

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Республика Татарстан обладает развитой минерально-сырьевой базой, которая складывается из совокупности запасов и ресурсов нефти, природных битумов, углей, твердых полезных ископаемых, пресных и минеральных подземных вод. На базе разведанных запасов создан мощный минерально-сырьевой комплекс, включающий нефтедобычу и нефтепереработку, а также производство строительных материалов и агроминеральной продукции. Одним из важнейших в экономике республики является нефтедобывающий комплекс, на его долю приходится более четверти всей продукции промышленности. Благодаря многолетнему кропотливому труду, в непростых жизненных условиях, геологи Татарстана и их коллеги из других регионов сумели обеспечить нефтедобывающую и горнодобывающую промышленность разведанными запасами сырья, наличие которых служит надежным фундаментом устойчивого развития нашего региона.

1. Департамент недропользования МЭПР РТ: структура, основные задачи и направления деятельности

Геологическая служба в составе Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (МЭПР РТ) была образована в мае 2001 г. в виде его структурного подразделения – Департамента геологии и использования недр, который в августе 2005 г. был преобразован в Департамент недропользования.

Департамент недропользования стал непосредственным приемником Татарской республиканской комиссии по запасам полезных ископаемых при Кабинете Министров Республики Татарстан (1992-1997 гг., председатель Шевелев Анатолий Иванович) и Государственного комитета Республики Татарстан по геологии и использованию недр (декабрь 1997 г. – май 2001 г., председатель Хайретдинов Фарит Миргасимович).

В составе Департамента недропользования функционируют отделы геологии углеводородного сырья, геологии твердых полезных ископаемых и гидрогеологии, информационные геологические ресурсы и мониторинга геологической среды, лицензирования недропользования, а также Республиканская комиссия по запасам общераспространенных полезных ископаемых, геологическая секция Научно-технического совета и Фонд геологической информации, выполняющий функции территориального геологического фонда.

Основными задачами Департамента недропользования являются:

- реализация на территории Республики Татарстан проводимой Правительством Республики Татарстан государственной политики в области геологического изучения, воспроизводства, использования минерально-сырьевых ресурсов и охраны недр в целях создания необходимых условий для жизнедеятельности населения и устойчивого социально-экономического развития республики;
- разработка и реализация мер, направленных на удовлетворение потребностей Республики Татарстан в минерально-сырьевых и водных ресурсах, на основе изучения,

рационального использования и обеспечения охраны геологической среды;

- обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления и населения Республики Татарстан информацией о состоянии недр в целях разработки основных направлений развития минерально-сырьевого комплекса;

- регулирование соответствующих видов геологической деятельности, связанных с геологическим изучением, воспроизводством и рациональным использованием минерально-сырьевых ресурсов, охраной недр и лицензированием пользования участками недр.

В соответствии с основными задачами Департамент недропользования осуществляет следующие основные полномочия в установленной сфере деятельности:

- разрабатывает и организует реализацию республиканских целевых программ развития и освоения минерально-сырьевой базы Республики Татарстан;

- осуществляет ведение территориального фонда геологической информации и Республиканского банка цифровой информации по геологии и недропользованию;

- обеспечивает организацию и проведение государственной экспертизы информации о разведанных запасах общераспространенных полезных ископаемых;

- составляет территориальный (республиканский) баланс запасов, кадастры месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых;

- определяет и вносит в установленном порядке на утверждение порядок пользования недрами в целях разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых;

- оформляет, выдает, регистрирует и переоформляет лицензии на право пользования участками недр, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых;

- обеспечивает организацию работ по ведению мониторинга геологической среды на территориальном уровне в пределах Республики Татарстан, информирование органов исполнительной власти и местного самоуправления, недропользователей и других субъектов хозяйствен-

ной деятельности о факторах, оказывающих негативное воздействие на состояние геологической среды;

– осуществляет государственный контроль за рациональным использованием и охраной недр, содержащих общераспространенные полезные ископаемые.

В целях обеспечения эффективной работы в марте 1999 года при Госгеолкоме было создано ГУП «Научно-аналитический центр по геологии и использованию недр Республики Татарстан», преобразованное в 2001 г. в ГУП «Научно-производственное объединение по геологии и использованию недр Республики Татарстан» (ГУП «НПО Геоцентр РТ»). С 2000 г. осуществляется ведение Республиканского банка геолого-геофизической информации (с 2003 г. – Республиканский банк цифровой информации по геологии и недропользованию), а с 2001 г. – организация и ведение мониторинга геологической среды.

Для выполнения геологоразведочных, геофизических, гидрогеологических и геоэкологических работ Департамент недропользования в разное время привлекал такие предприятия, как Татарское геологоразведочное управление ОАО «Татнефть», ОАО «Татарстангеология», ФГУГГП «Волгагеология», ГУП «НПО Геоцентр РТ», ОАО «Татнефтегеофизика», НПУ «Казаньгеофизика». В целях научно-методического обеспечения и сопровождения геологоразведочных работ было налажено сотрудничество с отраслевыми научно-исследовательскими институтами (ФГУП ЦНИИГеолнеруд, ФГУП ИГиРГИ, ВНИГНИ, ВНИГРИ, ТатНИПИнефть, ВНИИгеосистем, ИОФХ им. А.Е. Арбузова КНЦ РАН, РНТЦ ОАО ВНИИнефть и др.) и высшими учебными заведениями (Казанский государственный университет, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Казанская государственная архитектурно-строительная академия и др.).

2. Основные результаты работ Геологической службы за 1993-2008 гг.

Все выполняемые работы проводились в соответствии с мероприятиями, включенными в территориальные и федеральные программы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Республики Татарстан.

С 1993 г. по 2000 г. включительно геологическое изучение и выявление ресурсного потенциала территории республики осуществлялось в соответствии с «Государственной программой изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Республики Татарстан в 1993-2000 годах (твердые полезные ископаемые, подземные воды)», утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.02.93 г. №18. В 1998 г. в связи с созданием Госгеолкома начато формирование и финансирование работ по разделу «Углеводородное сырье». С 2001 г. и по настоящее время в практику вошли ежегодное формирование и реализация территориальных программ геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Республики Татарстан.

С 2002 г. объекты регионального изучения и стратегических видов минерального сырья учитываются и реализуются в соответствии с «Государственной программой геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации за счет средств федерального бюджета на территории Республики Татарстан».

В 2002-2003 гг. благодаря координирующей деятельности геологической службы были впервые сформированы программы недропользователей по геологическому изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы углеводородного сырья и общераспространенных полезных ископаемых, которые реализуются и в настоящее время.

За 15 лет геологического изучения территории республики проделана весьма значительная работа по повышению геологической и гидрогеологической изученности территории, воспроизводству ресурсного потенциала ликвидных и дефицитных видов минерального сырья, созданию условий для их стабильной добычи, обеспечению населения республики качественной питьевой водой из подземных источников, обеспечению безопасного использования геологической среды, формированию единого банка информации о недрах.

Выполнены геолого-съёмочные работы масштаба 1:200000 (листы N-38-XII, N-39-VII; N-39-X, XI; N-39-I, II) и 1:50000 (Дрожжановская, Мамадышская, Сармановская площади), эколого-гидрогеологическая съёмка масштаба 1:200000 (Закамье, Предволжье, Прикамье). Геолого-съёмочные работы сопровождались аэрогеофизическими (магнитометрия, электроразведка, гаммаспектрометрия) и наземными геофизическими (гравиразведка, электроразведка) работами. Степень геологической изученности территории республики в масштабах 1:200000 и 1:50000 достигла соответственно 75 % и 6,2 %, а эколого-гидрогеологической изученности в масштабе 1:200000 – 41 %.

Отдельно составлены сводные карты: геологическая доплейстоценовых отложений, геологическая четвертичных отложений, геоморфологическая, гидрогеологическая, структурно-тектонического районирования, новейшей тектоники и современной геодинамики, сейсмического районирования, пораженности территории опасными экзогенными геологическими процессами, распределенного и нераспределенного фонда недр, прогнозно-минералогическая.

Выявлены новые виды полезных ископаемых – цеолитсодержащие мергели, пески формовочные, минеральные пигменты, поделочные камни, светложгущиеся глины, определены новые потребительские свойства доломитов для производства магнезиальных вяжущих.

Ведущим полезным ископаемым является нефть, на базе разведанных запасов которой созданы и функционируют мощные нефтедобывающий и нефтехимический комплексы, формируется современное нефтеперерабатывающее производство.

По состоянию на 01.01.2008 г. на балансе республики учтены запасы 170 нефтяных месторождений. По количеству остаточных извлекаемых запасов нефти месторождения подразделяются на мелкие (166 месторождений), средние (Бавлинское, Архангельское), крупные (Ново-Елховское) и уникальные (Ромашкинское). На долю двух последних приходится 47,2 % запасов нефти промышленных категорий и 55,5 % ее добычи. В фонде подготовленных к глубокому бурению поднятий числится 236 объектов.

На рисунках 1 и 2 показаны структура начальных суммарных ресурсов (НСР) нефти и текущих суммарных ресурсов (ТСР) нефти. Степень разведанности НСР – 82,7 %. Степень освоённости НСР – 63,8 %. Степень выработанности начальных извлекаемых запасов нефти – 77 %. Сте-

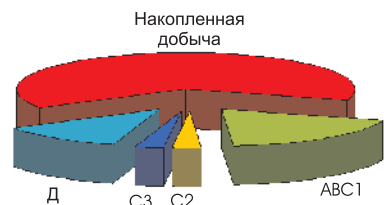
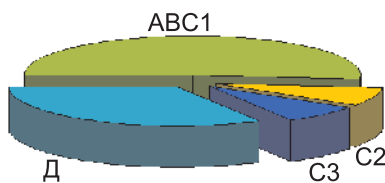


Рис. 1. Структура начальных суммарных ресурсов нефти в РТ по состоянию на 01.01.2008 г. Накопленная добыча – 63,8 %. Остаточные промышленные запасы категории ABC1 – 18,9 %. Предварительно оцененные запасы категории C2 – 2,8 %. Перспективные ресурсы категории C3 – 3,0 %. Прогнозные ресурсы категории Д – 11,5 %.

пень оплохоискованности недр республики составляет 85,5 %. Неразведанные ресурсы нефти размещаются в пределах слабоизученных территорий, на которых существует вероятность выявления небольших по запасам и размерам месторождений и залежей со сложным строением ловушек и сильной изменчивостью фильтрационно-емкостных свойств коллекторов.

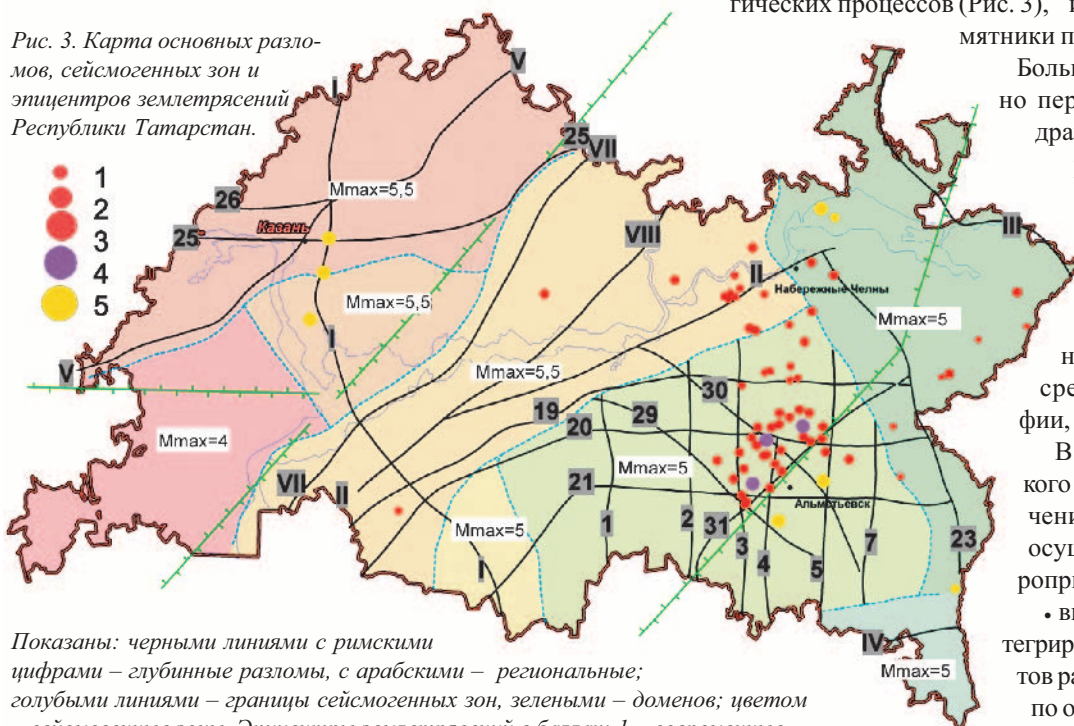
Рис. 2. Структура текущих суммарных ресурсов нефти в РТ по состоянию на 01.01.2008г. Остаточные промышленные запасы категории ABC1 – 52,2 %. Предварительно оцененные запасы категории C2 – 7,7 %. Перспективные ресурсы категории C3 – 8,2 %. Прогнозные ресурсы категории Д – 31,9 %.



При проведении геологоразведочных работ на углеводородное сырье:

- открыто более 50 новых месторождений нефти, введено в глубокое бурение 260 поднятий;
- получен прирост запасов нефти категорий A+B+C₁ в количестве около 470 млн. т;
- проведена комплексная камеральная и полевая оценка перспектив нефтеносности западных и центральных районов Республики Татарстан, по результатам которой в число высокоперспективных земель включены террито-

Рис. 3. Карта основных разломов, сейсмогенных зон и эпицентров землетрясений Республики Татарстан.



Показаны: черными линиями с римскими цифрами – глубинные разломы, с арабскими – региональные; голубыми линиями – границы сейсмогенных зон, зелеными – доменов; цветом – сейсмогенные зоны. Эпицентры землетрясений в баллах: 1 – современные ощутимые, 2 – 4-балльные, 3 – 5-балльные, 4 – 6-7-балльные, 5 – исторические. Карту составили: Р.Н. Гатиятуллин, К.М. Мирзоев, В.П. Степанов. Электронный вариант: ГУП «НПО Геоцентр РТ».

рии центральной части Мелекесской впадины и Северо-Татарского свода;

- завершено бурение сверхглубокой скважины №20009 Новоелховской (забой на глубине 5881 м), вскрыто 4077,5 м пород кристаллического фундамента;
- подготовлены для промышленного освоения 18 месторождений природных битумов (сверхвязких нефтей).

Разработаны «Программа развития топливно-энергетического комплекса Республики Татарстан на период до 2020 года» в части анализа состояния минерально-сырьевой базы и возможностей ее наращивания и «Концепция освоения ресурсов природных битумов на период до 2020 года», в которой сформулированы задачи подготовки и освоения запасов природных битумов по перспективным объектам добычи и обоснованы все стадии освоения оцениваемых объектов.

Создана устойчивая база строительной индустрии и агропромышленного комплекса на основе месторождений песков для производства формовочных материалов и силикатного кирпича, строительных работ, песчано-гравийных материалов, глин для производства кирпича, керамзитового гравия, карбонатных пород для производства извести, вяжущих, щебня и известковых мелиорантов, минеральных красок. Получены приросты запасов по 16 видам минерального сырья.

Для решения проблемы обеспечения населения республики качественной питьевой водой впервые начаты и проведены широкомасштабные поиски и разведка месторождений пресных подземных вод для водоснабжения г.г. Казань, Чистополь, Альметьевск, Бугульма, Набережные Челны, Нижнекамск, Бавлы, Тетюши, Нурлат, Арск.

В целях оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменения под влиянием естественных и антропогенных факторов был организован и успешно внедрен мониторинг геологической среды, включающий три подсистемы: подземных вод, экзогенных и эндогенных геологических процессов (Рис. 3), изучены геологические памятники природы (Рис. 4).

Большое внимание было уделено переводу информации о недрах в цифровую форму и переносу ее на машинные носители. В геологических предприятиях были созданы базы и банки данных по минеральным ресурсам, геофизике, мониторингу геологической среды, цифровой картографии, геологическим фондам.

В 2007 г. в сфере геологического информационного обеспечения недропользования были осуществлены следующие мероприятия:

- введена в эксплуатацию интегрированная база данных объектов распределенного фонда недр по общераспространенным полезным ископаемым;
- введен в эксплуатацию



Рис. 4. Фото из цикла: Геологические памятники природы Республики Татарстан.

электронный архив первичной геологической информации по 2500 поисково-разведочным скважинам;

- организована и проведена международная научно-практическая конференция «Повышение нефтеотдачи пластов на поздней стадии разработки нефтяных месторождений и комплексное освоение высоковязких нефтей и природных битумов», состоявшаяся 4–6 сентября 2007 г. в рамках 14 международной выставки «Нефть, газ. Нефтехимия-2007»;

- изданы монографии «Геологические памятники природы Республики Татарстан», «Минерагения верхнепермского и мезокайнозойского комплексов Республики Татарстан», «Нефтегазоносность Республики Татарстан», путеводитель «Геология Приказанского района», сборник «Верхний палеозой России: стратиграфия и палеогеография», 6 номеров научно-технического журнала «Георесурсы» на русском и английском языках.

Большая часть научных статей, публикуемых в журналах «Георесурсы» и «Georesources», а также включенных в данный номер журнала, выполнена по заказу МЭПР РТ в соответствии с программными мероприятиями.

3. Перспективы

Сложившаяся в последние годы тенденция использования минерально-сырьевого потенциала Республики Татарстан вряд ли изменится коренным образом в ближайшие 5–10 лет. По-прежнему сохранится потребность в наращивании объемов добычи нефти, ожидается спрос на ликвидные виды местного строительного минерального сырья (песчано-гравийные смеси, пески строительные, глины кирпичные, карбонатные породы для производства щебня и извести), актуально обеспечение отдельных городов и населенных пунктов республики качественной питьевой водой из защищенных подземных источников.

В соответствии с «Программой развития топливно-энергетического комплекса Республики Татарстан на период до 2020 года» возможный объем годовой добычи нефти в республике в 2007–2010 гг. составит 31 млн. т, в 2011–2015 гг. – 30,5–29 млн. т и в 2016–2020 гг. – 29–28 млн. т. Исходя из намеченных уровней добычи нефти, потребуется обеспечить ежегодный прирост запасов нефти категорий А+В+С1 в количестве 26–27 млн. т на протяжении 2007–2010 гг. и 25 млн. т после 2010 г. Поддержание нефтедобычи возможно только при подготовке новых запасов, требующей интенсивного проведения геологоразведочных работ на перспективных структурах как в районах нефтедобычи, так и в малоизученных западных и центральных регионах республики.

Министерство экологии
и природных ресурсов Республики Татарстан

Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2007 году



В аналитическом докладе дан анализ современного состояния важнейших элементов природно-ресурсного комплекса Республики Татарстан и государственного управления им с учетом научного обеспечения, экономических и финансовых аспектов.

Приведена динамика основных показателей и характеристик, отражающих наличие, воспроизводство, потребление и охрану природных ресурсов.

Казань - 2008

Основные ориентиры и задачи развития минерально-сырьевой базы Республики Татарстан:

- изучение геологического строения территории и перспективных участков недр, локализация ресурсов категории P_1 (запасов C_2) стратегических и общераспространенных видов минерального сырья, подготовка участков недр территориального значения для лицензирования;
- повышение инвестиционной привлекательности Республики Татарстан, стимулирование привлечения инвестиций, направленных на увеличение природно-ресурсного потенциала республики.

Литература

Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2007 году. Казань. 2008.

Тимур Маратович
Акчури
Заместитель Министра
экологии и природных
ресурсов Республики



Татарстан, возглавляет Геологическую службу МЭПР РТ. Заслуженный геолог Республики Татарстан.

Сергей Александрович Горбунов
Канд. геол.-мин. наук, работает в
ГУП «НПО Геоцентр РТ». До 2005 г.
– начальник отдела Региональных
работ и геологического контроля,
далее, до 2008 – руководитель
Департамента недропользования
МЭПР РТ. Заслуженный геолог Республики Татарстан.

