и альбских отложениях встретить воды с температурой порядка более 180 °С. Парогидротермы такой температуры могут быть использованы в теплоэнергетических целях.

Теплоэнергетические воды в основном являются не только носителями тепловой энергии недр. Термальные воды Северной Осетии обладают бальнеологическими свойствами, имеют промышленное содержание Вг, В, J и могут рассматриваться как комплексное полезное ископаемое. Из всех перечисленных месторождений и перспективных площадей на настоящий момент наибольший промышленный интерес представляет Заманкульское месторождение, как более изученное и содержащее комплексные, лечебные, термальные и промышленные воды. На остальных известных перспективных площадях и месторождениях необходимо провести дополнительные более глубокие исследования и детальные геологоразведочные работы.