

УДК 556.3

**Гацаева Лиана Саидовна,**

*научный сотрудник,*

*ФГБУН «Комплексный научно-исследовательский институт*

*им. Х.И. Ибрагимова» РАН;*

*учитель географии,*

*МБОУ «СОШ №60»,*

*г. Грозный, Чеченская Республика, Россия*

## **ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Статья посвящена обзору текущего состояния геотермальных месторождений Чеченской Республики. Приводятся краткие сведения об их использовании. Рассматриваются основные проблемы, возникшие в процессе их эксплуатации.

**Ключевые слова:** месторождение, геотермальные ресурсы, температура, скважина, добыча.

***Liana S. Gatsaeva,***

*research scientist,*

*FPFIS « Kh. Ibragimov Complex Institute of  
the Russian Academy of Sciences»(RAS);*

*geography teacher,*

*MBEI «Secondary school №60»,*

*Grozny, the Chechen Republic, Russia*

## **GEOHERMAL FIELDS OF THE CHECHEN REPUBLIC: STATUS AND PROSPECTS**

The article is devoted to the current state review of geothermal fields of the Chechen Republic. The article summarizes the utilization of geothermal resources. The main problems encountered in the process of their usage are considered in the article.

**Keywords:** field, geothermal resources, temperature, well, extraction.

Территория Чеченской Республики издавна славилась распространением многочисленных самоизливающихся источников теплоэнергетических вод. Названия некоторых географических объектов республики в какой-то степени

связаны с целебными свойствами этих вод и их выходом на дневную поверхность: в переводе с чеченского языка «Дарбанхи» означает целебная вода, «Исти-су», «Мельчи-хи» – теплая река (теплая вода), «Аьчка-хи» – железная (железистая) вода и т.д.

Первые геологические исследования территории Чеченской Республики в целом связаны с началом изучения минеральных вод. В 1717 г. по указанию Петра I на «Терскую линию» «искать в Российском государстве ключевые воды, которыми можно пользоваться от болезней» был направлен лейб-медик Г. Шобер. Он посетил Брагунские горячие источники и дал их описание, провел ряд химических опытов и отметил целебные свойства вод. Дебит источников был столь огромен, что горячая вода мощными потоками устремлялась в долину и доходила до Терека. Наполненные ею пруды были так горячи (87-90°C), что скот не мог пить воду. Горячие воды на Тереке Шобер назвал «теплицами Святого Петра», которые впоследствии стали называться Брагунскими термами [1; 2].

История разработки и эксплуатации термальных вод тесно связана с нефтедобычей. Постановление Совета Министров СССР от 19 апреля 1963 г. о реализации работ по использованию глубинного тепла Земли явилось поворотным началом освоения геотермальных ресурсов на территории ЧИАССР именно в теплоэнергетических целях. По запасам термальных вод среди субъектов РФ республика занимает третье место (после Дагестана и Камчатского края): здесь сосредоточено 15 месторождений термальных вод с разведанными запасами 64,68 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (рис. 1) [3].

В настоящее время только по трём месторождениям (Ханкальское, Новогрозненское и Гойтинское) имеются утвержденные в ГКЗ запасы в объеме 14,06 тыс. м<sup>3</sup>/сутки [3]. В начале 90-ых годов прошлого столетия годовая добыча уже достигла 8,8 млн. м<sup>3</sup> термальной воды. Однако на сегодняшний день ни одно из 15 месторождений не эксплуатируется в полной мере, хотя характеристики геотермальных вод (дебит, минерализация, глубина залегания и т.д.) свидетельствует о больших возможностях их использования (рис. 2) [2].

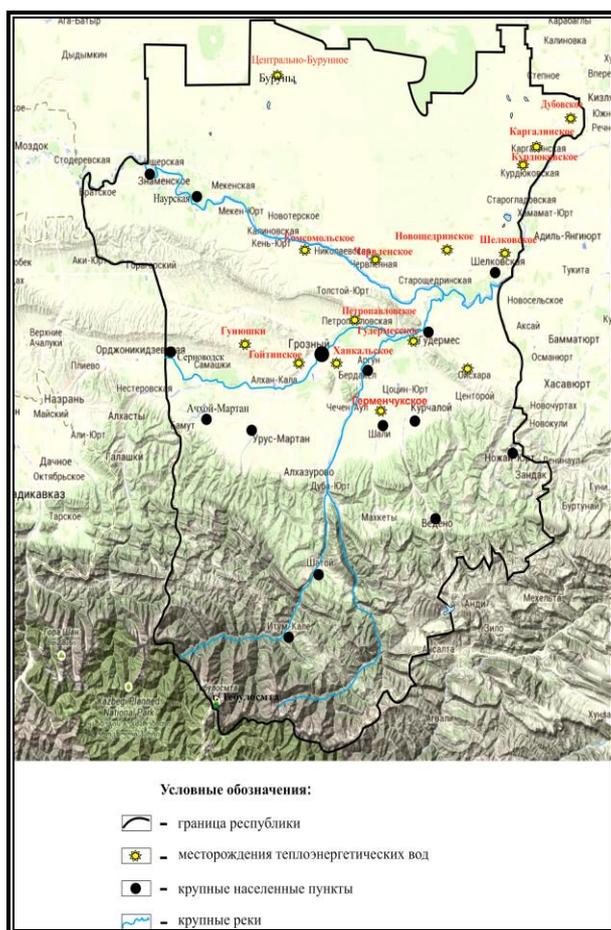


Рисунок 1 – Карта геотермальных месторождений Чеченской Республики  
(Гацаева Л.С)

*Условные обозначения: 1 – Ханкальское месторождение; 2 – Гойтинское;  
3 – Герменчугское; 4 – Гунюшки; 5 – Петропавловское; 6 – Гудермесское;  
7 – Новогрозненское; 8 – Червленское; 9 – Новоцедринское; 10 – Шелковское;  
11 – Курдюковское; 12 – Каргалинское; 13 – Дубовское; 14 – Центрально-Бурунное;  
15 – Комсомольское.*

Из фондовых материалов (Геолфонды, 1960-1990 гг.) известно, что до 90-ых гг. прошлого столетия на территории республики функционировало около 90 геотермальных скважин. Следует отметить, что эти материалы не всегда содержат полную информацию о той или иной скважине, более того, в отдельных случаях даже отсутствуют приблизительные координаты скважин, не говоря о достоверности каких-либо исследований, проведенных по ним. Всего обнаружено местоположение 76 скважин, по визуальному анализу выявлено, что 37 из них изливают воду на дневную поверхность [4].

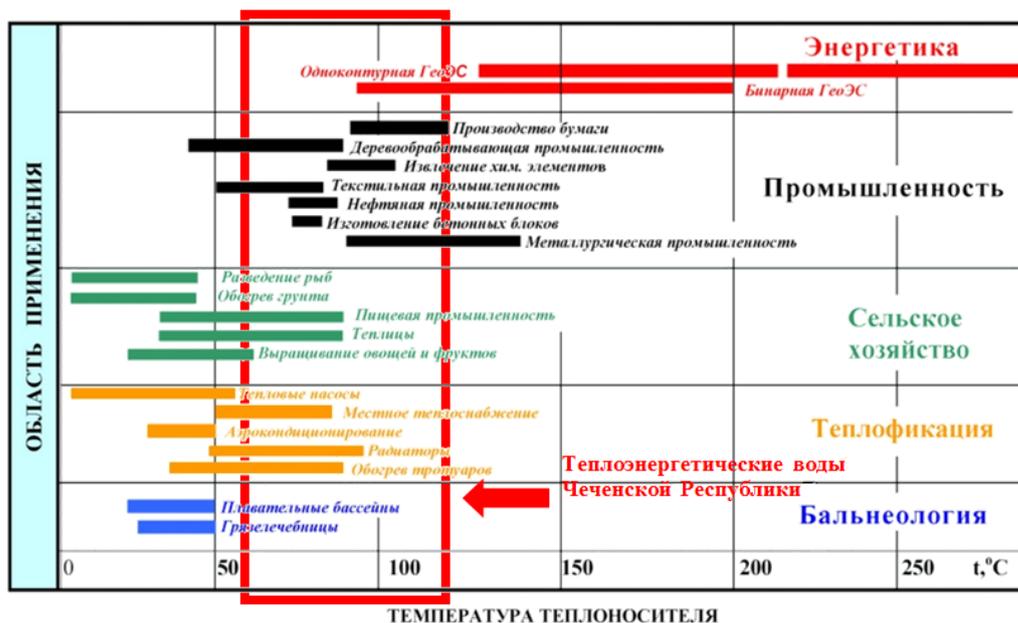


Рисунок 2 – Диаграмма использования геотермального теплоносителя

Самым перспективным из всех месторождений ЧР является Ханкальское, находящееся в разработке с 70-х годов прошлого столетия. На начальной стадии освоения воды этого месторождения использовались для теплоснабжения близлежащих хозяйств: совхозы «Тепличный», «Пригородный», Гикаловский консервный завод, НГДУ «Грознефтегаз» и др. В настоящее время часть скважин Ханкальского месторождения работает в режиме самоизлива, часть ликвидирована или не функционирует вообще. Некоторые скважины используются для теплоснабжения ТПК. С целью реализации проекта по строительству ГеоТЭС на Ханкальском месторождении были пробурены две новые скважины (1-ДГТ и 2-НГТ), используемые в дуплете, и с 2015 года начала функционировать Грозненская геотермальная станция, главным потребителем производимой продукции которой являются ТПК в пригородной зоне.

*Месторождение Червленское.* Если раньше воды шли на удовлетворение нужд близлежащих хозяйств (винзавод «Червленский», коньячный завод «Червленский» и др.), то сейчас вода используется для нужд бани и воинской части, расположенной на северной окраине населенного пункта Червленная.

*Месторождение Центрально-Бурунное.* Раньше эксплуатацию месторождения вел совхоз «Шелковский», и здесь было пробурено 3 скважины, которые сейчас самоизливают на дневную поверхность. Термальная вода используется для обогрева частного сектора.

*Месторождение Шелковское.* До 90-х гг. основным потребителем тепла был Шелковской сельский район. В настоящее время обнаруженные в пределах месторождения 4 скважины законсервированы, номера их не установлены.

*Месторождение Комсомольское.* Основным потребителем являлся винзавод «Комсомольский». В настоящее время здесь функционирует ТПК. Кроме того, вода Комсомольского месторождения используется для ГВС и отопления с. Левобережное.

*Месторождение Герменчукское.* Эксплуатация месторождения раньше велась совхозом «Шалинский». В настоящее время вода используется для нужд частной бани.

*Месторождение Новогрозненское:* Основными потребителями являлись располагающиеся поблизости хозяйства (винсовхоз «Новогрозненский», НГДУ «Октябрьнефть», Суворов-Юртовский животноводческий совхоз и др.). В настоящее время термальную воду использует для бытовых нужд и отопления.

*Месторождение Гудермесское.* Основным потребителем являлось Управление коммунального хозяйства г. Гудермеса. В настоящее время вода используется для бытовых нужд и для местной бани.

*Месторождение Гойтинское.* Основным потребителем являлся плодосеменоводческий госхоз. В настоящее время используется для нужд частной бани.

*Месторождение Петропавловское.* Месторождение эксплуатировалось совхозом «Юбилейный» и Грозненскими теплосетями.

*Месторождение Гунюшки.* Основным потребителем являлся совхоз «Грозненский молочный». В настоящее время термальная вода используется для нужд близлежащего поселка.

*Месторождение Каргалинское.* Основными потребителями являлись близлежащие хозяйства (винсовхоз «Алый Терский», коньячный завод «Красный пахарь», совхоз «Каргалинский» и др). Из пробуренных 7 скважин ни одна не функционирует.

*Месторождение Дубовское.* Основной потребитель – колхоз «Путь Коммунизма». Всего на месторождении было пробурено 2 скважины, которые в настоящее время не функционируют, а оборудование находится в критическом состоянии.

*Месторождение Новоцедринское.* Основной потребитель – колхоз «Коминтерн». Ни местонахождения скважин, ни устьевого оборудования не обнаружено.

*Месторождение Курдюковское.* Основным потребителем был совхоз «Алый Терский». Местоположение скважины не установлено.

Таким образом, в настоящее время в силу известных событий добыча термальных вод на территории Чеченской Республики сведена к минимуму. Качественные характеристики этих вод (запасы, высокие дебиты, температуры, низкая минерализация, невысокая коррозионная активность и др.) позволяют использовать их комплексно: в бальнеологии, для теплоснабжения и выработки электроэнергии, извлечения ценных химических компонентов (например, кремния) и т.д. [5]. Кроме того, использование геотермальной энергии позволяет значительно снизить давление на окружающую среду, причем ГЦС-технология практически сводит к нулю соприкосновение геотермального флюида с дневной поверхностью. А экологическая обстановка в республике характеризуется как «неблагоприятная». Это связано со многими причинами, прежде всего, с нефтедобычей и её переработкой. Что касается проблем, спровоцированных конкретно разработкой и эксплуатацией геотермальных вод, то, во-первых, она велась с нарушением горно-геологических и санитарно-экологических норм, и это не могло не сказаться на окружающей среде: сброс отработанных вод в ближайшие водоемы привел к нарушению экобаланса в них; наблюдалось падение дебита, иногда и полное иссякание некоторых

источников и т.д. В настоящее время большая часть скважин выработала свой амортизационный срок и нуждается в ликвидации, а в случае освоения геотермальных месторождений нужно бурить новые скважины [4].

Чеченская Республика является на сегодняшний день энергозависимым регионом: большая часть потребляемой энергии подставляется из соседних регионов. Также наблюдается стремительное падение уровня добычи углеводородного (УВ) сырья в республике. И в этой ситуации вопрос освоения имеющегося геотермального потенциала становится актуальным, и хотя бы частичное замещение энергоресурсов может обеспечить энергетическую безопасность региона. Тот или иной сдвиг (либо в сторону освоения больших глубин, либо геотермальных ресурсов) связан с воздействием на окружающую среду, и в случае выбора последних оно значительно ниже. Хотя на сегодняшний день большая часть геотермальных скважин выработала свой амортизационный срок и нуждается в ликвидации, но затраты на бурение и следующие за этим проблемы можно минимизировать с переводом отработанных нефтяных скважин на добычу геотермальных вод. Но, прежде всего, надо провести НИОКР по исследованию скважин, изучению геолого-гидрогеологических особенностей месторождений с целью выдачи рекомендаций по их дальнейшей эксплуатации.

Сегодня развитие геотермальной энергетики тормозит углеводородное лобби, а на НИОКР требуется время, и чем раньше мы начнем работы по освоению геотермального теплоносителя, тем больше вероятность в выборе правильной стратегии в решении проблемы энергетической безопасности Чеченской Республики.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Батаев Д.К.-С., Гагаева З.Ш., Гацаева Л.С. К решению вопросов рационального природопользования и устойчивого развития // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы нефтегазовой отрасли». – 2014. – С. 218-220.*
- 2. Гацаева Л.С. К истории геотермальных исследований // Современные проблемы геологии,*

*геофизики и геоэкологии Северного Кавказа: коллективная монография по материалам IV Всероссийской научно-технической конференции. – Грозный: АН ЧР, 2014. – С. 274-291.*

*3. Гацаева Л.С. Эффективность использования геотермальных ресурсов Чеченской Республики: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию С.М. Абаева. – Владикавказ: Изд-во СОГПИ, 2013. – С. 34-43.*

*4. Гацаева Л.С. Геоэкологические проблемы освоения геотермальных ресурсов Чеченской Республики // Грозненский естественнонаучный бюллетень. – 2017. – № 3 (7). – С. 17-21.*

*5. Даукаев Аслан А., Гацаева Л.С. Минеральные и целебные воды Чеченской Республики: материалы II Всероссийской научно-технической конференции «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа». – Грозный, 2012. – С. 140-144.*