

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

И. В. Закиров

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



Уфа-2017

УДК 911.3:33
ББК 65.049 (2Рос. Баш)
3 18

*Издание осуществлено при содействии
Фонда поддержки научных исследований АН РБ*

Рецензенты:

*А.В. Янгиров, доктор экономических наук, профессор,
К.И. Аглиуллина, заместитель директора ГАУН РБ
«Башкирская энциклопедия», г. Уфа*

Закиров И. В.
3 18 Природные ресурсы Республики Башкортостан. – Уфа: Башк. энцикл., 2017. – 104 с.
ISBN 978-5-88185-353-2

Монография посвящена исследованию природно-ресурсного потенциала одного из опорных регионов Российской Федерации – Республики Башкортостан. Произведена оценка природно-ресурсного потенциала, проанализирована его роль в экономике, подробно изучена структура, выявлены проблемы и перспективы использования.

Для бакалавров, магистрантов, аспирантов, преподавателей, научных работников и специалистов, интересующихся географией Республики Башкортостан и вопросами природопользования в республике.

**УДК 911.3:33
ББК 65.049 (2Рос. Баш)**

ISBN 978-5-88185-353-2

© Закиров И. В., 2017
© «Башкирская энциклопедия», 2017

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время экономика регионов Российской Федерации (РФ) столкнулась с рядом вызовов: обострением геополитической ситуации и связанными с этим экономическими санкциями, повторным и длительным социально-экономическим кризисом, повышением конкуренции на внешних и внутренних рынках в свете глобализации и одновременной регионализации мирового хозяйства. Произошло исчерпание потенциала инерционного развития на основе сложившейся за прошлый век традиционной экономической модели, которая во многих регионах России базировалась на эксплуатации природных ресурсов. К тому же запасы многих видов природных ресурсов в регионах за длительный период добычи сократились. Даже регионы, сохранившие богатый природно-ресурсный потенциал и делающие ставку на его эксплуатацию, будут не конкурентоспособны в рамках сформировавшегося шестого технологического уклада, при котором ключевыми факторами развития будут нанотехнологии, информационные, клеточные, социогуманитарные технологии, достижения когнитивных наук. Преимущество нового технологического уклада по сравнению с предыдущим по прогнозу будет состоять в резком снижении энергоемкости, материалоемкости и ресурсоемкости производства, в конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами, что приведет к сокращению потребления природных ресурсов. Однако доходы от эксплуатации имеющегося природно-ресурсного потенциала регионы могли бы направить в качестве инвестиций для развития ключевых факторов шестого технологического уклада. В связи с этим возрастает необходимость пристального изучения природно-ресурсного потенциала территорий, его структуры, географии, проблем функционирования добывающих отраслей и перспектив использования.

В качестве цели исследования определена оценка природно-ресурсного потенциала Республики Башкортостан (РБ) для определения альтернативных путей экономического роста и выработки стратегии социально-экономического развития республики. Поставленная цель предполагает решение следующих задач:

- разработка теоретических основ исследования;
- характеристика степени изученности проблемы и выявление актуальных направлений исследования;
- оценка интегрального природно-ресурсного потенциала Республики Башкортостан на основании анализа запасов, добычи и использования отдельных групп природных ресурсов (минеральных, водных, земельных, биологических, климатических и туристско-рекреационных);
- определение проблем рационального использования природно-ресурсного потенциала и перспектив эффективного природопользования в Республике Башкортостан.

Объектом исследования является природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан, а предметом – структурные и территориальные особенности и оценка природно-ресурсного потенциала.

Хотя монография не претендует на освещение всех проблем природопользования в Башкирии, тем не менее, была проведена попытка комплексной оценки природно-ресурсного потенциала и анализа проблем и перспектив его эксплуатации.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ

Природные (естественные) ресурсы – это та природная база, опираясь на которую развивается хозяйство региона. В качестве природных ресурсов человек использует как вещество, так и энергию природы.

Под природными ресурсами понимаются компоненты и свойства природной среды, которые используются или могут быть использованы для удовлетворения разнообразных физических и духовных потребностей человека в качестве средств труда (земля, водные пути, вода для орошения и др.); источников энергии (горючие ископаемые, водная и ветровая энергия, атомное топливо, биотопливо и др.); сырья и материалов (полезные ископаемые, леса, биоресурсы, запасы технической воды и др.); продуктов питания (питьевая вода, дикорастущие растения, грибы, продукты охоты и рыболовства); объектов рекреации. Да и сама территория региона в экономическом смысле является «обобщающим ресурсом». Территория как ресурс не может быть ничем не заменена.

Природные ресурсы региона являются фундаментом материального производства и жизнедеятельности населения. Состояние природно-ресурсного потенциала территории, качественный уровень его использования, охраны и воспроизводства во многом определяют темпы экономического роста и эффективность производства в целом.

Существуют различные классификации природных ресурсов. Чаще всего используется природная классификация, за основу которой принимается признак принадлежности ресурса к тому или иному элементу природы. Выделяются следующие виды ресурсов: минеральные, водные, земельные, биологические (ресурсы животного мира, растительные ресурсы, в том числе лесные), климатические и энергия природных процессов.

Для технико-экономических обоснований вариантов использования природных ресурсов применяют количественные измерения и оценки. Применяются два различных вида оценок природных ресурсов: натуральные и стоимостные оценки. Натуральные оценки – это количественные и качественные оценки отдельных природных ресурсов в физических измерениях: т, м, кв. м, куб. м, л и т.д. Качественные оценки показывают содержание полезного вещества, например, металла в руде и т.п. Стоимостные оценки природных ресурсов бывают двух видов: затратные и ценовые. При освоении конкретного вида ресурса рассчитывают и оценивают суммарные и удельные затраты на его освоение и добычу. Природные ресурсы могут оцениваться по рыночным ценам – внутренним или мировым – на конкретные виды ресурсов и сырья.

Интегральным видом оценок природных ресурсов является оценка природно-ресурсного потенциала территории. Под природно-ресурсным потенциалом региона понимается предельно допустимый объем изъятия, добычи всех природных ресурсов из территориальной природно-ресурсной системы или их сочетания за максимально длительный период освоения региона при эффективных научно-технических способах освоения и при условии сохранения нормального экологического качества. Природно-ресурсный потенциал может рассчитываться с помощью системы натуральных и стоимостных показателей как в общем виде за весь период освоения, так и в отнесенном к единице времени, например, к одному году освоения².

¹ Минц А. А. Экономическая оценка естественных ресурсов. – М.: Мысль, 1972. – 303 с.

² Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления / П. Я. Бакланов, П. Ф. Бровко, Т. Ф. Воробьева и др.; под ред. П. Я. Бакланова, В. П. Каракина. – М.: Логос, 2002. – С. 26.

Концепция природно-ресурсного потенциала в отечественной науке начала разрабатываться в 1970-х годах А. А. Минцем, Ю. Д. Дмитриевским³, О. Р. Назаревским⁴ и др. С тех пор данная концепция заняла важное место в теории социально-экономической географии.

Два важных показателя природно-ресурсного потенциала – его структура и величина. Структура природно-ресурсного потенциала – это соотношение между различными видами природных ресурсов в пределах конкретного региона, т. е. объединение частных потенциалов (минерально-сырьевой, климатический, водный, земельный и т.п.). Здесь могут приводиться запасы в натуральных единицах измерения, использоваться как стоимостные показатели, так и балльные.

Величина природно-ресурсного потенциала – это интегральная совокупность природных ресурсов, подсчитанная количественно. Для этого применяют стоимостные оценки, которые позволяют судить не только об относительном богатстве региона, но и дают абсолютную оценку его ресурсов. Также используется метод балльных шкал с применением коэффициентов взвешенных баллов.

В 1970-х А. А. Минц в общих чертах оценил природно-ресурсный потенциал экономических зон и экономических районов СССР. В 1980-х Г. А. Приваловская, Т. Г. Рунова⁵ провели типологию экономических районов СССР по преобладанию промышленных, сельскохозяйственных ресурсов, или по их сочетанию. Были рассчитаны природно-ресурсный потенциал экономических районов страны. Методов изучения, оценки и управления природно-ресурсным потенциалом касался в своих работах П. Я. Бакланов. Было опубликовано значительное количество работ экономико-географов, экономистов, геологов, биологов и др., посвященных различным аспектам изучения природно-ресурсного потенциала.

Большое внимание уделялось также исследованиям природно-ресурсного потенциала Республики Башкортостан. Р. Г. Сафиуллин⁶ рассматривал природно-ресурсный потенциал как фактор, влияющий на эффективность территориальных промышленных систем, и изучил особенности воздействия экстремальных природных явлений на эффективность производства. География природных ресурсов Башкирии была показана в работах Х. Я. Тахаева⁷, М. Ф. Хисматова⁸. О роли природно-ресурсного потенциала в формировании экономических подрайонов Башкортостана писал М. Н. Исянбаев⁹. Значение природно-ресурсного потенциала в формировании воспроизводственного и экономического потенциала Республики Башкортостан проанализировано в трудах А. В. Янгирова¹⁰, Р. Р. Ахунова, К. Н. Юсупова¹¹. Вопросы влияния природных условий на развитие хозяйства в республике

³ Дмитриевский Ю. Д. Природный потенциал и его количественная оценка // Учен. зап. ЛГПИ. – 1971. – Вып. 1. – С. 3–9; Дмитриевский Ю. Д. О природно-ресурсном потенциале // Ресурсы, среда, расселение / ред. И. В. Комар. – М.: Наука, 1974. – С. 101–106.

⁴ Назаревский О. Р. Оценка природных условий жизни населения / О. Р. Назаревский, Е. Б. Лопатина. – М.: Наука, 1972. – 148 с.

⁵ Приваловская Г. А. Территориальная организация использования природных ресурсов в промышленности СССР: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – М.: ИГ АН СССР, 1982. – 50 с.; Преображенский В. С., Приваловская Г. А., Рунова Т. Г. Природопользование – как расширяющаяся сфера социально-экономической деятельности и задачи географической науки // Методологические аспекты современной конструктивной географии. – М.: ИГ АН СССР, 1985. – С. 16–29.

⁶ Сафиуллин Р. Г. Эффективность территориальных промышленных систем Республики Башкортостан: экономико-географический подход. Ч. 1. – Уфа: БашГУ, 1995. – 80 с.; Сафиуллин Р. Г. Влияние экстремальных природных явлений на территориальную организацию промышленного производства (на примере БАССР): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М.: МГУ, 1979. – 17 с.

⁷ Тахаев Х. Я. Башкирия (экономико-географическая характеристика). – М.: Гос. изд-во географ. литературы, 1950. – 324 с.

⁸ Хисматов М. Ф. Территориальная организация производительных сил Башкирии и пути ее совершенствования. – Уфа: Башкиргоиздат, 1987. – 271 с.

⁹ Экономические подрайоны Республики Башкортостан: проблемы формирования и развития / отв. ред. М. Н. Исянбаев. – Уфа: Китап, 1995. – 184 с.

¹⁰ Экономический потенциал Республики Башкортостан / под ред. А. В. Янгирова. – Нефтекамск: РИЦ БашГУ, 2008. – 179 с.

¹¹ Проблемы формирования воспроизводственного потенциала Республики Башкортостан / под ред. А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 120 с.

затронуты в работах Р. А. Фаткуллина¹², Е. В. Кучерова¹³ и др. Экономические проблемы природопользования в республике были рассмотрены в коллективном труде под редакцией Х. А. Барлыбаева¹⁴. Экологические и биологические аспекты природопользования и природно-ресурсного потенциала Башкирии освещены в работах Б. М. Миркина¹⁵. Геологическим и геоморфологическим аспектам природно-ресурсного потенциала республики посвящены труды М. Г. Муталова¹⁶, Р. А. Хамитова¹⁷, Б. Д. Магадеева¹⁸, И. Б. Серавкина и др. Рыночная оценка природно-ресурсного потенциала Республики Башкортостан была произведена Р. М. Сафиуллиной¹⁹, минеральных ресурсов – в экономической энциклопедии Республики Башкортостан (гл. ред. Ф. И. Шамхалов²⁰). Влияние природно-ресурсного потенциала на социально-экономическое развитие республики и его роль во внешнеэкономических связях исследованы в работах автора²¹, опубликованных ранее²². Изданы многочисленные работы по изучению отдельных видов природных ресурсов Башкортостана. Однако работ, посвященных комплексному исследованию природно-ресурсного потенциала Республики Башкортостан на современном этапе, мало.



¹² Фаткуллин Р. А. Природные условия Башкортостана. – Уфа: Китап, 1994. – 176 с.; Фаткуллин Р. А. Природные ресурсы Республики Башкортостан и рациональное их использование. – Уфа: Китап, 1996. – 176 с.

¹³ Кучеров Е. В. Календарь природы Башкортостана. – Уфа: Китап, 2001. – 63 с.

¹⁴ Экономика Башкортостан / под общ. ред. Х. А. Барлыбаева. 3-е изд., перераб. и доп. – Уфа: Уфимский полиграфкомбинат, 2007. – 544 с.

¹⁵ Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан. – Уфа: ИП Хабибов И. З., 2010. – 296 с.

¹⁶ Муталов М. Г., Муфтиев Г. Г. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан на заре XXI века // Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан: сб. науч. статей по матер. науч.-практ. конф. – Уфа: БАГСУ, 2004. – С. 99–111.

¹⁷ Хамитов Р. А., Чернов А. Л., Гуфранов Р. А., Осипова Е. Н. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан. Проблемы и перспективы развития // Геология, полезные ископаемые и проблемы геоэкологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий: мат.-лы VII межрегион. конф. – Уфа, 2008. – С. 4–13.

¹⁸ Магадеев Б. Д., Серавкин И. Б. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан // Проблемы региональной геологии, нефтеносности, металлогении и гидрогеологии Республики Башкортостан: мат.-лы II республ. геолог. конф. – Уфа: ИГ УНЦ РАН, 1997.

¹⁹ Сафиуллина Р. М. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан как условие конкурентоспособности экономики: рыночная оценка // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России: мат.-лы всеросс. науч.-практ. конф. В 2-х ч. Ч. II. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2010. – С. 90–93.

²⁰ Экономическая энциклопедия регионов России. Республика Башкортостан / гл. ред. Ф. И. Шамхалов. – М.: Экономика, 2004. – 639 с.

²¹ Закиров И. В. Природно-ресурсный потенциал и альтернативы социально-экономического развития Республики Башкортостан // Геоситуационный анализ: мат.-лы междунар. науч.-практ. конф. – Казань: КГУ, 2007. – С. 44–47.

²² Закиров И. В. Природно-ресурсный потенциал как фактор развития внешнеэкономических связей региона (на примере Республики Башкортостан) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2016. – Т. 16. – С. 42–54.

ГЛАВА 2

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1. Общая характеристика минеральных ресурсов

Под минеральными ресурсами понимается совокупность полезных ископаемых, выявленных в недрах земли в результате геологоразведочных работ и доступных для промышленного использования. Минеральные ресурсы относятся к числу невозобновляемых видов природных ресурсов.

Минеральные ресурсы Республики Башкортостан являются одним из главных факторов ее экономического развития. Отрасли, связанные с добычей и переработкой минерального сырья, дают более три четверти всего объема произведенной продукции и более 80% стоимости экспорта. Предприятия – недропользователи в бюджеты всех уровней вносят налоги за добычу полезных ископаемых в объеме около 60 млрд руб. в год. По запасам и добыче многих видов минеральных ресурсов РБ занимает ведущее место в Российской Федерации.

В республике открыто более 3 тыс. месторождений 60 видов минерального сырья, в том числе почти 200 нефтяных и газоконденсатных месторождений, около 10 – бурого угля, 15 – медноколчеданных руд, свыше 20 – железных руд, порядка 50 – россыпного и рудного золота. По данным Управления по недропользованию по Республике Башкортостан, государственным балансом учтены запасы около 1 170 месторождений²³. Природно-ресурсный потенциал составляют также запасы свободного газа, каменного угля, торфа, горючих сланцев, алюминиевых, полиметаллических, марганцевых и хромовых руд, плавикового шпата (флюорита), барита, поваренной соли, фосфоритов, магнезита, доломита, известняка, гипса, талька, сапропеля, разнообразных строительных материалов, подземной пресной и минерализованной воды (рис. 1). Есть перспективы для разработки месторождений металлов платиновой группы и алмазов. На данной минерально-сырьевой базе функционируют нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленности, черная и цветная металлургия, химическая индустрия, производство строительных материалов и другие производства.

Распределение полезных ископаемых связано с геологическим строением. В геологическом отношении территорию РБ можно разделить на 4 части (рис. 2).

В Западном Башкортостане, представляющем восточную окраину Восточно-Европейской платформы и Предуральский краевой прогиб, распространены топливно-энергетические и неметаллические полезные ископаемые. В разрезе платформенного чехла залежи горючих полезных ископаемых располагаются на несколько возрастных уровнях.

Горный Башкортостан в тектоническом отношении является геосинклинальной областью. Его занимает Южный Урал. Башкирское Зауралье, охватывающее Магнитогорскую структурную зону, представляет собой мелкосопочник с множеством озер и рек. В Горном Башкортостане и Башкирском Зауралье залегают рудные полезные ископаемые магматического и метаморфического происхождения. В разных частях РБ имеется сырье для производства строительных материалов и агрономических руд (рис. 3).

По состоянию на 01.01.2016 г. на государственном балансе числится 204 месторождения нефти и газа, 253 месторождения твердых полезных ископаемых, 699 месторождений²⁴ общераспространенных

²³ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 13.

²⁴ Доклад об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2015 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2016. – С. 8–9.

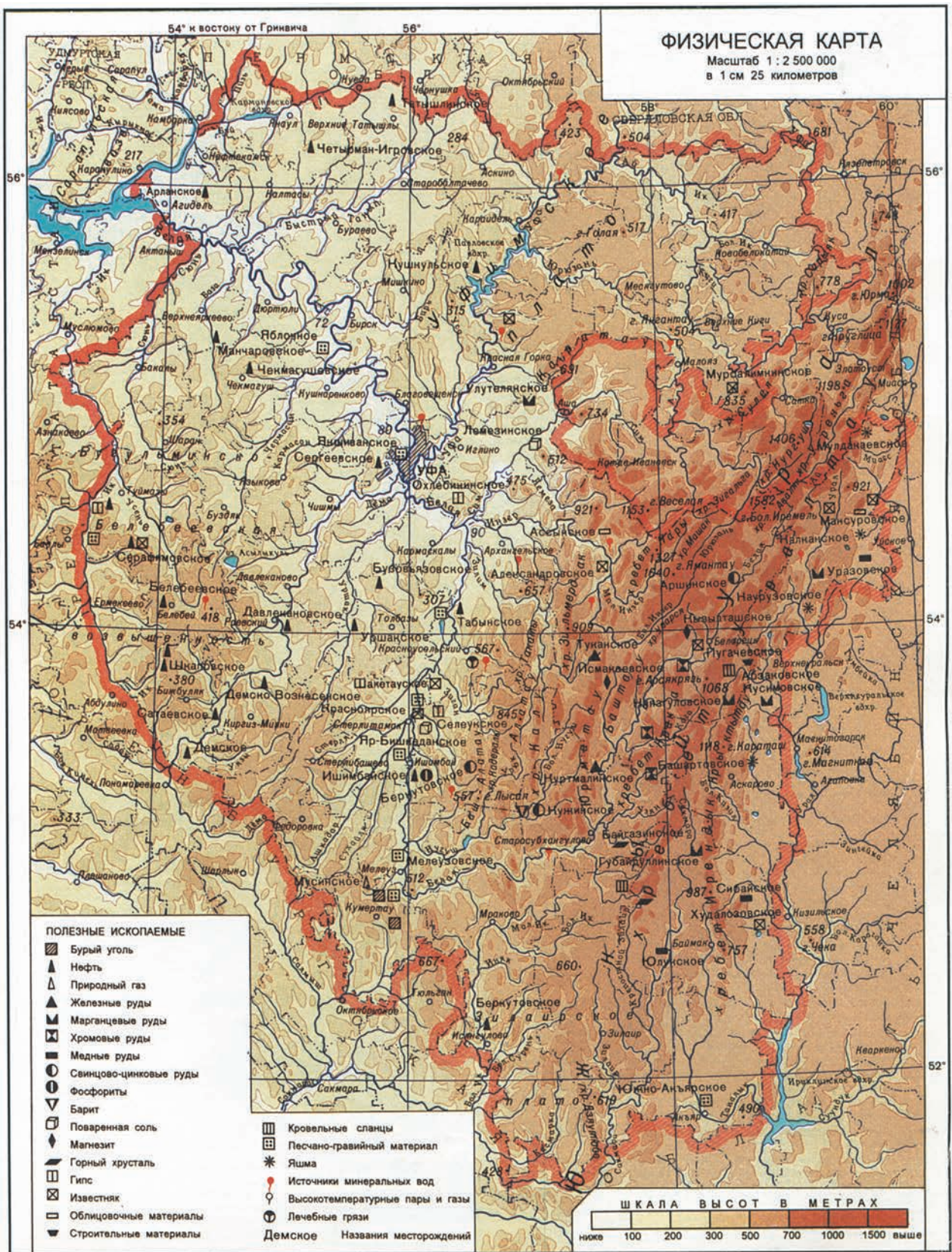


Рис. 1. Физическая карта Республики Башкортостан (Башкортостан: Краткая энциклопедия, 1996)

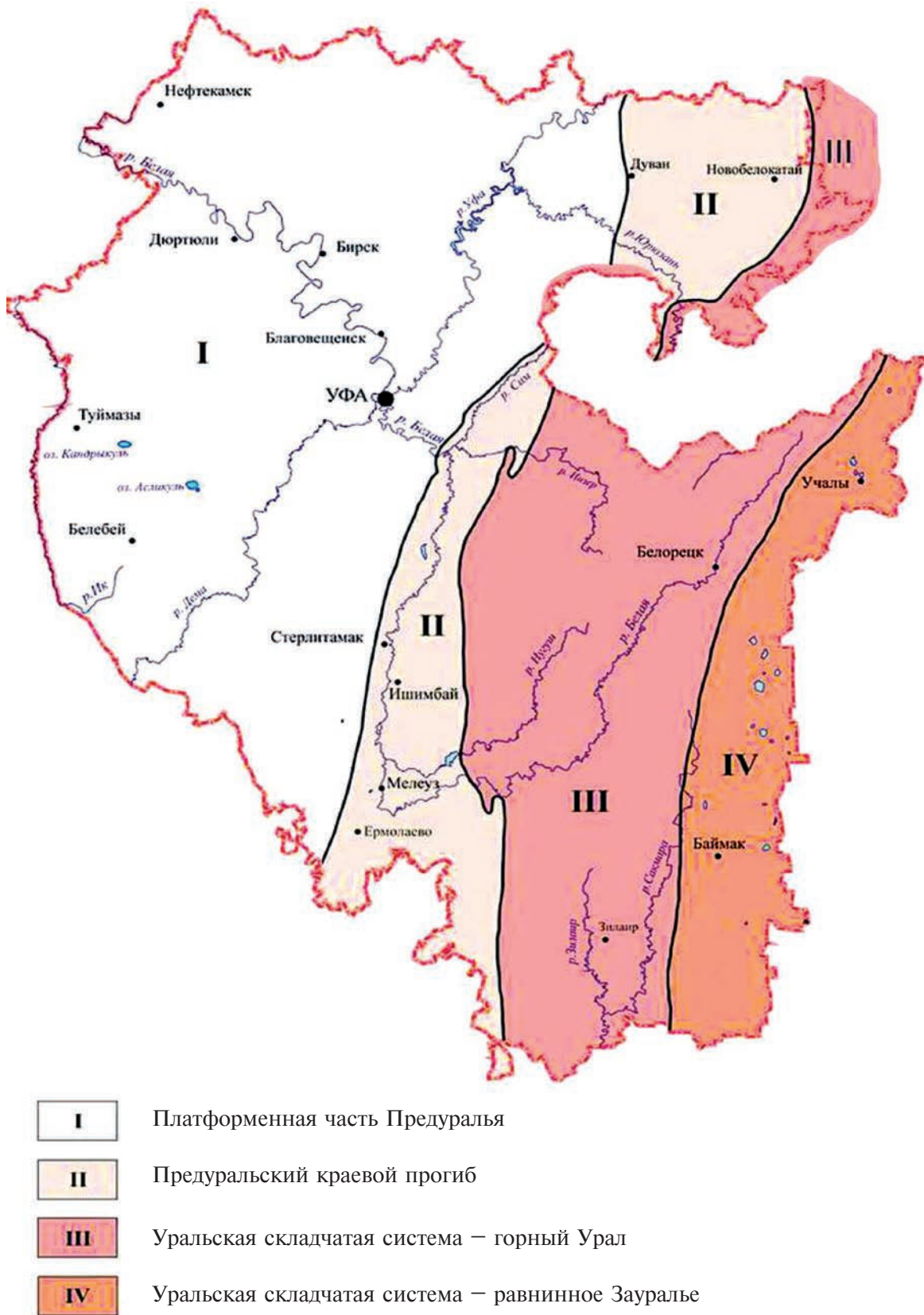


Рис. 2. Тектоническая структура территории Республики Башкортостан (Государственный доклад..., 2015)

Территориальное расположение запасов полезных ископаемых и сырьевых ресурсов

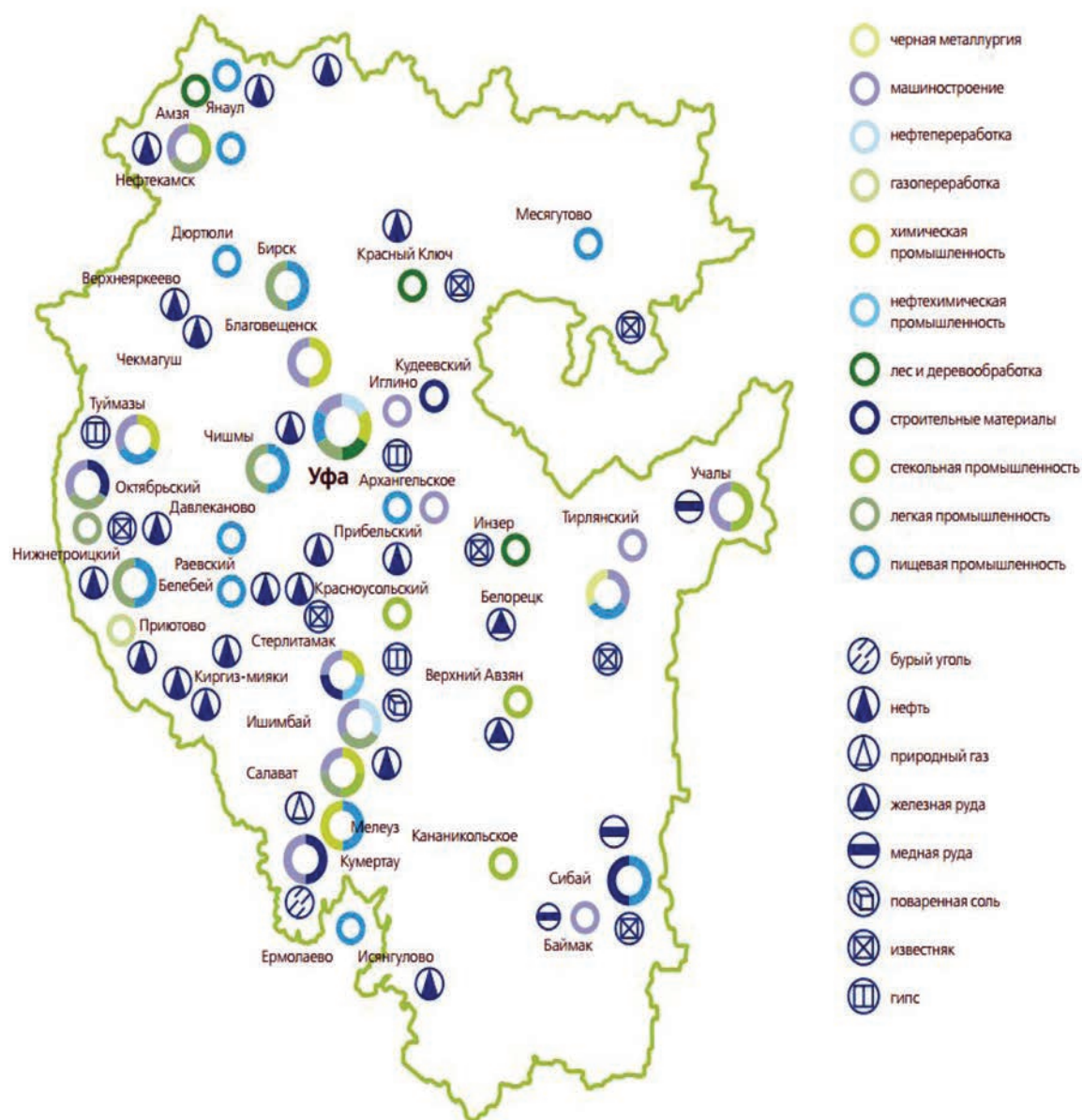


Рис. 3. География основных месторождений минеральных ресурсов Республики Башкортостан

полезных ископаемых (без учета торфяных месторождений). Несмотря на длительные сроки эксплуатации месторождений, недра республики содержат запасы минерального сырья, обеспечивающие сохранение достигнутого предприятиями уровня добычи по основным стратегическим видам минерального сырья на срок от 5 до 50 лет (нефти – на 27 лет, цветных металлов – 20 лет и более, благородных металлов – на 5–15 лет)²⁵. Так, АО «Учалинский ГОК» и ООО «Башкирская медь» обеспечены рудой на 56–100 лет, ЗАО НПФ «Башкирская золотодобывающая компания» и ООО «Екатеринбургская промышленная группа» – на 32 и 33 года соответственно. Запасы общераспространенных полезных ископаемых полностью обеспечивают потребности производства строительных материалов в респу-

²⁵ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 22.

Таблица 1

Запасы и ценность основных видов минеральных ресурсов Республики Башкортостан

Вид полезных ископаемых	Количество разведанных месторождений (в т.ч. эксплуатируемых)	Запасы А + В + С ₁₋₂ , тыс. т; газ, млн м ³	Доля в запасах Уральского экономического района	Потенциальная извлекаемая ценность, млн долларов США	
				разведанных запасов	запасов и прогнозных ресурсов
Нефть	158 (150)	438 037,0	19,3	38 775,0	79 201,1
Газ свободный	33 (18)	406 600,0	6,1	4 795,5	20 426,2
Уголь	5 (-)	253 478,0	13,0	2 128,0	2 388,0
Железная руда	19 (2)	26 980,0	0,3	461,4	754,3
Медная руда	16 (6)	452 319,0	26,0	21 937,1	29 048,6
Каменная соль	2 (1)	2 572 930,0	...	3 705,0	3 705,0
Флюорит	1 (1)	2 164,6	...	138,5	210,2
Барит	1 (1)	5 389,0	...	195,6	289,6
Кварцевое сырье	2 (-)	205,0	...	37,3	66,3
Стройматериалы	476 (121)	...	...	13 720,0	13 720,0
Прочие (марганец, хром и др.)	...	...	...	941,6	3 432,0
Итого	...	...	...	86 835,0	153 241,3

блике. Обеспеченность строительным сырьем в республике составляет от 50 лет и выше, в том числе песчано-гравийной смесью – на 180 лет, гипсом строительным – более чем на 500 лет²⁶.

Особенностью Республики Башкортостан, отличающей ее от других субъектов РФ, является повышенная роль нефти и медноколчеданных руд в структуре минеральных ресурсов. Недра республики также богаты ресурсами особого рода: целебными минеральными водами (около 50 источников, включающих большинство известных науке типов минеральных вод), лечебными минеральными грязями и илами озер.

Республика Башкортостан обладает значительными запасами минеральных ресурсов. По запасам и добыче многих видов минеральных ресурсов РБ занимает видное место в России и лидирующее положение в Уральском экономическом районе. В Приволжском федеральном округе РБ находится:

- на первом месте по запасам камня строительного – 818 млн куб. м, песчано-гравийной смеси – 774 млн куб. м, кирпичного сырья – 449 млн куб. м;
- на втором месте по запасам гипса и ангидрита – 542 млн т, торфа – 57 млн куб. м²⁷.

Потенциальная извлекаемая ценность минерально-сырьевых ресурсов республики оценивается в 153 млрд долларов США (табл. 1)²⁸.

Потенциальная извлекаемая ценность разведанных балансовых запасов категорий А+В+С₁+С₂ в недрах РБ составляет на 1 кв. км площади территории – 571 тыс. долларов США, на душу населения – 20 тыс. долларов США.

2.2. Топливо-энергетические ресурсы

Нефть и газ. Наиболее важными составляющими минерально-ресурсной базы РБ являются топливные ресурсы, в первую очередь нефть. В структуре начальных суммарных ресурсов углеводородов республики нефть составляет около 84%, свободный газ, включая газ газовых шапок, – 12%, растворенный газ – 3%, конденсат – менее 1%.

²⁶ Отчет о результатах деятельности Правительства Республики Башкортостан в 2015 году [Электронный ресурс] // URL: <http://pravitelstvorb.ru/> (дата обращения 07.07.2016).

²⁷ Там же. – С. 103.

²⁸ Экономическая энциклопедия регионов России. Республика Башкортостан / гл. ред. Ф.И. Шамхалов. – М.: Экономика, 2004. – С. 144.

**Запасы и добыча нефти и газа в Республике Башкортостан по предприятиям на 01.01.2015 г.
(по данным Башнедра)**

Предприятие	Количество месторождений + участков, шт.	Извлекаемые запасы нефти, млн т	Добыча нефти в 2014 г., млн т	Извлекаемые запасы, млрд куб. м		Добыча газа в 2014 г., млрд куб. м	
				попутного газа	свободного газа	попутного газа	свободного газа
Распределенный фонд	183 + 2 уч.	383,837	15,9	5,251	50,571	0,092	0,038
ПАО «АНК «Башнефть»	182	370,798	15,711	5,251	50,571	0,092	0,038
ООО «Лукойл-Пермь»	1 уч.	9,546	0,163	–	–	–	–
ЗАО «Винка»	1 уч.	2,844	–	–	–	–	–
ЗАО «Ингеохолдинг»	1	0,649	0,026	–	–	–	–
Нераспределенный фонд	21 + 68 уч.	16,002	–	0,288	7,767	–	–
РБ – всего	204 + 70 уч.	399,839	15,9	5,539	58,338	0,092	0,038

На территории Республики Башкортостан в 2015 г. числилось 204 месторождения нефти и газа, в том числе в распределенном фонде – 183 месторождения и два участка. Их разработку осуществляли четыре предприятия (табл. 2).

Степень разведанности начальных суммарных ресурсов нефти составляет 80,3%. Это очень высокий показатель разведанности территории. Изученность территории Башкортостана составляет в среднем: глубоким бурением – 121,5 м/кв. км; структурным бурением – 142,4 м/кв. км; сейсморазведкой – 1,22 км/кв. км²⁹.

Начальные суммарные ресурсы свободного газа (включая газ газовой шапки) составляют 346,0 млрд куб. м, текущие запасы – 55,5 млрд куб. м, забалансовые – 5,1 млрд куб. м. Неразведанные ресурсы свободного газа – 250,2 млрд куб. м. Степень освоенности начальных суммарных ресурсов свободного газа – 27,7%³⁰. Большая часть свободного газа (более 60%) приходится на глубину 2 000 – 3 000 м и относится к карбонатным нижнекаменно-угольным отложениям.

На балансе ведущего предприятия топливной промышленности республики – ПАО «АНК «Башнефть» – на 01.01.2015 г. числится 182 месторождения, в том числе 155 нефтяных, 16 газонефтяных, 3 нефтегазовых, 8 газовых. В разработке находятся 162 месторождения, из них 140 нефтяных, 16 газонефтяных, 2 нефтегазовых, 4 газовых. Разведочные работы проводятся на 19 месторождениях (14 нефтяных, 1 нефтегазовое, 4 газовых)³¹. На долю ПАО «АНК «Башнефть» приходится 98,8% добычи нефти РБ.

ПАО «АНК «Башнефть» относится к десяти самым крупным нефтяным компаниям России. Оно осуществляет свою деятельность в Республике Башкортостан, Ханты-Мансийском и Ненецком автономных округах, Оренбургской области, Республике Татарстан. Основной объем нефти добывается в Башкирии (82%). Удельный вес компании в общероссийской добыче нефти составляет более 3%. На новые активы «Башнефти» в Ханты-Мансийском и Ненецком автономных округах в 2015 г. пришлось 17,3% добычи нефти. Несмотря на их неполную загруженность, на переработку на уфимские нефтеперерабатывающие заводы в 2015 г. было направлено только 63% добытой нефти. Обеспеченность предприятия доказанными запасами нефти составляет 17 лет. Однако значительная часть запасов приходится на зрелые месторождения.

²⁹ Проблемы и перспективы экономического развития Республики Башкортостан / под ред. Р. Р. Ахунова, А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 76.

³⁰ Республика Башкортостан // Башкортостан: Краткая энциклопедия. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996. – С. 18.

³¹ Экономический потенциал Республики Башкортостан / под ред. Р. Р. Ахунова, А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – С. 76.

О наличии на современной территории РБ нефти было известно еще в XVIII–XIX вв. Однако разведывательные работы, периодически проводимые здесь, не приводили к ожидаемым результатам. Только в 1932 г. в районе деревни Ишимбаево было открыто первое нефтяное месторождение, приуроченное к погребенным рифовым массивам пермского возраста. Месторождение было обнаружено экспедицией А. А. Блохина 16 мая, когда из скважины № 702 забил фонтан нефти. В 1935 г. был создан трест «Башнефть». Первоначально ишимбайскую нефть вывозили на подводах до железнодорожной станции Раевский. С 1936 г. ее перевозили по железной дороге Ишимбаево – Уфа, в 1937 г. построен магистральный нефтепровод Ишимбаево – Уфа. В настоящее время запасы данного месторождения почти исчерпаны.

В 1937 г. было открыто Туймазинское месторождение. Оно расположено на территории нынешнего Туймазинского района республики, Ютазинского и Бавлинского районов Республики Татарстан. В 1938 г. был организован трест «Туймазынефть». Залежи введены в разработку в 1944 г. За все годы разработки на месторождении было добыто более 300 млн т нефти.

Серафимовское месторождение также расположено в Туймазинском районе. Открыто и введено в действие в 1949 г. Отличительная особенность разработки месторождения – высокое извлечение (свыше 60% от геологических запасов). Месторождение находится на заключительной стадии разработки.

Шкаповское месторождение открыто и введено в разработку в 1953 г. Оно находится на территории Белебеевского и Бижбулякского районов РБ. Большая часть скважин выведена из эксплуатации. Месторождение вступило в заключительную стадию разработки.

Залежи нефти вышеперечисленных месторождений были открыты в отложениях карбона и в залегающих глубже девонских отложениях. Месторождения приурочены к антиклинальным складкам слоев различных осадочных пород.

Манчаровское месторождение, открытое в 1955 г., введено в разработку в 1957 г. Оно располагается на территории Илишевского, Дюртюлинского и Чекмагушевского районов. Месторождение приурочено к антиклинальной складке. Нефтеносны мощные песчаные пласты нижнего карбона, а также небольшие запасы нефти имеются в песчаниках девона. Месторождение находится на заключительной стадии разработки.

Самое крупное месторождение нефти Республики Башкортостан – Арланское – расположено на территории Краснокамского, Дюртюлинского районов и частично на территории Удмуртской Республики. Открыто в 1955 г., введено в разработку в 1958 г. Его протяженность составляет более 100 км, ширина – до 25 км. Нефть залегает в отложениях карбона. Месторождение приурочено к обширной антиклинальной складке с пологими крыльями. Основные запасы сосредоточены на глубине 1 400–1 450 м.

Сергеевское месторождение открыто и введено в разработку в 1961 г. Оно находится западнее Уфы, на территории Уфимского, Благовещенского и Кушнаренковского районов. Нефть в основном девонского, часть – карбонского возраста. Глубина залегания девонских пластов – 2 100–2 200 м. Находится на поздней стадии разработки.

Из других месторождений необходимо отметить Белебеевское, Знаменское, Демско-Вознесенское, Давлекановское, Абдулловское, расположенные на западе, Чекмагушевское, Саузбашевское – на северо-западе, Четырманское, Татышлинское, Орьебашское, Бураевское – на севере, Уршакское, Толбазинское, Бузовьязовское – в центральной части республики. Это самые крупные месторождения, имеется ряд мелких.

Большинство нефтяных месторождений РБ – многоэтажные, состоящие из нескольких слоев. Залежи нефти размещены в пределах осредненного контура нефтеносности на различных стратиграфических уровнях. В платформенной части преобладают многопластовые месторождения, в пределах Предуралья – залежи в рифовых массивах и антиклинальных складках.

Месторождения свободного газа выявлены больше всего на юге Башкортостана, в Куюргазинском и Кугарчинском районах (Мраковская депрессия) и на севере (Башкирский свод и Юрюзано-Сылвенская депрессия). Залежи располагаются на глубине от 1 000 до 4 000 м. На юге республики открыты Ермолаевское, Кунакбаевское, Мусинское, Прокопьевские газовые; Беркутовское, Исиновское, Канчуриновское, Саратовские газоконденсатные; Кумертауское, Мурапталовское, Северо-Зирганское и др. газонефтяные и нефтегазовые месторождения. На северо-востоке республики

Таблица 3

Добыча нефти, газа и угля на территории Республики Башкортостан (по данным Башкортостанстата)

Год	Нефть, включая газовый конденсат, млн т	Первичная переработка нефти, млн т	Попутный газ, млн куб. м	Бурый уголь, тыс. т
1990	25,0	45,7	659	1 201
1991	22,9	45,2	656	1 139
1992	21,0	40,0	647	1 136
1993	19,0	30,2	626	1 050
1994	16,6	27,1	549	691
1995	15,6	29,8	488	356
1996	14,3	28,7	454	377
1997	13,5	26,5	444	255
1998	12,8	23,2	435	91
1999	12,2	22,3	414	12
2000	11,7	25,6	386	20
2001	11,4	26,3	365	80
2002	11,4	25,2	356	190
2003	11,2	25,4	352	40
2004	11,1	24,6	346	—
2005	11,1	26,3	347	—
2006	11,0	25,9	...	—
2007	11,0	26,0	...	—
2008	10,9	26,8	278	—
2009	11,4	26,4	369	—
2010	13,4	27,8	400	—
2011	14,5	27,6	494	—
2012	14,9	27,5	503	—
2013	15,3	28,8	477	—
2014	15,9	29,8	92	—
2015	16,5	25,6	97	—

в Юрюзано-Сылвенской депрессии открыты Апутовское, Муслюмовское, Яныбаевское газовые; Алегазовское, Кызылбаевское, Метелинское, Усть-Икинское нефтегазовые месторождения. Эксплуатируются Апутовское, Кумертауское, Метелинское, Мурапталовское, Северо-Зирганское месторождения. Ряд месторождений полностью выработан, большинство – законсервировано³².

Начиная с 1932 г. добыча нефти постоянно росла. В середине 1950-х годов республика по объему добычи нефти вышла на первое место в СССР (в 1955 г. – 15,3 млн т), опередив старый и крупный нефтедобывающий регион страны – Бакинский. Пик добычи пришелся на 1967 г. – 47,851 млн т нефти. Миллиардная тонна нефти была добыта в 1980 г. Из-за истощения месторождений началось постепенное сокращение добычи нефти в РБ, особенно после 1990-х годов. В последние годы, несмотря на продолжающееся естественное истощение запасов углеводородного сырья, объемы добычи нефти увеличились за счет доразведки ранее открытых нефтяных залежей, применения новых технологий для повышения нефтеотдачи пластов, снижения темпа падения добычи на истощенных месторождениях (табл. 3, рис. 4). В 2015 г. было добыто 16,5 млн т нефти и около 140 млн куб. м природного газа. РБ среди субъектов РФ занимает 8-е место по добыче нефти и 2-е место по ее переработке³³. Начиная с 1932 г. добыто свыше 1,7 млрд т нефти.

Газовая промышленность Башкирии также получила развитие с разработки Ишимбайского месторождения в 1932 г. В 1953 г. был построен магистральный газопровод Туймазы – Уфа – Черни-

³² Баймухаметов К. С. Газовые месторождения // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 2: В-Ж. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2006. – С. 189.

³³ Отчет о результатах деятельности Правительства Республики Башкортостан в 2015 году. С. 9 [Электронный ресурс] // URL: <http://pravitelstvorb.ru/> (дата обращения 13.07.2016).

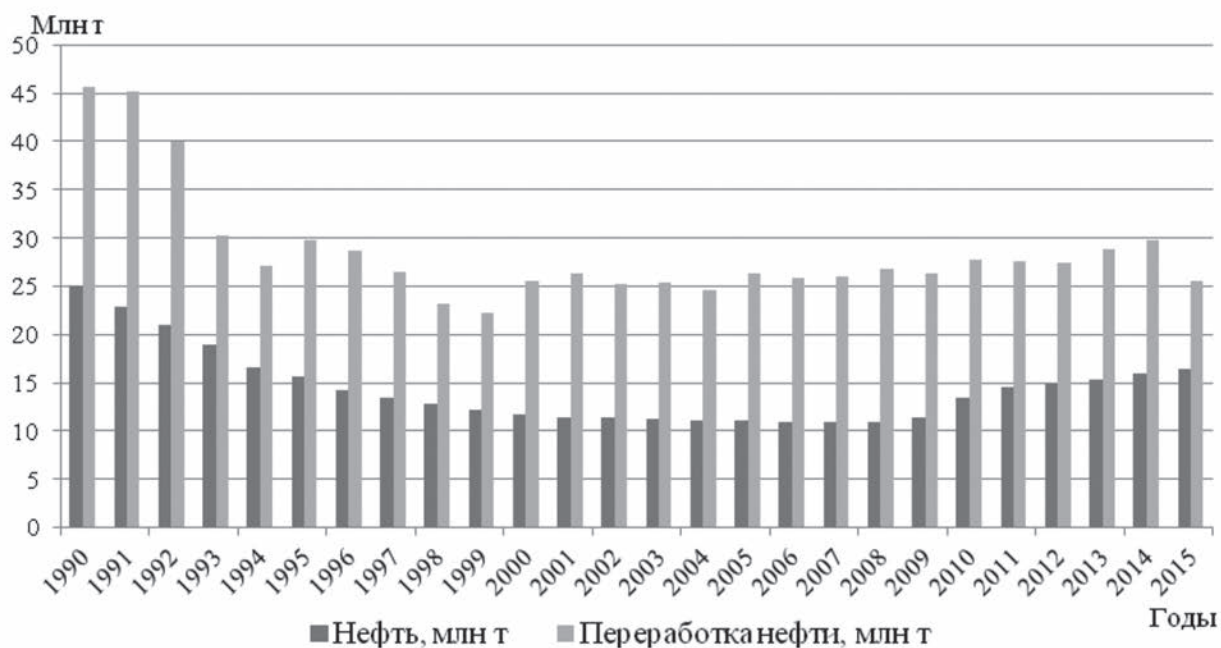


Рис. 4. Добыча нефти и ее переработка в Республике Башкортостан (по данным табл. 3)

ковск, в 1958 г. – Шкапово – Белебей – Тубанкуль, в 1963 г. – Шкапово – Салават – Ишимбай – Белорецк – Магнитогорск. Протяженность магистральных газопроводов составляет более 4,7 тыс. км. За все время развития газодобычи в республике добыто около 86,6 млрд куб. м природного и попутного газа. Газ добывается преимущественно попутный с нефтяных месторождений (более 90% ежегодно). Республика Башкортостан не обеспечивает свои потребности по газу, более 95% природного газа поступает из Западно-Сибирского экономического района.

Уголь, горючие сланцы, торф. Среди угольных залежей наибольшее значение имел Южно-Уральский буроугольный бассейн, который расположен на юге Республики Башкортостан, на территории Куюргазинского района и соседней Оренбургской области. Мощность залежей углей составляет от 34–46 до 105–120 м. Из 34 месторождений бурого угля, известных в республике, в 2015 г. государственном балансе учтены пять. Это Бабаевское, Маячное, Куюргазинское, Южно-Куюргазинское и Кривлевское месторождения. Все они в нераспределенном фонде. Их суммарные запасы категории $A+B+C_1$ составляют 251,4 млн т, категории C_2 – 950 тыс. т, забалансовые – 88,3 млн т.³⁴ В конце 1990-х годов эксплуатировалось одно месторождение.

Угольная промышленность в РБ развивается с 1950-х годов. Добыча велась открытым способом объединением «Башкируголь» и на территории республики, и на территории Оренбургской области. С 2004 г. добыча угля прекратилась. Предстоит завершить работу по рекультивации нарушенных земель на месте карьера Бабаевского месторождения в г. Кумертау. Степень разведанности месторождений не отвечает современным требованиям. В 2008 г. проведена переоценка ресурсной базы бурых углей Южно-Уральского буроугольного бассейна по приоритетным направлениям их комплексного использования: для получения углеуминовых препаратов, для производства горного воска и углещелочных реагентов.

Каменный уголь имеется на северо-западе Башкортостана на глубине 1 200–1 450 м. Это – восточная часть Камского каменноугольного бассейна. Мощность пластов – до 22 м. Из-за большой глубины залегания бассейн не разрабатывается.

³⁴ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Республики Башкортостан в 2013 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2014. – С. 22.

Месторождения горючих сланцев расположены в западной платформенной части Башкортостана. В республике множество их проявлений. Разведано в 1931 г. Лемезинское месторождение с общими запасами около 33 млн т.

В 2014 г. АО «Росгеология» выбрала Башкирию в качестве экспериментальной площадки для добычи сланцевых нефти и газа³⁵. Точное месторасположение полигона не определено. Возможные варианты – месторождения в Туймазинском или Краснокамском районе. Нынешний способ добычи сланцевой нефти и газа – бурение горизонтальных скважин с последующими множественными гидроразрывами пласта – рентабелен при минимальном уровне цен на нефть 50–60 долларов США за баррель. К тому же он приводит к значительным экологическим проблемам. Разработки сланцевых проектов в России в настоящее время сдерживаются сравнительно большими запасами нефти и газа, снижением цен на нефть ниже 50 долларов США за баррель. Подробные геологоразведочные, тем более экологические и экономико-географические исследования о возможности извлечения газа и нефти из горючих сланцев в Башкирии не проведены. Перспективы добычи сланцевых нефти и газа в республике весьма противоречивы и спорны.

Торф в Республике Башкортостан встречается во многих районах. Выявленные 670 месторождений имеют суммарные запасы 134,3 млн т при 40% условной влажности. Из них на государственном балансе числится 267 месторождений площадью 10 га и более, в том числе одно в распределенном фонде. Их запасы в 2015 г. составляли 57,4 млн т. Частично разрабатывается Чесноковское месторождение. В 2014 г. в республике было добыто 3 тыс. т торфа³⁶. Торф используется как органическое удобрение в сельском хозяйстве. Значительное количество залежей торфа является объектами водоохранного значения.

2.3. Металлические полезные ископаемые

Медноколчеданная руда. Месторождения медноколчеданных руд расположены в Башкирском Зауралье, в Учалинском (Учалинский рудный район), Баймакском (Баймакский и Сибайский рудные районы) и Хайбуллинском муниципальных районах (Бурибай-Маканский рудный район). Руды залегают в вулканогенных толщах палеозоя. Запасы и количество месторождений медноколчеданных руд представлены в табл. 4³⁷.

Выделяются Подольское, Юбилейное, Учалинское и Сибайское месторождения, относящиеся к числу крупнейших в Уральском экономическом районе. Некоторые месторождения расположены на территории Челябинской области, но находятся в балансе республиканских предприятий.

Доля РБ в суммарных запасах меди Уральского экономического района составляет 30%, цинка – 48%. Обеспеченность добывающих предприятий разведанными запасами медноколчеданными рудами составляет от 20 лет и более. Содержание в руде меди – 0,9–6,8% (в среднем 1,5%), цинка – 1,0–6,2% (в среднем 1,7%)³⁸. Медный колчедан – комплексная руда. В составе руды, кроме меди, цинка и серы, присутствуют золото, серебро, платина, свинец, селен, теллур, галлий, германий, индий, таллий, кадмий, кобальт, никель, висмут, сурьма, мышьяк и др.

Добычей и обогащением медноколчеданных руд и подготовкой к разработке новых месторождений в Башкортостане занимаются следующие предприятия: АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат» (г. Учалы), АО «Сибайский горно-обогатительный комбинат» (г. Сибай), ЗАО «Бурибаевский горно-обогатительный комбинат» (с. Бурибай), ООО «Башкирская медь» (г. Сибай), НАО «Башкирское шахтопроходческое управление» (г. Сибай). В 2015 г. разрабаты-

³⁵ Лукьянова Е. П. Опасно для всего живого. В Башкирии начнут добычу с разрывом? // Аргументы и факты – Башкортостан. – 2014. – 30 июля–5 августа. – № 31 (1760).

³⁶ Доклад об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2015 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2016. – С. 9.

³⁷ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 21.

³⁸ Муталов М.Г., Муфтиев Г.Г. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан на заре XXI века // Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан: сб. науч. статей по матер. науч.-практ. конф. – Уфа: БАГСУ, 2004. – С. 102–103.

Количество и запасы месторождений медноколчеданных руд в Башкортостане на 01.01.2015 г.

Металл	Всего			в т.ч. в распределенном фонде		
	Количество месторождений	Запасы, А+В+С ₁ , тыс. т	Запасы, С ₂ , тыс. т	Количество месторождений	Запасы, А+В+С ₁ , тыс. т	Запасы, С ₂ , тыс. т
Медь	20	4902,8	786,5	14	4896,4	760,3
Свинец	5	169,5	6,7	4	169,5	6,7
Цинк	23	5368,8	1522,6	15	5340,9	1454,6

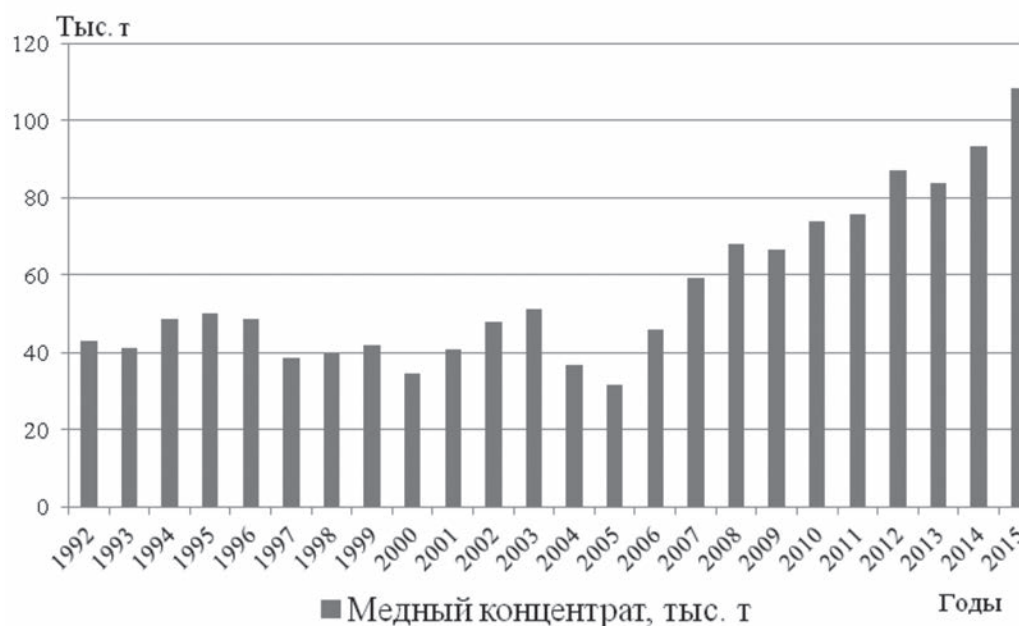


Рис. 5. Динамика добычи медного концентрата в Республике Башкортостан (по данным табл. 5)

лись или готовились к освоению 11 месторождений (рис. 5). Металлургический передел в республике отсутствует.

АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат» разрабатывает четыре месторождения, на его балансе Учалинское, Западно-Озерное, Ново-Учалинское (Учалинский район), Узельгинское, Молодежное, Талганское и Озерное месторождения (Челябинская область). Это крупнейшее в России предприятие по производству цинкового (первое место) и медного концентрата (третье место), основанное в 1954 г. На предприятии занято около 6 тыс. человек. На балансе ООО «Башкирская медь» находятся четыре месторождения. Ведется строительство подземного рудника на месторождении Юбилейное, продолжаются проектные работы для строительства подземного рудника на месторождении Подольское. По одному месторождению разрабатывает АО «Сибайский ГОК», ЗАО «Бурibaевский ГОК», НАО «Башкирское шахтопроходческое управление».

Пик добычи меди в концентрате был достигнут в 1976 г. – около 90 тыс. т. После кризисных 1990-х и начала 2000-х годов в последние годы объемы добычи увеличиваются (табл. 5). Важной проблемой отрасли является истощенность запасов базовых месторождений и дефицит инвестиций для освоения новых. Прирост запасов меди и цинка за последние годы не компенсирует их добычу. Доля РБ в общероссийском производстве медного концентрата составляет 10–12%, в уральском – 35%, в общероссийском производстве цинка – 49%, в уральском – 69%³⁹.

³⁹ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 21.

**Добыча некоторых металлических полезных ископаемых
в Республике Башкортостан (по данным Башнедра)**

Год	Медно-колчеданная руда, млн т	Медный концентрат, тыс. т	Цинковый концентрат, тыс. т	Золото, всего, кг	в том числе		
					в концентрате, кг	рудное, кг	россыпное, кг
1998	3,0	39,7	66,7	2 119,3	1 136,7	914,0	68,6
1999	3,4	41,7	71,3	2 247,9	1 738,0	441,2	68,7
2000	3,6	34,6	70,9	1 527,3	1 232,0	210,6	84,7
2001	3,9	40,9	68,4	1 487,0	1 281,0	80,0	126,0
2002	4,1	47,9	73,6	1 657,6	1 395,6	212,3	49,7
2003	3,7	51,2	86,9	1 964,1	1 729,4	169,0	65,7
2004	3,0	36,8	73,1	2 100,5	1 858,0	178,0	64,5
2005	3,3	31,7	77,0	2 300,0	1 950,0	285,0	65,0
2006	3,6	45,8	97,1	6 134,8	5 132,0	932,8	70,0
2007	4,0	59,1	95,8	6 497,0	5 943,0	450,0	104,0
2008	4,2	67,8	93,3	6 926,0	...	...	171,0
2009	4,6	66,5	84,6	7 289,8	...	...	198,6
2010	4,2	73,7	83,7	8 428,0	...	...	212,0
2011	4,2	75,7	84,5	6 823,6	...	...	86,5
2012	4,4	87,0	78,4	7 889,0	...	...	87,0
2013	4,5	83,8	67,6	7 831,3	...	...	76,0
2014	5,2	93,2	66,9	7 410,0	...	...	...
2015 ⁴⁰	9,4	108,3	89,2	...	2 166,0	...	...

В Учалах, Сибее и Бурибае в трех горно-обогатительных предприятиях общей мощностью обогатительных фабрик 6,7 млн т руды в год производится медный концентрат, цинковый концентрат (отправляются для выплавки чистого металла на медеплавильные и цинковые заводы Челябинской, Оренбургской и Свердловской областей) и до 1994 г. – пиритный концентрат (поставлялся на химические заводы для получения серной кислоты, в настоящее время не извлекается, сбрасывается в хвостохранилище). Извлечение других цветных, благородных металлов (золота, серебра и др.) производится за пределами республики в предприятиях металлургического передела. Не все предприятия отрасли имеют свои мощности по обогащению руды.

Золото. В Республике Башкортостан имеются и золоторудные (коренные золотые и комплексные золотосодержащие), и россыпные месторождения, которые расположены на Южном Урале и Башкирском Зауралье на территории Абзелиловского, Баймакского, Белорецкого, Зилаирского и Учалинского районов. Запасы золота составляют сотни тонн при среднем содержании его 1,64 г/т.

В XVIII в. впервые на территории Башкирии в Учалинском районе были открыты россыпные месторождения золота. В 1823 г. были созданы Миасские казенные золотые промыслы. В XIX в. разработки золотых россыпей велись уже по всему Зауралью. В 1870 г. было дано разрешение заниматься добычей золота лицам всех сословий. Создавались частные золотые прииски. Месторождения разрабатывались подземным и открытым способом. В основном применялся ручной труд. Золото извлекали гравитационным методом (получали шлихи – гравитационные концентраты путем промывки песков, галечников и других рыхлых отложений), на некоторых приисках в сочетании со способом амальгамирования (гравитационные концентраты смачивали ртутью). В конце XIX в. стали применять цианирование (обработка размолотой руды разбавленным раствором цианида натрия, осаждение золота цинком), хлорирование (обжиг размолотой руды, обработка хлором). В золотодобывающей промышленности действовало 17 фабрик по извлечению золота, на которых в 1901 г. было получено 64 пудов золота⁴¹. В начале XX в. было проведено акционирование предприятий

⁴⁰ Отчет о результатах деятельности Правительства Республики Башкортостан в 2015 году. С. 9 [Электронный ресурс] // URL: <http://pravitelstvorb.ru/> (дата обращения 13.07.2016).

⁴¹ Девятков И. И., Казаков П. В., Мударисов Р. З. Золотодобывающая промышленность [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф/> (дата обращения 30.07.2016).

золотодобычи с участием иностранного капитала. Были построены новые предприятия: Тубинская, Семеновская фабрики и др. Прииски были реконструированы и оснащены новым оборудованием. Из руды извлекалось 60–70% золота. В начале 1930-х годов трестом «Башзолото» были разведаны новые месторождения и организована добыча золота из комплексных золотосодержащих руд. В годы Великой Отечественной войны был развит старательский промысел. С 1966 г. добычей золота в РБ занимается ПО «Уралзолото». За 1918–1991 гг. было добыто 98,9 тыс. кг золота.

В настоящее время государственным балансом учтены 73 месторождения, в том числе 38 в распределенном фонде. Запасы золота по сумме категорий А+В+С₁ составляют 473 т (в распределенном фонде – 458 т), по категории С₂ – 142 т (в распределенном фонде – 117 т). Золотодобывающая отрасль РБ в качестве сырья имеет мелкие залежи россыпей с запасами до 1,0 т, небольшие месторождения золотосодержащих железных шпал с запасами до 3–4 т, коренные месторождения золотосульфидных, золото-кварцево-сульфидных и других типов. Основные запасы сосредоточены в комплексных медноколчеданных рудах – сотни тонн. Это составляет всего треть золота, содержащегося в медноколчеданных рудах. Существующая технология не позволяет извлечь золото полностью⁴².

За продолжительный период разработок золоторудных месторождений сырьевая база рудного золота в значительной степени истощена. Добыча золота методом кучного или подземного выщелачивания (освоен в середине 1990-х годов) из окисленных золотосодержащих руд позволяет вовлечь в повторную отработку месторождения, которые считались полностью выработанными. Прогнозные ресурсы рудного золота в республике, по разным оценкам, составляют от 1 тыс. до 2 тыс. т. Их перевод в запасы промышленных категорий и дальнейшая разработка при перманентно высоких цен на золото могли бы дать стимул для экономического развития депрессивных территорий Башкирского Зауралья.

Месторождения россыпного золота представлены в Миндякской, Орловской, Уйско-Миасской, Сакмаро-Таналыкской и Восточно-Ирендыкской россыпной зонах, Верхне-Авзянском, Прибельском и Зилайском россыпном узлах. Среднее содержание золота в них – 100–300 мг/м³, высокая пробоность – 850–940. Размер зерен – 0,5–1,0 мм⁴³. Иногда встречаются самородки весом от сотен грамм до нескольких килограмм. Россыпные месторождения представляют интерес для кустарной и мелкоартельной добычи.

Золоторудные месторождения находятся в Учалинском, Баймакском, Белорецком и Зилайском муниципальных районах. Среднее содержание золота в них – от 2–6 до 10 г/т. В зоне деятельности Миндякского рудника в Учалинском районе находится самое крупное золотосульфидное месторождение Муртыкты (около 26 т со средним содержанием 6,2 г/т), а также Миндяк, Ик-Давлят; в зоне деятельности Тубинского рудника – Восточно-Семеновское, Туба-Каин. Всего известно более 30 мелких коренных месторождений с небольшими запасами.

Основные запасы сосредоточены в комплексных медноколчеданных рудах, из которых золото извлекается частично в процессе их переработки. Медноколчеданные руды (Учалинское, Молодежное, Узельгинское, Сибайское, Камаганское, Октябрьское месторождения) содержат в среднем 0,8–1,2 г/т золота. В небольших месторождениях Бакртау, Балтатау, Таштау среднее содержание золота составляет 3,2–3,9 г/т. При обогащении медноколчеданных руд золото переходит в медный и цинковый концентраты. Из них добывают золота в 2,5 раза больше, чем из коренных и рудных месторождений.

Еще одним источником запасов золота являются хвосты обогатительных фабрик и отвалы горных пород. Среднее содержание золота в отвалах окисленных руд – 2,7 г/т, в хвостах обогатительных фабрик – 1,1 г/т. Только из пиритных концентратов, которые с 1994 г. сбрасываются в хвостохранилище обогатительных фабрик, можно получить 80 т золота. Общее количество золота в хвостах и отвалах равно его балансовым запасам и прогнозным ресурсам коренных месторождений.

Основные перспективы золотодобычи в республике связаны с началом освоения Подольского месторождения и выходом на проектную мощность Сибайского, Учалинского, Октябрьского, Майского подземных рудников, Камаганского и Юбилейного карьеров. Весьма перспективными направлениями золотодобычи являются вовлечение в переработку методами гравитационного обогащения

⁴² Экономический потенциал Республики Башкортостан / А. В. Янгиров, К. Н. Юсупов, И. В. Закиров и др. / под ред. А. В. Янгирова. – Нефтекамск: РИЦ БашГУ, 2008. – С. 67.

⁴³ Чернов А. Л. Золото // Башкортостан: Краткая энциклопедия. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996. – С. 284.

«лежалых» золотосодержащих хвостов Семеновской золотоизвлекательной фабрики, а в перспективе – хвостов Миндякского рудника; внедрение метода подземного хлоридного выщелачивания золотосодержащих руд на Восточно-Семеновском месторождении и кучного выщелачивания золотосодержащих руд на месторождениях Муртыктинской группы. Наиболее крупным по количеству запасов является золото-сульфидное месторождение Муртыкты в Учалинском районе республики с запасами золота около 26 т.

В настоящее время в РБ добывается около 6–8 т золота ежегодно, из них – почти 90% из комплексных медноколчеданных руд (табл. 5). Республика находится на втором месте в Уральском районе по добыче золота. За все время работ из недр республики добыто около 460 т золота.

Добычей и обогащением золота в Башкортостане в 2010-х годах занимались следующие предприятия: АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат», АО «Сибайский горно-обогатительный комбинат», ЗАО «Бурибаевский горно-обогатительный комбинат», ООО «Башкирская медь», НАО «Башкирское шахтопроходческое управление», а также ОАО «Башкиргеология», ООО «Артель старателей «Золотая Долина», ООО «Альтинвест», ООО «Аурит», НПФ ЗАО «Башкирская золотодобывающая компания», ООО «Семеновский рудник», ООО «Екатеринбургская промышленная группа». Месторождения россыпного золота разрабатывают мелкие старательские артели. Продукцией этих предприятий являются шлиховое золото, золотосодержащие шламы и сплавы золота. Из-за отсутствия в РБ медеплавильных и аффинажных производств, шламы и концентраты, содержащие от 60% (шламы Тубинского рудника) до 80–85% (концентрат Миндякского рудника) золота, для дальнейшей переработки поставляются на заводы Среднего и Южного Урала (города Екатеринбург, Медногорск, Челябинск), для получения товарных слитков – на Приокский завод цветных металлов (Рязанская область), золотосодержащие медные концентраты – на комбинат «Святогор» (г. Красноуральск, Свердловская область), Кировградский (г. Кировград, Свердловская область) и Среднеуральский медеплавильные заводы (г. Ревда, Свердловская область).

Серебро. Основные запасы серебра также сосредоточены в месторождениях комплексных медноколчеданных руд. Запасы серебра по сумме категорий $A+B+C_1$ составляют 6 455 т (в распределенном фонде – 6 402 т), по категории C_2 – 1 719 т (в распределенном фонде – 1 637 т). Прогнозные ресурсы по сумме категорий $P_1+P_2+P_3$ – 6 940 т. Насчитываются 26 месторождений, из них 16 в распределенном фонде.

В Башкирии серебро добывается 12-ю предприятиями попутно из медноколчеданных руд. На республику приходится около 7% общероссийской добычи серебра. Динамика добычи серебра представлена в табл. 6. Серебро накапливается в хвостохранилищах Учалинского горно-обогатительного комбината (в 2010 годах – 1 050 т), Башкирского медно-серного комбината (250 т), Бурибаевского горно-обогатительного комбината (65 т), Семеновской золотоизвлекательной фабрики (10 т), в отходах ОАО «Мелеузовские минудобрения» – пиритовых огарках (2 700 тыс. т с содержанием серебра 20–25 г/т)⁴⁴.

Платина. Промышленная добыча металлов платиновой группы в Башкортостане не ведется. Однако в россыпях имеется платина и осмистый иридий. Судя по архивным документам, наиболее богатой была Ирмельская россыпь. Содержание иридия здесь достигало 11,7 г/м³ и встречались самородки весом 200 и 500 г⁴⁵. Металлы платиновой группы содержатся также в медноколчеданных рудах (0,2–0,4 г/т). Однако в концентратах платина при действующей технологии обогащения практически не накапливается. Прогнозные запасы платины составляют 657 т.

Платина вместе с осмием, иридием, палладием добывалась попутно из россыпных месторождений золота в Баймакском (Сунар-Узяк, Султановское, Гадельша), Учалинском (Зининское, Шерамбайское) и Авзяно-Белорецком (Сухая Кургашля) рудных районах. Металлы платиновой группы добывались ООО «Артель «Золотая долина» попутно с россыпным золотом (табл. 6).

Алюминиевая руда. Еще одним видом полезных ископаемых, используемых в качестве сырья в цветной металлургии, является алюминиевая руда. В Башкортостане алюминиевые руды представ-

⁴⁴ Давиденко Н. В., Никонов В. Н. Серебро [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф> / (дата обращения 30.07.2016).

⁴⁵ Экономическая энциклопедия регионов России. Республика Башкортостан / гл. ред. Ф.И. Шамхалов. – М.: Экономика, 2004. – С. 150.

Таблица 6

Добыча серебра и платины в Республике Башкортостан (по данным Башнедра)

Год	Серебро, т	Платина, кг
2004	22,4	...
2005	32,7	...
2006	38,3	...
2007	54,3	2,0
2008	88,0	4,8
2009	89,0	5,0
2010	99,5	7,0
2011	80,1	...
2012	85,3	...
2013	76,5	...
2014	60,3	...
2015	58,0	...

Таблица 7

Добыча товарной железной руды в Республике Башкортостан, тыс. т (по данным Башнедра)

Год	Товарная железная руда	Год	Товарная железная руда	Год	Товарная железная руда
1990	160	2003	—	2010	—
1995	123	2004	—	2011	3,3
1998	100	2005	...	2012	11,0
1999	76	2006	...	2013	—
2000	74	2007	...	2014	—
2001	6	2008	135,9	2015	—
2002	—	2009	30,7		

лены бокситами. Их запасы на 01.01.2015 г. категории $A+B+C_1$ составляют 151 тыс. т (в распределенном фонде – 79 тыс. т), категории C_2 – 3,0 млн т, P_1 – 16,5 млн т. Бокситы приурочены к Южно-Уральскому бокситоносному бассейну. Это Кукшикская группа месторождений в Салаватском районе. Она приурочена к отложениям девона. На государственном балансе три месторождения. Одно предоставлено в пользование ООО «Боксит». Обеспеченность сырьем предприятия составляет 34 года. В 2011 г. добыто 25,3 тыс. т бокситов, в 2012 г. – 2,8 тыс. т, 2013 г. – 17,5 тыс. т. Разработка бокситов велась в 1930-е годы. Разрабатывались Айское и Новое месторождения (в настоящее время законсервированы). Разведано Улуирское месторождение.

Железная руда. К рудам, используемым в черной металлургии и имеющимся в РБ, относятся железная, марганцевая и хромовая. Запасы железной руды в Республике Башкортостан на 01.01.2015 г. категории $A+B+C_1$ составляют 69,6 млн т (0,1% запасов РФ, 8% запасов Урала), категории C_2 – 13,7 млн т, категории $P_1+P_2+P_3$ – 415,0 млн т. Государственным балансом учтены 19 месторождений. В распределенном фонде находятся шесть месторождений с запасами категории $A+B+C_1$ 52,6 млн т, категории C_2 – 12,3 млн т. Данные месторождения представлены бурными железняками, относящимися к Зигазино-Комаровской группе. Крупные месторождения: Туканское (самое крупное, 40% от общих запасов), Наратайское, Комаровское, Калышта-1, Зигазинское. Они находятся в юго-западной части Белорецкого района, залегают близко к поверхности земли и доступны для разработки открытым способом. Среднее содержание железа – низкое и колеблется от 37% до 47%, марганца – от 0,5 до 1,3%. Руды почти не содержат вредных примесей (фосфора и серы).

Основным потребителем железной руды являлся Белорецкий металлургический комбинат (100–200 тыс. т ежегодно). В начале 2000-х годов эксплуатировались два месторождения. В связи с закрытием доменного и мартеновских производств на комбинате (с 2002 г.) добыча железной руды была прекращена (табл. 7). ООО «Туканский рудник» продолжал отгружать отходы технологического

обогащения железной руды (например, в 2004 г. в адрес ОАО «Мечел» было отправлено 283,2 тыс. т отходов с содержанием железа в руде около 41,2%).

Но в середине 2000-х годов интерес к Зигазино-Комаровской группе месторождений снова возрос. С 2005 г. возобновились работы по разведке и добыче окисленных железных руд на Наратай-Калыштинском лицензионном участке Зигазино-Комаровского рудного района, с 2007 г. – на месторождениях Туканском и Верхняя Каранда с запасами 29 млн т руды.

Марганцевая руда. Запасы марганцевых руд в Республике Башкортостан на 01.01.2015 г. категории $A+B+C_1$ составляют 1,1 млн т, категории C_2 – 0,7 млн т, категории – $P_1+P_2+P_3$ – 182,5 млн т. Государственным балансом учтено одно месторождение, оно в распределенном фонде. Крупные месторождения на территории РБ не открыты. Добыча марганцевых руд в республике не ведется.

В РБ можно выделить четыре марганценосных района. Первый ареал находится в Иглинском районе, расположен в Предуральском краевом прогибе. Самое крупное Улу-Теляжское месторождение имеет промышленное значение. Здесь имеются марганцовистые известняки (содержание марганца – 5–10%) и рыхлые окисленные руды (10–15%). Суммарные запасы месторождения составляют 11,3 млн т при среднем содержании 8,5% марганца.

Второй марганценосный район расположен на восточном склоне Южного Урала и в пределах западного крыла Магнитогорского мегасинклинория. Месторождения залегают узкой полосой с севера на юг на территории Учалинского, Абзелиловского и Баймакского районов. Сравнительно крупными являются Елимбетовское (запасы – 355 тыс. т), Кусимовское, Ниязгуловское в Абзелиловском районе, Гадиловское (266 тыс. т), Северо-Файзуллинское (243 тыс. т), Янзигитовское в Баймакском районе, Кажаяевское и Уразовское месторождения в Учалинском районе. Некоторые из этих месторождений раньше разрабатывались (1874–1944 гг.). Низкое качество неокисленных руд со значительной долей трудноперерабатываемых силикатных пород явилось основной причиной прекращения разработки указанных месторождений.

Известны проявления марганца на юге РБ в пределах Зилаирского плато на территории Зилаирского, Зианчуринского и Кугарчинского районов (третий район). Они представлены маломощными слоями железомарганцевых руд с содержанием марганца 10–25%, реже 40–45%, с прогнозными ресурсами 40 млн т. Самое крупное – Зилаирское месторождение. Четвертым марганценосным районом является Белорецкий (Башкирский мегантиклинорий), в котором в 1999 г. были выявлены окисленные марганцевые руды. В настоящее время эти месторождения находятся в стадии изучения.

После распада СССР Россия испытывает дефицит марганцевых руд, так как самые крупные месторождения – Никопольское и Чиатурское – находились в Украине и Грузии. Поэтому имеется необходимость доизучения, переоценки и разведки многих марганцесодержащих объектов.

Хромовая руда. Запасы хромовых руд в Республике Башкортостан категории $P_1+P_2+P_3$ составляют 247,1 млн т (руды с содержанием Cr_2O_3 – 35–45%)⁴⁶. Почти во всех зонах распространения ультрабазитов встречаются мелкие месторождения хромовых руд, особенно в Белорецком районе в пределах хребтов Крака и Нуралинского. Прогнозные запасы хромовых руд хребта Крака оцениваются в 80–100 млн т с содержанием Cr_2O_3 – 35–45%. В данном горном массиве в 1870–1937 гг. эксплуатировалось около 40 мелких месторождений. За весь период эксплуатации в РБ было добыто около 4 тыс. т хромовых руд⁴⁷.

После распада СССР Россия фактически осталась без промышленных запасов хромовых руд. Более или менее значимым является месторождение Сараны в Пермском крае. Имеющиеся в республике хромовые руды пригодны для металлургии, но бедны по содержанию. Учитывая дефицитность сырья, в РБ на ранее списанных запасах мелких месторождений хромовых руд в последние годы организована опытно-промышленная добыча из рудных отвалов и верхних горизонтов некоторых месторождений (например, в 2003 г. работала модульная установка по опытному обогащению хромовых руд на Апшакском участке (ЗАО ГДК «Хром»).

⁴⁶ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Республики Башкортостан в 2011 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2012. – С. 25.

⁴⁷ Экономический потенциал Республики Башкортостан / А.В. Янгиров, К.Н. Юсупов, И.В. Закиров и др.; под ред. А. В. Янгирова. – Нефтекамск: РИЦ БашГУ, 2008. – С. 70.

2.4. Неметаллические полезные ископаемые

Среди неметаллических полезных ископаемых выделяются технические руды, горно-химическое сырье и природные строительные материалы. На территории республики технические руды представлены флюоритом, магнезитом, асбестом, тальком и другими видами.

Флюорит (плавиковый шпат). Единственное Суранское месторождение флюорита на Южном Урале находится на территории Белорецкого района РБ. Запасы на 01.01.2015 г. руды категории C_2 – 2,0 млн т, CaF_2 – 757 тыс. т (при среднем содержании фторида кальция CaF_2 – 37,8%). Общие прогнозные ресурсы данной зоны оцениваются в 2,2 млн т по категории P_1 , 11,4 млн т – по категории P_2 и 6,7 млн т – по категории P_3 . Месторождение числится в нераспределенном фонде. Руды отличаются высоким качеством и применяются в алюминиевой, химической, оптической и медицинской промышленности, черной металлургии, производстве качественных электродов.

Магнезит. Запасы двух месторождений аморфного магнезита в Республике Башкортостан категории P_1 составляют 85,2 млн т, P_2 – 1 546,7 млн т, P_3 – 999,9 млн т⁴⁸. Оба месторождения не разрабатываются. Самое крупное месторождение в РБ – Исмакаевское на юго-западе Белорецкого района. Содержание оксида магния в руде составляет 37–43%. Имеются вредные компоненты, для использования в качестве кондиционного огнеупорного сырья требуется обогащение магнезитов. Наличие в соседней Челябинской области крупного Саткинского месторождения качественных магнезитов, не требующих обогащения с запасами 200 млн т не позволит начать добычу в республике в ближайшем будущем.

Барит (тяжелый шпат). Запасы барита в Республике Башкортостан категории $A + B + C_{1-2}$ составляют 5,4 млн т (см. табл. 1). Разрабатывается Кужинское месторождение в Бурзянском районе. В горной части республики также известны Бретьякское и Ирлинское месторождения, в Башкирском Зауралье барит встречается в зонах окисления медноколчеданных руд в Учалинском, Баймакском и Хайбуллинском районах. Применяется для получения солей бария, в качестве утяжелителя буровых растворов, в лакокрасочной промышленности. В России острый дефицит барита, который компенсируется импортом из зарубежных стран.

Тальк (стеатит). Запасы талька в Республике Башкортостан на 01.01.2015 г. категории $A+B+C_1$ составляют 899,1 тыс т, категории C_2 – 47 тыс. т, категории $P_1+P_2+P_3$ – 100,6 млн т⁴⁹. Учтены три месторождения талька и предоставлены в пользование ООО «Баштальк». С 2004 г. разрабатывается Кирьябинское, с 2008 г. – Пугачевское и Абдул-Касимовское месторождения. Козьмо-Демьяновское месторождение не разрабатывается. Все месторождения находятся на севере Учалинского района. В РБ добывается около 5% общероссийского объема талька (табл. 8, рис. 6).

Тальк используется во многих отраслях промышленности – лакокрасочной, резинотехнической, металлургической, керамической, фарфоро-фаянсовой. Применяется также в производстве строительных материалов (грунтовок, шпаклевок, кровельных материалов и др.), в быту более известен как детская присыпка.

Асбест. Асбестовые месторождения в Башкирии были известны еще до революции. Открыто Уразовское месторождение в Учалинском районе. Проявления асбеста обнаружены в Абзелиловском (Абзаковское), Учалинском (Янтыкбашское) и Хайбуллинском районах (Уразбаевское). Асбест залегает среди серпентинитов в виде серии мягких жил и прожилков мощностью 0,5–0,7 м. Асбест применяется в производстве асбестоцементных изделий и резиноасбестовой промышленности.

Таблица 8

Добыча талька в Республике Башкортостан, тыс. т (по данным Башнедра)

Ресурс	Годы										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Тальк	1,4	3,4	...	...	7,6	6,1	8,0	6,4	10,8	6,1	9,0

⁴⁸ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Республики Башкортостан в 2011 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2012. – С. 26.

⁴⁹ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 23.

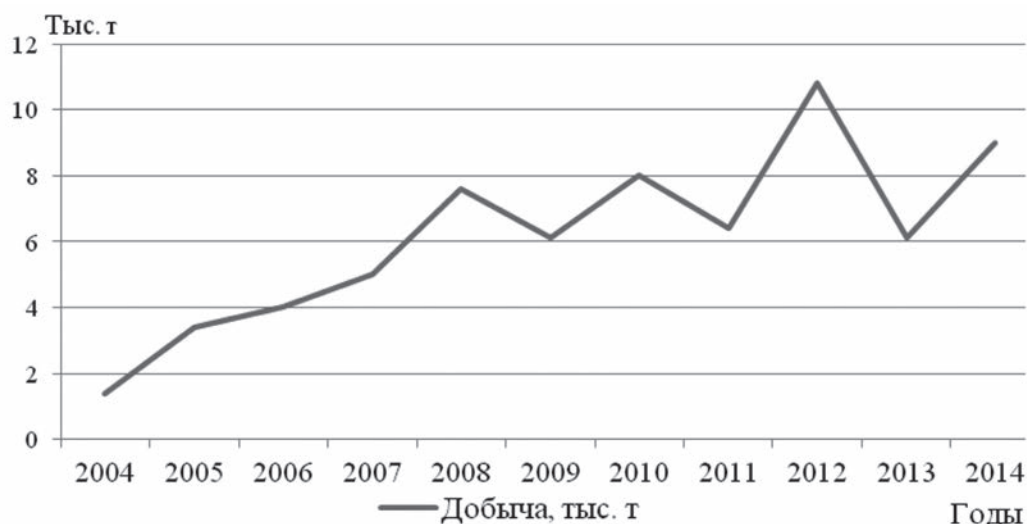


Рис. 6. Добыча талька в Республике Башкортостан, тыс. т (по данным табл. 8)

Кварц и кварциты. В двух учтенных месторождениях запасы кварцевого сырья в Республике Башкортостан на 01.01.2015 г. категории $A+B+C_1$ составляют 118,9 тыс. т, категории C_2 – 42,3 тыс. т⁵⁰. Разведаны месторождения высококачественного кварца в Хайбуллинском (Караяновское) и Зилаирском (Новотроицкое) районах. Новотроицкое месторождение относится к распределенному фонду (запасы категории $A+B+C_1$ – 94,9 тыс. т, категории C_2 – 36). Кварц, прежде всего, является сырьем для стекольной промышленности, а также применяется в оптике и электронной промышленности.

Алмаз. Первые мелкие алмазы в аллювиальных отложениях рек на территории Башкортостана были обнаружены еще в XIX в. В 1938–1947 гг. были проведены поисковые работы на выявление россыпных месторождений алмазов. Они не принесли результатов. При изучении р. Белой и ее притоков (Инзера, Зилима, Кадыша и др.) в 1950-е годы были обнаружены 142 мелких алмаза суммарным весом 1 800,8 мг. Вес самого крупного алмаза составил 68,8 мг (0,34 карата). Позже поиски были продолжены. Установлено, что аллювиальные отложения на изученных территориях обладают низкой алмазностью при среднем весе алмаза 11,3 мг. Имеются предпосылки для поисков коренных источников алмаза. Это подтверждается и наличием минералов – спутников алмаза типа кимберлитовых труб в Республике Саха (Якутия). Промышленная добыча алмазов в Башкортостане в настоящее время не ведется.

Прогнозные запасы алмазов категории P_1+P_2 , по данным Управления по недропользованию по Республике Башкортостан, составляют 577,6 млн карат⁵¹. Разведку на перспективном Ахмеровском участке в Белорецком районе с 2000-х годов вела ЗАО «Минас-Ираклион».

Пирофиллит. Куль-Юрт-Тауское месторождение данного минерала находится в 6 км северо-западнее г. Баймак, в западной части Магнитогорской мегазоны. Находится в распределенном фонде. Содержание пирофиллита в рудах – 30–60%. Запасы категории $A+B+C_1$ на 01.01.2015 г. составляют 612 тыс. т, категории C_2 – 10,7 млн т⁵². Месторождение не разрабатывается. Пирофиллит используется в производстве высокоогнеупорных керамических изделий, для производства безобжиговых жаростойких изделий, огнеупорных материалов в металлургии, в качестве наполнителя в резиновой и бумажной промышленности, в производстве смазочных масел, при изготовлении карандашных грифелей.

⁵⁰ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 23.

⁵¹ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Республики Башкортостан в 2011 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2012. – С. 26.

⁵² Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 22.

**Добыча каменной соли и известняка для химической промышленности
в Республике Башкортостан, млн т (по данным Башнедра)**

Год	Каменная соль	Известняк для химической промышленности	Год	Каменная соль	Известняк для химической промышленности
1998	1,6	3,1	2007	3,6	...
1999	2,5	3,2	2008	3,5	4,0
2000	3,0	3,9	2009	2,9	3,4
2001	2,9	2,9	2010	3,1	3,6
2002	2,8	3,1	2011	3,0	3,7
2003	2,7	3,5	2012	3,5	3,8
2004	2,9	3,4	2013	2,7	3,4
2005	...	...	2014	3,4	3,6
2006	3,5	4,3	2015	...	...

Также ведутся геолого-разведочные работы на перспективные виды минералов: глаукониты (Байгузинское в Хайбуллинском районе) и цеолиты (Сибайское в Баймакском районе). Глауконит применяется как сорбент для уменьшения жесткости воды, для удобрения почв, получения зеленой краски, используется в стекольной промышленности. Основными потребителями цеолита являются предприятия топливно-энергетического комплекса.

Еще одну группу неметаллических полезных ископаемых составляет горно-химическое сырье, которое представлено в Республике Башкортостан каменной солью, фосфоритами и известняками для химической промышленности.

Каменная соль. Запасы каменной соли в Республике Башкортостан категории $A+B+C_1$ на 01.01.2015 г. составляют 2,2 млрд т, категории C_2 – 330,6 млн т⁵³. Залежи каменной соли приурочены к Предуральскому краевому прогибу. Стерлитамак-Салаватская соленосная провинция находится на территории Стерлитамакского, Ишимбайского и Стерлибашевского районов. Разведаны три месторождения: Ярбишкадакское, Стерлибашевское и Стерлитамакское. Самое крупное месторождение – Ярбишкадакское с запасами категории $A+B+C_1$ 939,8 млн т, категории C_2 – 330,5 млн т – находится в распределенном фонде. Добыча соли здесь ведется способом подземного выщелачивания. Глубина эксплуатации скважин – 1 300 м. Рассол содержит не менее 305 г/л хлористого натрия, не более 2,0 г/л кальция и менее 4,0 г/л сульфатов. Проблемой является низкое извлечение соли данным способом. Соль используется для производства кальцинированной и каустической соды, хлора в химических предприятиях Стерлитамака. Объем добычи соли составляет около 3–3,5 млн т (табл. 9, рис. 7). По добыче каменной соли в рассолопромыслах РБ занимает первое место в России (около 37% от РФ).

Фосфориты. Запасы фосфоритов в Республике Башкортостан категории $A+B+C_1$ на 01.01.2015 г. – 2,1 млн т⁵⁴. В республике известны десятки проявлений фосфоритов в Предуральском краевом прогибе. Однако было разведано лишь одно Селеукское месторождение в Ишимбайском районе в 1941–1943 гг. Впоследствии запасы данного месторождения (5 млн т) были переведены в забалансовые. В 2010-х годах велись геолого-разведочные работы на Суракайском месторождении фосфоритов в Кюргазинском районе, запасы которого были оценены в 2,1 млн т. Добыча фосфоритов в настоящее время в РБ не ведется.

Известняк. Известняк используется во многих отраслях экономики: химической и пищевой промышленности, черной и цветной металлургии, строительстве, в сельском хозяйстве. Запасы известняка для химической промышленности в Республике Башкортостан на 01.01.2012 г. категории

⁵³ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 22.

⁵⁴ Там же. – С. 23.

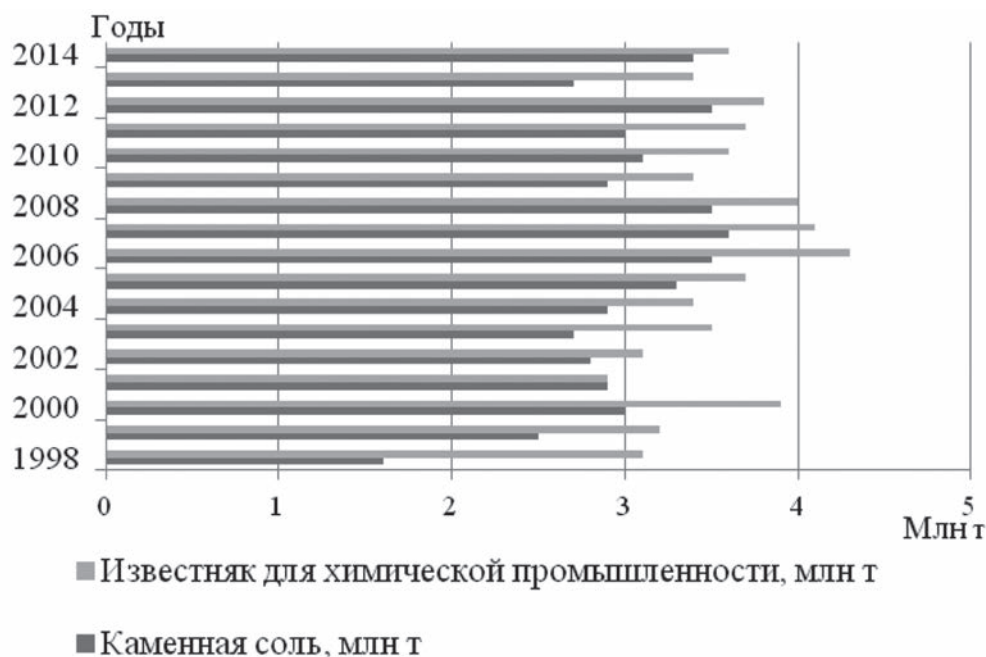


Рис. 7. Добыча каменной соли и известняка в Республике Башкортостан, тыс. т (по данным табл. 9)

$A+B+C_1$ составляют 21,6 млн т, категории C_2 – 60,2 млн т⁵⁵. В РБ эксплуатируется одно месторождение. Известняк для химической промышленности добывается в месторождении Шахтау, представляющий один из четырех шиханов. Эта гора-одиночка находится в 5 км к юго-востоку от Стерлитамака. Добыча ведется с 50-х годов XX в., используется в качестве сырья для производства кальцинированной соды и цемента в ОАО «Сода». В настоящее время добыча составляет около 3–4 млн т ежегодно (рис. 7). У предприятия возникла проблема в обеспечении разведанными запасами известняков в связи с выработанностью сырья. Гора Шахтау выработана на 95%, и запасов хватит максимум на пять лет. В СССР предприятие «Сода» было построено с расчетом эксплуатации известняка шиханов Шахтау и Тратау. Однако шихан Тратау является памятником природы, и его промышленная эксплуатация была запрещена. С 2012 г. «Сода» ведет геолого-разведочные работы на Каранском месторождении в Гафурийском районе.

Запасы известняка для обжига (для производства строительных материалов) в Республике Башкортостан на 01.01.2015 г. составляют 371,7 млн т⁵⁶. Из 31 месторождения 4 эксплуатируются.

Добычу известняков для обжига на известь осуществляет АО «Сибайский ГОК» на Худолазском месторождении известняков, расположенном около г. Сибай. Объем добычи известняков около 2 млн т ежегодно (рис. 8).

Из других значимых месторождений известняка в РБ необходимо отметить Пугачевское и Александровское в Белорецком районе, Мурсалимкинское в Салаватском районе, Серафимовское в Туймазинском районе и др.

Кроме известняка к природным строительным материалам относятся глины, пески, камни и т.п. Республика Башкортостан богата природными строительными материалами. На 01.01.2016 г. на территории Башкирии на государственном балансе запасов учтены 699 месторождений общераспространенных полезных ископаемых (к общераспространенным полезным ископаемым, кроме при-

⁵⁵ Проблемы формирования воспроизводственного потенциала Республики Башкортостан / А. В. Янгиров, К. Н. Юсупов, И. В. Закиров и др.; под ред. А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – С. 26, 27.

⁵⁶ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 24.



Рис. 8. Добыча известняков для обжига на известь в Республике Башкортостан, тыс. т (по данным Башнедра)



Рис. 9. Количество месторождений общераспространенных полезных ископаемых в РБ на 01.01.2016 г. (по данным Башнедра)

родных строительных материалов, относят агоруды и торф) (рис. 9). Наиболее востребованными из общераспространенных полезных ископаемых являются песчано-гравийная смесь (ПГС) и песок строительный, строительный камень, кирпичное сырье и гипс.

В Республике Башкортостан встречаются почти все виды полезных ископаемых, относящихся к природным строительным материалам. Географическое положение и своеобразие геологического строения территории определили неравномерность распределения месторождений природных строительных материалов (рис. 10). Многие виды природных строительных материалов в РБ имеют значительные запасы (табл. 10).

В равнинном Западном Башкортостане преобладают наиболее крупные месторождения песчано-гравийной смеси и строительного песка (Бирский, Дюртюлинский, Ишимбайский, Кармаскалинский, Стерлитамакский, Уфимский районы), кирпично-черепичного сырья (Аургазинский, Давлекановский, Калтасинский, Кармаскалинский районы) и гипса (Аургазинский, Иглинский, Кюргазинский, Уфимский районы), а также агрономических руд, запасы которых разведаны почти во всех районах этой части республики.

Горный Башкортостан (Южный Урал) и Башкирское Зауралье богаты прежде всего запасами высокопрочного строительного камня – на щебень, облицовочного и плитчатого.

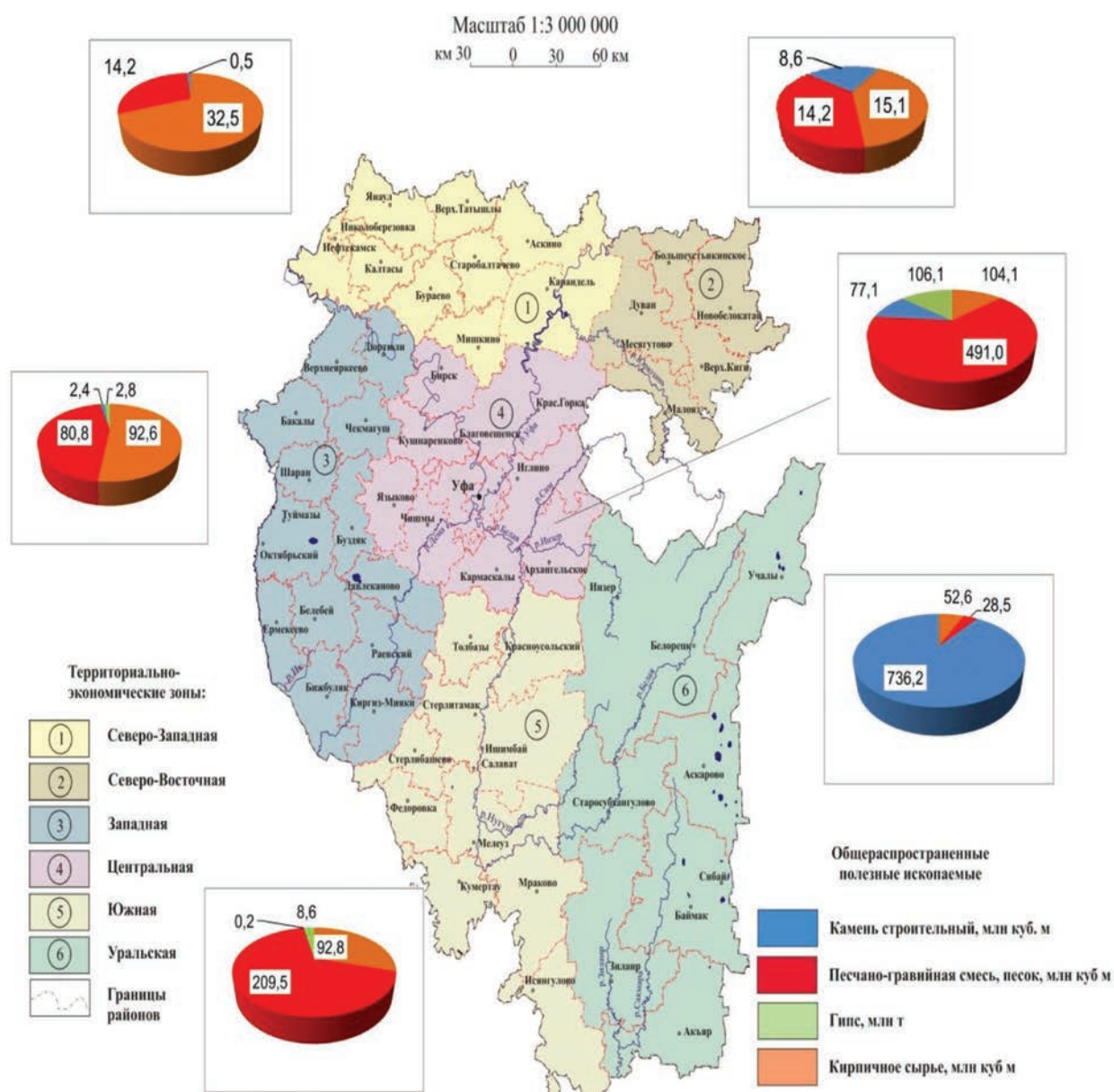


Рис. 10. География запасов природных строительных материалов в Республике Башкортостан (Доклад об экологической ситуации..., 2016)

Таким образом, в северо-западной и северо-восточной части республики может наблюдаться определенный дефицит строительного песка и песчано-гравийной смеси, а в центральной, западной и южной частях возможен недостаток строительного камня на высокопрочный щебень. Поэтому географические факторы и условия должны перманентно учитываться при разработке тех или иных проектов территориального социально-экономического развития Республики Башкортостан.

На современном этапе развития по видовому разнообразию и запасам основных видов природных строительных материалов Республика Башкортостан занимает ведущее место в России. Среди субъектов Приволжского федерального округа Башкирия занимает первое место по запасам строительного камня, песчано-гравийной смеси, кирпичного сырья; второе – по запасам гипса и ангидрита; четвертое место – по запасам керамзитового сырья.

Таблица 10

**Запасы основных видов природных строительных материалов
Республики Башкортостан на 01.01.2015 г. (по данным Башнедра)**

Вид полезных ископаемых	Запасы по категориям A+B+C ₁ и C ₂	Количество месторождений (в распределенном фонде)
Гипс, млн т	542,0	15 (7)
Глины керамзитовые, млн куб. м	54,1	11 (4)
Глины, суглинки кирпичные, млн куб. м	331,2	164 (33)
Камни облицовочные, млн куб. м	16,9	24 (14)
Камни пильные, млн куб. м	11,4	2 (2)
Камни строительные, млн куб. м	817,9	79 (46)
Кровельные сланцы и серпентиниты, млн куб. м	8,5	2 (1)
Пески-отошители, млн куб. м	24,0	56 (3)
Пески стекольные, млн т	2,4	1 (1)
Пески строительные, млн куб. м	94,2	336 (6)
Песчано-гравийный материал, млн куб. м	774,2	186 (79)

Таблица 11

**Добыча основных видов природных строительных материалов Республики Башкортостан, тыс. куб. м
(по данным Башнедра)**

Год	Строительный камень	Песчано-гравийный материал	Строительный песок	Гипс	Глины, суглинки кирпичные
1993	2 266	2 243	323	96	1 165
1994	920	2 292	191	95	1 139
1995	726	1 921	143	92	1 051
1996	698	1 177	98	62	876
1997	749	1 154	95	70	843
1998	213	1 962	99	65	794
1999	283	1 772	83	60	930
2000	207	2 187	12	81	842
2001	203	3 538	1	80	862
2002	440	1 336	423	103	811
2003	437	2 187	91	91	739
2004	442	2 222	93	98	738
2005	1 746	4 037	353	198	709
2006	1 500	5 702	200	169	776
2007	1 813	6 076	106	252	708
2008	2 108	6 925	265	366	689
2009	1 689	2 387	201	288	578
2010	1 803	4 172	183	308	575
2011	1 648	4 009	266	480	631
2012	1 951	4 609	599	519	875
2013	2 469	4 302	657	532	913
2014	2 258	5 013	431	675	868
2015	1 809	3 419	217	545	761

В последние годы произошло уменьшение добычи некоторых видов природных строительных материалов, связанное с экономическим кризисом в целом и значительным падением производства в строительном комплексе в частности (табл. 11, рис. 11).

Месторождения **песчано-гравийной смеси и песка строительного** на территории республики приурочены к четвертичным аллювиальным отложениям долин рек Белой, Уфы, Демы, Ика, Юрюзани, Урала. Наиболее крупные по запасам месторождения ПГС приурочены к русловой части и долине р. Белой в среднем и нижнем ее течении.

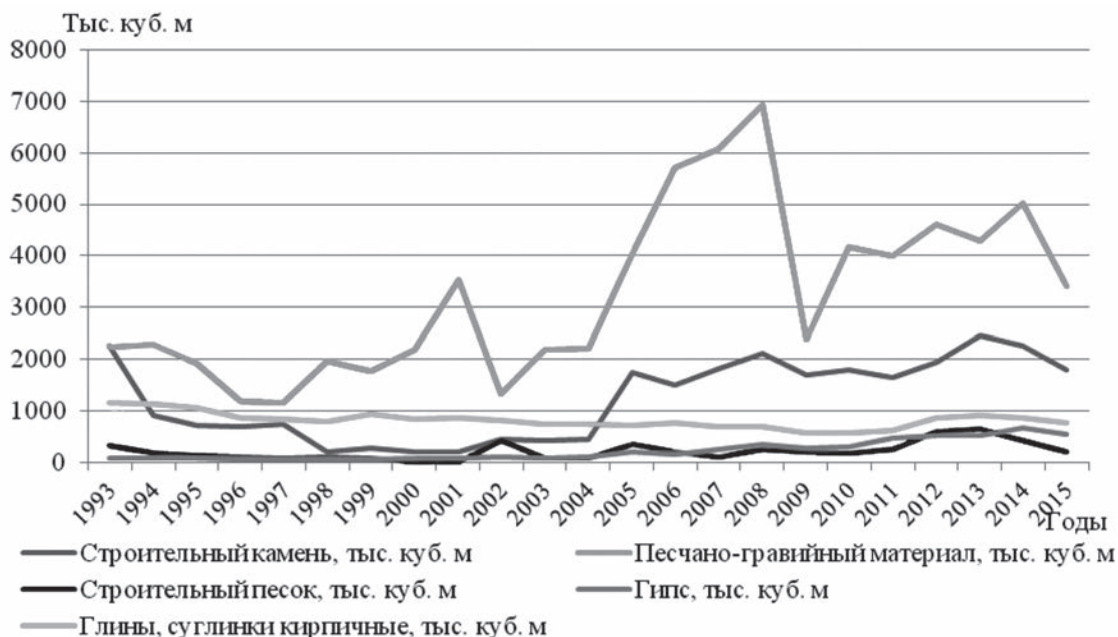


Рис. 11. Добыча основных видов природных строительных материалов Республики Башкортостан, тыс. куб. м (по данным табл. 11)

Сводным балансом запасов учтено 186 месторождений ПГС и песка строительного, из них 79 месторождений числятся в распределенном фонде. Добычу ПГС осуществляют следующие предприятия республики: ООО «Речной порт «Уфа», ООО «Речной порт «Бирск» (добыча ведется в русле реки Белой), АО «Башкиравтодор», АО «Уфимское карьероуправление», ЗАО «Трансгидромеханизация», ООО «Уршак» и т. д.

Кирпичное сырье в республике представлено **глинами и суглинками кирпичными**, а также **песком-отошителем**. Производство кирпича в РБ обеспечено запасами кирпичного сырья. В РБ открыты запасы 164 месторождений глины и суглинков кирпичных. Из них 33 месторождения числятся в распределенном фонде. Наибольший объем добычи кирпичных глин суглинков ведут ООО «Карьер Управление», ООО «Толбазинский кирпич», ОАО «Керамика», ЗАО «Туймазинский кирпич» и ООО «Карьер».

Из 56 месторождений песков-отошителей 3 находятся в распределенном фонде. Добыча песков-отошителей в последние годы держится на уровне 10 тыс. куб. м (табл. 12).

Широко распространены **гипсы**. Залежи гипсов встречаются в пермских отложениях. Из 15 месторождений гипса 7 числятся в распределенном фонде. Месторождение «Селеукское» (Ишимбайский район) входит в пятерку самых крупных месторождений России. Гипсовый камень, добываемый на данном месторождении, обладает высокими показателями содержания основного вещества, что облегчает задачи по выпуску качественной продукции на ЗАО «Строительные материалы» в г. Стерлитамак. Добычей гипса также занимается французская компания – ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус» – крупный производитель строительных материалов.

Учтены 79 месторождений **камня строительного**, в том числе 46 – в распределенном фонде. Запасы камня строительного по сумме категорий $A+B+C_1+C_2$ составляют 817,9 млн куб. м. Добычу строительного камня ведут АО «Сангалыкский диоритовый карьер» и ООО «Казаякский карьер». АО «Башкиравтодор» ведет добычу строительного камня, песчано-гравийной смеси и строительного грунта для дорожного строительства почти во всех районах республики.

В Учалинском районе республики расположено Сангалыкское месторождение габбро-диоритов. Запасы месторождения категорий $A+B+C_1$ составляют 87,7 млн куб. м, по категории C_2 – 120 млн куб. м. Разработка Сангалыкского месторождения строительного камня для производства высокопрочного щебня начата в середине 1990-х годов, в настоящее время добычу осуществляет

**Добыча некоторых видов природных строительных материалов Республики Башкортостан,
тыс. куб. м (по данным Башнедра)**

Год	Кровельные сланцы	Камни облицовочные	Глины керамзитовые	Пески-отощители	Гранит
2008	90	36	185	10	40
2009	23	21	156	11	30
2010	76	11	61	7	11
2011	97	23	81	11	25
2012	...	25	304	...	50
2013	...	87	233	...	60
2014	110	62	135	10	63
2015	120	79	77	10	...

АО «Сангалыкский диоритовый карьер». Объем добычи строительного камня на Сангалыкском месторождении составляет около 600–800 тыс. куб. м.

Абзаковское месторождение туфо-порфиров расположено на границе Абзелиловского и Белорецкого районов Республики Башкортостан. Запасы его учтены государственным балансом как магматические породы для производства строительного камня (высокопрочного щебня) по сумме категорий $A+B+C_1$ в объеме 164,4 млн куб. м, категории C_2 – 258,0 млн куб. м. Западный участок Абзаковского месторождения разрабатывается ООО «Абзаковский щебень», разработку Центрального участка осуществляет ООО «Потенциал-Недра», лицензия на северо-восточный участок выдана ООО «Полиэф-Инвест»⁵⁷.

Также ведется опытная добыча габбро-норитов Шратауского в Баймакском районе, долеритов Северо-Бускунского в Баймакском районе, строматолитовых известняков («лемезитов») Инзерского месторождений в Белорецком районе. С целью обеспечения местным сырьем Рыскужинского завода по изготовлению облицовочных материалов в Абзелиловском районе разведаны Рыскужинское, Амангильдинское и Янгельское месторождения мраморизованных известняков. В камнерезных предприятиях РБ используются разнообразнейшие местные породы и минералы (яшма, агаты, змеевики, мрамор и др.).

В Республике Башкортостан добываются также природные камни. Открыты два месторождения **гранитов** в Учалинском районе – Мансуровское и Ташмурунское, оба в распределенном фонде. Запасы облицовочных камней по сумме категорий $A+B+C_1$ – 11,1 млн м³. Уникальным считается Мансуровское месторождение, выход стандартных блоков составляет 70–85%. Граниты Мансуровского месторождения светло-серые, равнозернистые и крупнозернистые, с массивной текстурой, слаботрепчатые, характеризуются высокими прочностью и морозостойкостью, одни из лучших в стране. Месторождение является сырьевой базой ОАО «Уральские камни». Предприятие с 1986 г. занимается добычей и обработкой гранита, производит камни бортовые, брусчатые, плиты облицовочные, изделия архитектурно-строительные (плиты накрывочные, парапеты, ступени и др.) и декоративные (шары, колонны), мемориальные комплексы и т.п. Продукция данного предприятия использовалась при строительстве архитектурных сооружений в Уфе («Конгресс-холл», «Уфа-Арена», стадион «Динамо»), Москве, Санкт-Петербурге, Казани и др. Объемы добычи гранита составляют около 60 тыс. куб. м в год (см. табл. 12).

Башкирские **яшмы** известны с начала XVIII в. Изделия, выполненные из них, пользуются мировой славой. Яшма – понятие собирательное, объединяющее большое число кремнистых горных пород, которые отличаются большим разнообразием окраски. Особенно ценятся так называемые «пейзажные» яшмы. Управлением по недропользованию по Республике Башкортостан в 2015 г. учтены семь месторождений. Запасы яшмы категории $A+B+C_1$ в РБ составляют 279 т, категории C_2 – 660 т⁵⁸.

⁵⁷ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Республики Башкортостан в 2011 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2012. – С. 29.

⁵⁸ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 23.

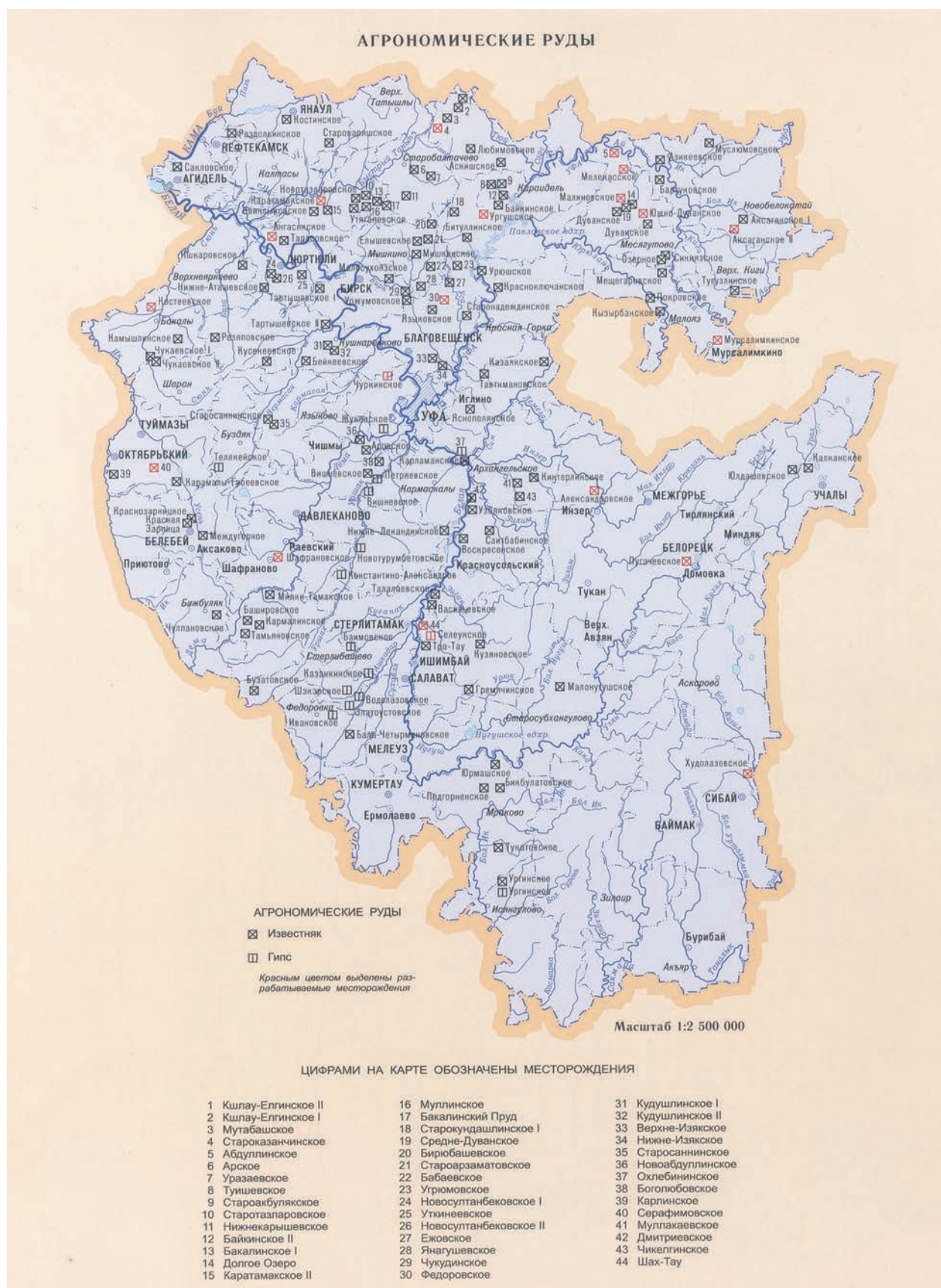


Рис. 12. География месторождений агрономических руд Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

Наиболее известны Калканская, Мулдакаевская, Аушкульская, Уразовская, Сафаровская, Наурузовская и другие месторождения яшмы в Учалинском, Абзелиловском и Баймакском районах.

Кроме того, на территории Республики Башкортостан имеется ряд сравнительно крупных разведанных месторождений. Тирлянское месторождение **минеральных красителей** находится в Белорецком районе (нераспределенный фонд). Запасы категории $A+B+C_1$ составляют 285 тыс. т, категории C_2 – 212 тыс. т. Машакское месторождение **минераловатного сырья** находится в Белорецком районе (нераспределенный фонд). Мичуринское месторождение (запасы 14,2 млн т) **глин для цементного производства** находится в Ишимбайском районе в распределенном фонде, Мурсалимкинское и Красноярское – в нераспределенном фонде. Их запасы категории $A+B+C_1$ составляют 52,4 млн т, категории C_2 – 51,2 млн т. В 2014 г. было добыто 563 тыс. т глин для цементного производства. Из трех месторождений **огнеупорных глин** месторождения Сандинское и Суракайское, находящиеся в Кюргазинском районе, относятся к распределенному фонду. Запасы трех месторождений категории $A+B+C_1$ составляют 1,6 млн т, категории C_2 – 58 тыс. т. Из трех месторождений **тугоплавких глин** Талалаевское месторождение (Стерлитамакский район) находится в распределенном фонде (ООО «Белая глина»). Запасы этого месторождения категории $A+B+C_1$ составляют 4,2 млн т, категории C_2 – 2,4 млн т.

На территории Республики Башкортостан разведаны также месторождения глины керамзитовой и глины для дренажных труб, камня облицовочного и пильного, кровельных сланцев.

Республика богата агрорудами: рыхлым известняком, известковым туфом, гажей, гипсом (рис. 12). Они используются в качестве минеральных удобрений или средств для улучшения качества почв. Запасы агроруд на 01.01.2015 г. составляют 70,4 млн т. В 2014 г. в Башкирии добыто 10 тыс. т агроруд.

Наличие месторождений кирпичных глин, песчано-гравийной смеси, строительных камней и песков, гипса, карбонатных пород позволило наладить производство разнообразных строительных материалов. Часть добываемого песчано-гравийного материала и щебня вывозится за пределы республики. В то же время в республике наблюдается дефицит запасов тугоплавких глин, стекольных песков, нет разведанных запасов мела, медленно развивается производство облицовочного камня из местного сырья.

ГЛАВА 3

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Общая характеристика водных ресурсов

Водные ресурсы – суммарные запасы поверхностных вод и подземных вод в различных фазовых состояниях, пригодные для хозяйственно-бытового использования. К ним относятся поверхностный сток (реки, озера и др. водоемы), подземный сток (подземные и грунтовые воды), воды ледников, атмосферные осадки. Вода – своеобразный вид ресурса. Она имеет и исчерпаемый, и неисчерпаемый характер. Исчерпаемые – подземные воды, неисчерпаемые – поверхностный сток. Вода в природе находится в непрерывном движении, поэтому распределение ее по территории, временам года и по годам подвержено колебаниям. Основная часть годового стока (70%) в республике приходится на весеннее половодье.

Водный баланс суши характеризуется основной зависимостью: количество осадков, выпадающих на данной территории, равно сумме испарения и стока. На территории Республики Башкортостан суммарный объем осадков в среднем за год составляет 90,5 куб. км; на испарение расходуется 65,0 куб. км (72% осадков), на пополнение водных ресурсов – 25,5 куб. км (28%), из которых 17,5 куб. км образуют поверхностный сток, 8,0 куб. км – подземный.

Ежегодно возобновляемые водные ресурсы в Башкортостане составляют в среднем 35 куб. км, из них на территории республики формируются 25,5 куб. км. Остальная часть формируется на территории соседних субъектов. Обеспеченность водой на душу населения составляет 8,8 тыс. куб. м в год (в РФ – 29,4 тыс. куб. м)⁵⁹.

Годовой сток – количество воды, протекающее по территории за год (обычно в створе реки). Формирование годового стока обусловлено количеством и режимом осадков, температурой воздуха, рельефом и почвенным покровом и растительностью. В половодье и паводок наблюдается максимальный годовой сток, в летнюю и зимнюю межень – минимум. В Башкирии годовой сток распределен территориально неравномерно (рис. 13). В Западном Башкортостане (Предуралье) средний годовой слой стока составляет 80–240 мм, в горной части республики (Южном Урале) – 240–500 мм, в Башкирском Зауралье – 50–120 мм.

Реки. В Республике Башкортостан насчитывается более 12 700 рек общей протяженностью свыше 57 тыс. км. Большинство из них – реки длиной менее 100 км (табл. 13)⁶⁰. Основную часть (92%) составляют реки длиной менее 10 км.

Территория РБ расположена в пределах бассейна внутреннего стока (Каспийского моря) (99%), и только 1% площади относится к бассейну Северного Ледовитого океана. Бассейн внутреннего стока представлен речными системами Волги и Урала, бассейн Северного Ледовитого океана – речной системой Оби (рис. 14). К бассейну р. Волга относятся ее левый приток Кама и левые притоки самой Камы – Белая, Буй, Березовка и Ик. Их бассейн составляет 79% площади республики. Бассейн р. Урал (с правыми притоками Малый и Большой Кизил, Таналык, Сакмара) охватывает 20% площади, а бассейн р. Обь (представлен верховьями рек Уй и Миасс) – 1% площади РБ.

Основное питание у рек республики – снеговое. Реки отличаются высоким весенним половодьем, более слабым осенним подъемом от дождей. Летом и зимой сравнительно маловодны, наблю-

⁵⁹ Балков В. А., Загорский В. А. Водные ресурсы // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 2: В-Ж. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2006. – С. 87–88.

⁶⁰ Атлас Республики Башкортостан. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – С. 97.

Группировка рек Республики Башкортостан по длине

Группа	Интервалы длин, км	Число рек	Суммарная длина, км
Самые малые	менее 10	11 731	29 317
	10–25	752	10 928
Малые	26–50	165	5 473
	51–100	58	3 922
Средние	101–200	17	2 340
	201–300	4	898
	301–500	3	1 056
Большие	501–1 000	3	2 002
	более 1 000	1	1 430
Всего		12 734	57 366

дается межень. На реках горного Урала и Зауралья половодье имеет многопиковую форму за счет прерывистого характера снеготаяния и дождевых подъемов. Бывают летне-осенние дождевые паводки. Малые реки во время малоснежных и суровых зим перемерзают. Для поверхностных вод РБ из-за значительной внутригодовой и многолетней изменчивости, особенностей рельефа и строения земной коры характерна неравномерность распределения во времени и по территории. Большая часть годового стока (до 70%) приходится на весеннее половодье.

Наивысшая густота речной сети соответствует бассейнам рек, находящимся к западу от Урала (Нугуш, Селеук, Зирган, Инзер, Сим и др.), и составляет 0,6–0,8 км/кв. км. Наименьшей степенью развития гидрографической сети отличается Уфимское плато с карстующимися породами (0,2–0,3 км/кв. км), где русла рек сильно врезаны. Это способствует перехвату поверхностного стока и формированию сравнительно разреженной гидрографической сети.

Большинство рек, протекающих по РБ, маловодно. Особенно маловодны реки бассейна Урала в юго-восточной части республики. Их среднегодовой сток, формирующийся в пределах 19% площади республики, составляет 12,5% от общереспубликанского стока. Наибольший дефицит увлажнения отмечается в Зианчуринском, Хайбуллинском, Учалинском, Абзелиловском районах (до 2 500–3 000 куб. м/га).

Водосборная площадь основной водной артерии – р. Белой – составляет 72,2% от территории РБ. В бассейне этой реки формируется до 82% республиканского годового речного стока. Средние ежегодно возобновляемые суммарные запасы поверхностных вод бассейна р. Белой на территории Башкортостана составляют 21,6 куб. км, а всего бассейна Белой – 30,0 куб. км (с учетом территорий соседних субъектов).

Исток р. Белой находится на 54° 33' с.ш. и 59° 01' в.д., на восточном склоне хребта Аваляк в 7 км от села Новохусаиново в Учалинском районе. Площадь водосборного бассейна составляет 142 730 кв. км. Основная часть стока (62%) приходится на весну, далее следует лето (19%), зима – 10%, осень – 9%⁶¹.

Свое название р. Белая получила за беловато-серебристый цвет воды. Так окрашивают воду растворенные в ней известковые породы. В верхнем течении Белая имеет характер горной реки, образуя местами каньонообразную долину (Белорецкий, Бурзянский, Мелеузовский и Кугарчинский районы), течет в южном направлении. Скорость течения – более 1 м/с, уклон реки – 2 м на каждый километр.

В среднем течении Белая (до устья р. Сим) – равнинная река (Мелеузовский, Ишимбайский, Стерлитамакский, Гафурийский и Кармаскалинский районы), течет на север. Скорость течения – 0,3 м/с, уклон реки – 0,15 м на каждый километр. Долина расширяется до 10 км.

В нижнем течении скорость Белой уменьшается, она меандрирует (Иглинский, Уфимский, Благовещенский, Кушнаренковский, Бирский, Дюртюлинский, Илишевский и Краснокамский районы). Белая течет в северо-западном направлении. Уклон реки снижается до 0,05 м на 1 км. Долина расширяется до 20 км. Глубина достигает до 10 м.

⁶¹ Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана. – Уфа: Китап, 1994. – С. 111.

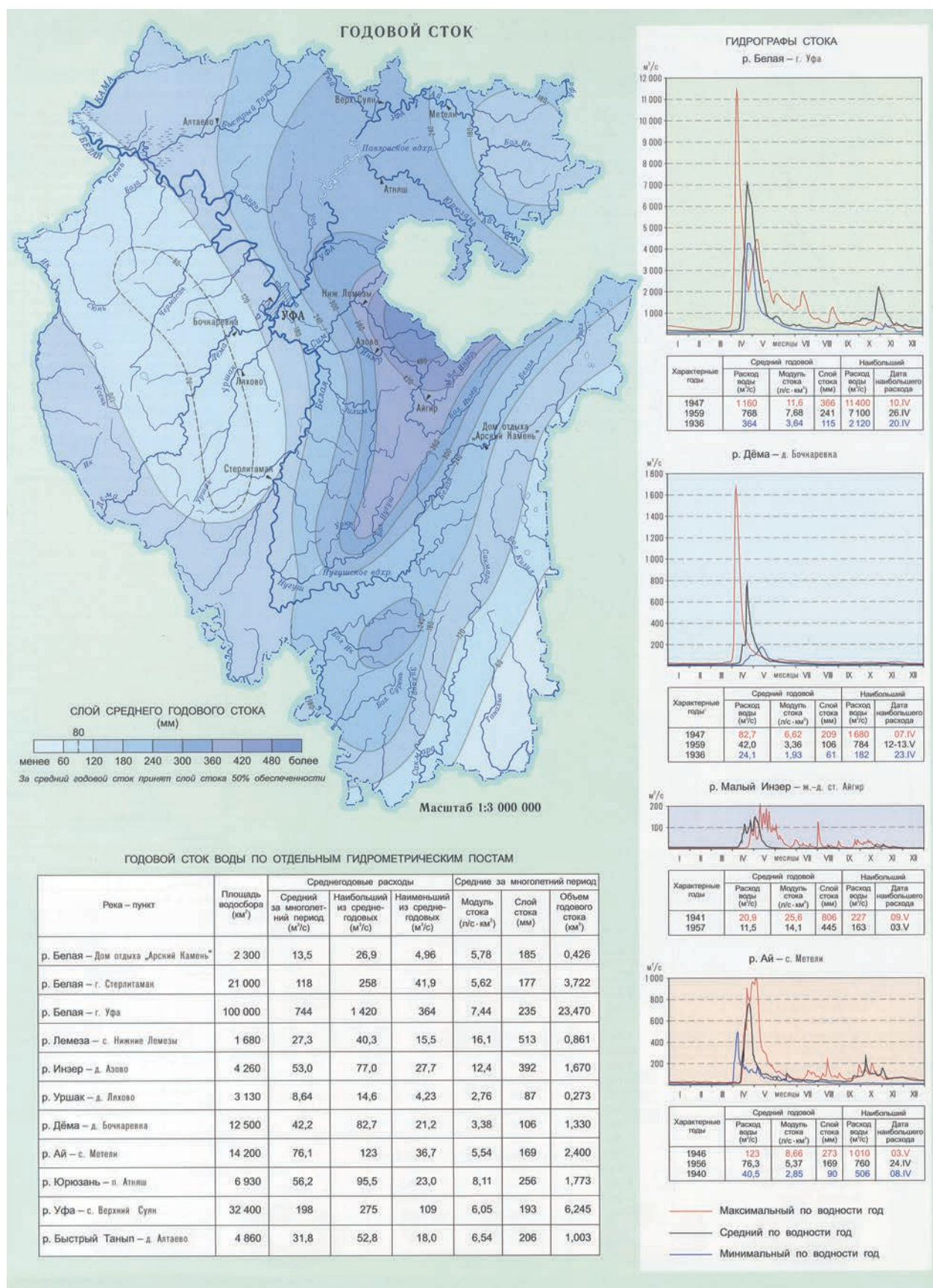


Рис. 13. Годовой сток воды Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

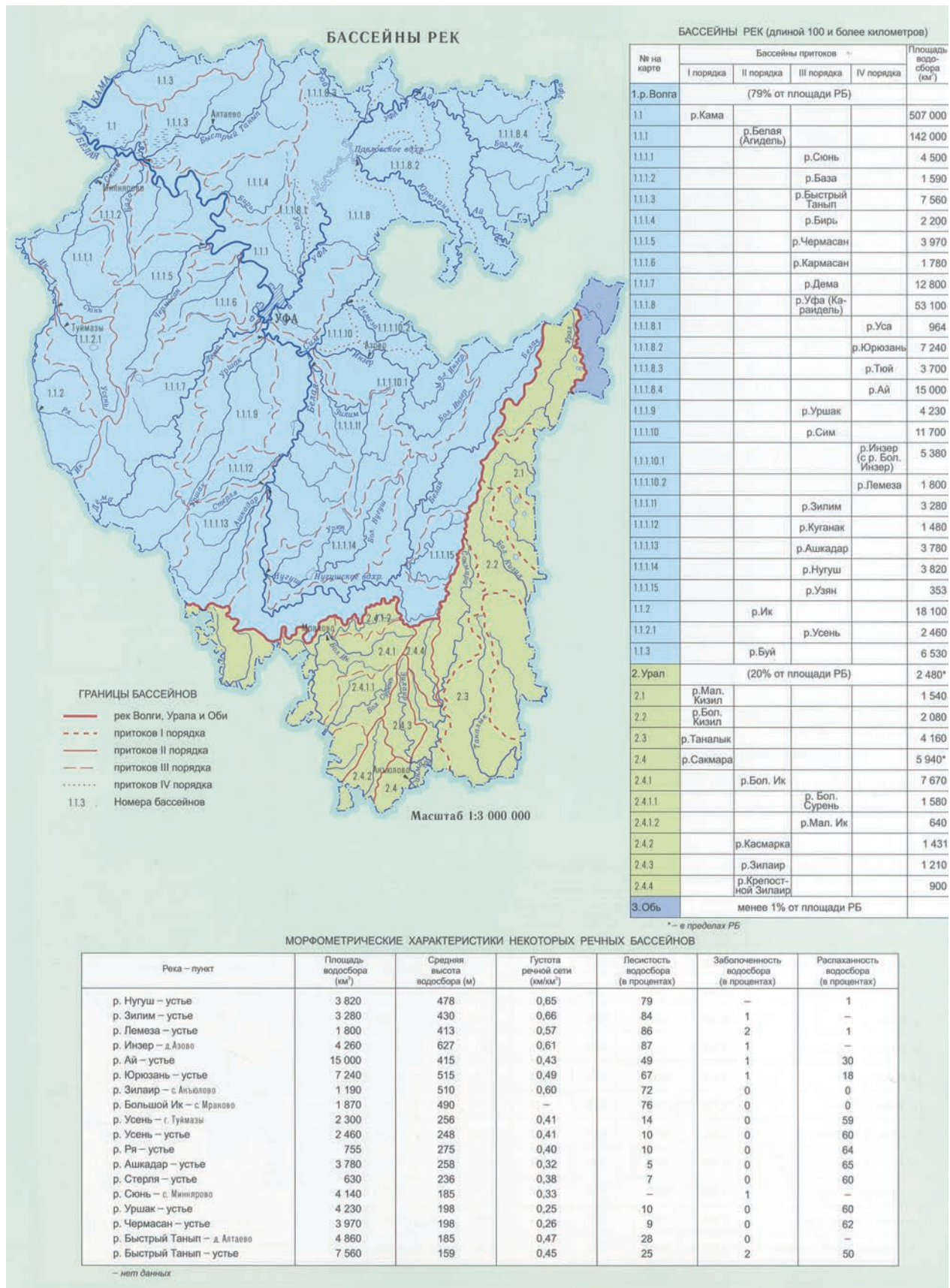


Рис. 14. Бассейны рек Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

Озера Республики Башкортостан (площадь зеркала более 2 кв. км)

Название	Площадь зеркала, км ²	Абсолютная отметка уровня воды, м	Объем, млн куб. м	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м
Асылыкуль	23,5	204,0	119,0	5,1	8,0
Кандрыкуль	15,6	164,0	112,7	7,2	15,6
Чебаркуль	10,0	381,0	20,4	2,0	3,5
Ургун	9,2	514,0	47,6	5,2	7,7
Белое	8,8	101,0	34,5	3,9	11,0
Атавды	8,3	406,0	28,6	3,4	6,5
Банное (Яктыкуль)	7,7	438,0	81,7	10,6	28,0
Сурганды	7,4	407,0	90,7	2,8	4,0
Култубан	7,2	371,3	30,2	4,2	5,1
Мулдаккуль	6,2	406,0	13,1	2,1	2,5
Узункуль	4,6	498,0	9,2	2,0	4,1
Талкас	4,2	548,5	18,9	4,5	12,0
Карагайлы	3,8	518,0	12,0	3,2	4,0
Бол. Учалы	3,1	511,0	8,0	3,3	5,5
Карабалыкты	2,6	421,0	9,1	3,5	6,0
Мигиле	2,6	510,0	9,4	3,6	5,3
Сабакты	2,4	437,0	7,2	2,9	6,0
Юж. Улянды	2,3	422,0	6,4	1,7	2,3
Сев. Улянды	2,2	413,0	4,8	2,2	3,5

Самым крупным притоком Белой является р. Уфа (Караидель), годовой сток которой равен 12,3 куб. км, или 35% стока всех водных ресурсов РБ. Годовой сток р. Сим с притоком Инзер – 4,3 куб. км, р. Ай – 2,65 куб. км, р. Юрюзань – 1,95 куб. км, р. Дема – 1,49 куб. км, р. Сакмара – 0,7 куб. км, р. Уй – 0,1 куб. км.

Озера. На территории Республики Башкортостан находятся более 2 тыс. озер. Большинство из них (75%) расположено в западных равнинных районах, остальные в основном – в Башкирском Зауралье. Площадь зеркала от 2 до 24 кв. км имеют 19 озер (табл. 14)⁶².

В Западном Башкортостане в основном расположены карстовые (Асылыкуль, Кандрыкуль) и озера-старицы (Белое). Карстовые озера глубиной до 50 м имеют округлую форму и небольшие размеры. Большинство озер-стариц находится в долине Белой и возникло в результате меандрирования реки. Некоторые из них – проточные. Озера Зауралья относятся к эрозионно-тектоническому типу. Несмотря на это, они, кроме Банного, имеют небольшую глубину. Озера РБ имеют самый разнообразный гидрологический и гидрохимический режим.

Многие озера являются своеобразными регуляторами речного стока, снижают высоту паводков и паводков, обеспечивают защиту территорий от затопления и подтопления, создают условия для более равномерного внутригодового распределения речного стока.

Ежегодно возобновляемые ресурсы озерных вод в республике составляют около 1% ресурсов речных вод, или 0,255 куб. км. Всего в 10 наиболее крупных озерах РБ содержится 0,584 куб. км пресных вод⁶³.

Водохранилища. Речной сток и озера распределены по территории Республики Башкортостан неравномерно. Проблемы в водопотреблении создает также внутригодовая и многолетняя изменчи-

⁶² Атлас Республики Башкортостан. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – С. 99.

⁶³ Гареев А. М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. – Уфа: Гилем, 2012. – 248 с.

Таблица 15

Водохранилища Республики Башкортостан (крупные и средние)

Название	Административный район, река	Год ввода в эксплуатацию	Объем, млн куб. м	Площадь зеркала, га
Павловское	Нуримановский, р. Уфа	1961	1 410,0	11 700
Нугушское	Мелеузовский, р. Нугуш	1967	400,0	2 520
Юмагузинское	Кугарчинский, Мелеузовский, р. Белая	2007	300,0	1 725
Кармановское	Янаульский, р. Буй	1967	134,0	3 650
Акъярское	Хайбуллинский, р. Ташла	2000	49,4	740
Юшатырское	Куюргазинский, р. Боль. Юшатырь	2010	32,0	628
Сакмарское	Баймакский, р. Сакмара	2005	26,1	580
Бузавлыкское	Зилаирский, р. Боль. Бузавлык	2007	19,1	450
Ермекеевское	Ермекеевский, р. Стивинзя	2009	19,0	272
Туймазинское	Туймазинский, р. Нугуш	2007	17,5	486
Таналыкское	Хайбуллинский, р. Таналык	1996	14,2	201
Слакское	Альшеевский, р. Курсак	1987	13,5	190
Уртатауское	Альшеевский, р. Тюлянь	2009	13,4	159
Нурлинское	Уфимский, р. Нурлинка	1974	10,0	235

Таблица 16

Запасы и добыча подземных вод Республики Башкортостан в 2015 г. (тыс. куб. м/сутки, по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)

Показатель	Значение
Прогнозные ресурсы	17 818,8
Эксплуатационные запасы	2 965,6
Добыча подземных вод	1 076,1

вость поверхностного стока. Для пространственно-временного перераспределения речного стока в РБ построены водохранилища (табл. 15).

В РБ насчитывается 943 водохранилища и пруда, из них 511 имеют объем более 100 тыс. куб. м. Высокая степень зарегулированности речного стока отмечается в Предуралье (Дема, Чермасан, Уршак, Сюнь, База и др.). Менее зарегулированы реки Зауралья (притоки Урала).

Крупные водохранилища (объем более 100 млн куб. м), как правило, имеют комплексное многоцелевое назначение и осуществляют многолетнее регулирование стока. Средние (10–100 млн куб. м) и малые (менее 10 млн куб. м) водохранилища и пруды используются для сезонного регулирования, а также для водообеспечения населения и отдельных отраслей экономики, рекреации. В РБ четыре водохранилища относятся к крупным, 10 – к средним.

Подземные воды. Наряду с поверхностными запасы водных ресурсов составляют подземные воды, которые служат для питьевых целей. Башкортостан располагает значительными прогнозно-эксплуатационными ресурсами подземных вод. Их общий объем составляет около 17,8 млн куб. м/сут. (табл. 16). Общий объем прогнозно-эксплуатационных ресурсов подземных вод, пригодных для питьевых целей по величине минерализации (сухого остатка) не более 1,0 г/л, составляет более 90% от их общего количества.

Согласно гидрогеологическому районированию, принятому в России, территория Башкортостана охватывает части Восточно-Европейского сложного артезианского бассейна и Уральской сложной гидрогеологической складчатой области. Запасы по бассейнам распределены следующим образом:

- Камско-Вятский – 10,1 млн куб. м/сут.;
- Предуральский Предгорный – 2,9 млн куб. м/сут.;

- Западно-Уральский гидрогеологический массив – 1,0 млн куб. м/сут.;
- Центрально-Уральский гидрогеологический массив и Тагило-Магнитогорская гидрогеологическая складчатая область – 3,8 млн куб. м/сут.⁶⁴.

Подземные воды распространены на всей территории РБ (рис. 15). Пресные подземные воды (с минерализацией до 1 г/л) распространены на 96% ее территории. На одного жителя республики приходится около 4 куб. м/сут. пресной воды.

Подземные воды распределены по территории неравномерно. Из 54 районов надежно обеспеченными ресурсами питьевых подземных вод (сухой остаток до 1,0 г/л при жесткости до 10 мг-экв/л) являются 45 районов; обеспеченными – Буздякский, Уфимский районы; частично обеспеченными – Чишминский, Стерлитамакский районы; недостаточно обеспеченными – Аургазинский, Благоварский, Давлекановский, Чекамагушевский, Туймазинский, Краснокамский районы.

Основной причиной недостаточной обеспеченности сельских районов водой питьевого качества являются природные условия (воды повышенной минерализации и жесткости) и отсутствие достаточных средств для проведения разведочных работ и строительства водопроводов.

Невысокая водообильность пород и не всегда приемлемое для питьевых целей качество подземных вод наиболее характерны для юго-восточной части республики (Хайбуллинский, Учалинский районы).

Такая же картина наблюдается и в ряде случаев для центральных (Аургазинский, Альшеевский, Благоварский, Давлекановский, Чишминский) и северных (Балтачевский, Краснокамский) районов.

Наибольшие эксплуатационные запасы разведаны в Уфимском, Мелеузовском, Благовещенском, Куюргазинском районах. Выделим наименее обеспеченные районы по общему объему эксплуатационных запасов: Благоварский, Буздякский, Татышлинский, Шаранский районы.

Основную часть запасов составляют месторождения в речных долинах рек Белой и Уфы. На таких месторождениях построены водозаборы для водоснабжения таких городов, как Стерлитамак, Салават, Уфа, Бирск, Дюртюли.

В 2015 г. на территории республики учтено 299 участков месторождений подземных вод и автономных участков недр с утвержденными эксплуатационными запасами. Суммарно утвержденные эксплуатационные запасы составляют 2965,6 тыс. куб. м/сут. Они неравномерно распределяются по речным бассейнам (табл. 17).

Основную долю запасов подземных вод составляют месторождения в речных долинах с восполнением за счет транзитного стока рек. К самым крупным месторождениям относятся: Зирганское с утвержденным запасом 435 тыс. куб. м/сут.; Максимовский участок – 361 куб. м/сут.; Южноуфимское – 285 куб. м/сут. и др. Они расположены в долинах рек Белой и Уфы.

В западной равнинной части республики по мере увеличения глубины залегания пресные подземные воды сменяются солеными и рассолами с минерализацией до 290–330 г/л на глубине 2 300–4 500 м и повышенным содержанием йода, брома, стронция и лития. Здесь сосредоточено 63% потенциальных ресурсов пресных подземных вод, в т. ч. 95% утвержденных запасов. Отбор подземных вод на питьевые и промышленные нужды на более, чем 90% осуществляется из вод этого бассейна.

В восточной части РБ распространены преимущественно трещинно-грунтовые и трещинно-карстовые пресные и ультрапресные (с минерализацией до 0,1 г/л) подземные воды. Только в рыхлых юрских отложениях, в известняках и песчаниках каменноугольного возраста в южной части Зауралья минерализация вод достигает 10–15 г/л.

Общий водоотбор подземных вод для хозяйственной деятельности в 2014 г. составил 1,1 млн куб. м/сут., в том числе потери при транспортировке составили 101,6 тыс. куб. м/сут., водоотлив из шахтных и карьерных объектов – 31,2 тыс. куб. м/сут. Величина водоотбора в 2014 г. на участках с разведанными запасами была равна 592,8 тыс. куб. м/сут. (53% от общего водоотбора), что составляет 20% от общих эксплуатационных запасов. Суммарное использование подземных вод составило 805,2 тыс. куб. м/сут., или 75% от водоотбора.

В последние годы добыча подземных вод снизилась. На производственные нужды используется 30,3%, на хозяйственно-питьевое водоснабжение – 40,0%, на сельскохозяйственные нужды – 2,4%, на прочие – 18,1% добываемых подземных вод, 9,2% составляют потери (2014 г.).

⁶⁴ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 36.

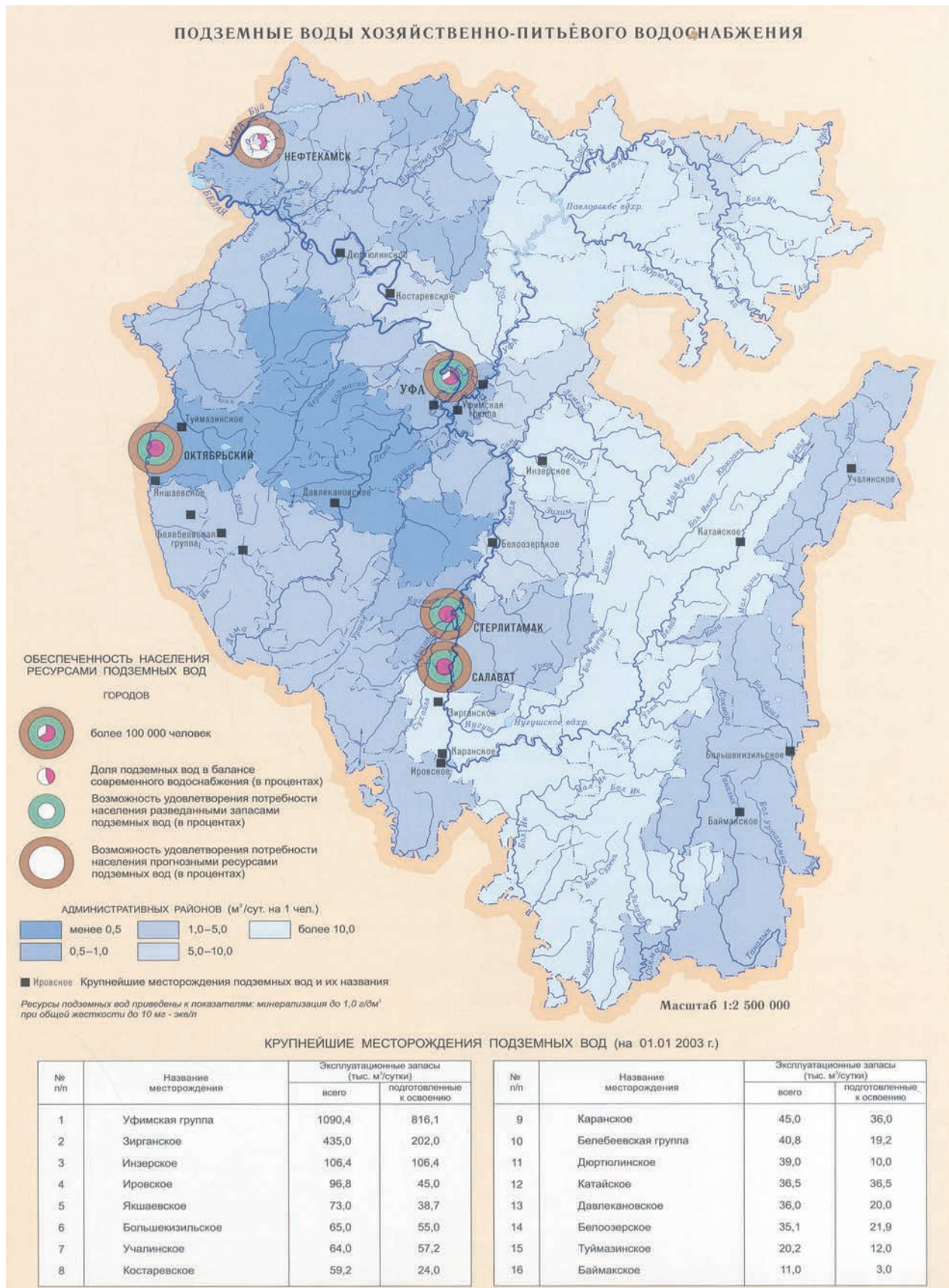


Рис. 15. География месторождений подземных вод Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

Прогнозные ресурсы, эксплуатационные запасы и добыча подземных вод Республики Башкортостан по речным бассейнам, тыс. куб. м/сут. в 2015 г. (по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)

Речной бассейн	Прогнозные ресурсы, тыс. куб. м/сут.	Эксплуатационные запасы, тыс. куб. м/сут.	Добыча подземных вод, тыс. куб. м/сут.	Степень освоения ресурсов, %	Степень освоения запасов, %
Кама	15 785,2	253,9	360,4	1,6	19,0
Белая		2 540,1	646,2	16,0	21,0
Урал	1 988,4	170,2	69,6	9,0	7,0
Обь	45,2	1,3	...	3,0	0,0
Итого	17 818,8	2 965,5	1 076,2	17,0	20,0

Удельное водопотребление подземных вод на хозяйственно-питьевые нужды в среднем по республике составило 109 л/сут. на одного человека. По городам с населением свыше 100 тыс. человек водопотребление составило от 86,8 л/сут. (г. Октябрьский) до 224,8 л/сут. (г. Стерлитамак), по городам с населением менее 100 тыс. человек – от 38,4 л/сут. (г. Баймак) до 280 л/сут. (г. Белорецк); по сельским населенным пунктам – от 2,9 л/сут. (Давлекановский район) до 92,9 л/сут. (Гафурийский район).

Из 21 города республики в 19 на питьевые цели в той или иной мере используются подземные воды с утвержденными запасами. Для сельских районов запасы утверждены по северо-восточной и юго-западной частям РБ. По ряду населенных пунктов на юго-востоке республики утверждены запасы под водозаборы для групповых водопроводов к сельским населенным пунктам.

В Башкортостане известно более 60 минеральных источников. В пределах Русской платформы и Предуралья широко распространены сероводородные лечебные воды. Самые известные минеральные источники: Красноусольский (сульфатные кальциевые, хлоридные натриевые, сероводородные воды), Кургазак (радоновые воды), Ассинский (сульфатно-хлоридные натриевые и кальциево-натриевые воды), Чеховский (гидрокарбонатно-сульфатные натриевые и кальциево-натриевые воды), Нурлы (сульфатные кальциевые воды) и др.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы минеральных питьевых и лечебных вод превышают 2,0 млн куб. м/сут. На 01.01.2015 г. учтено 12 месторождений минеральных подземных вод, подсчитаны запасы по 29 участкам месторождений. Утвержденные запасы – 4,2 тыс. куб. м/сут.

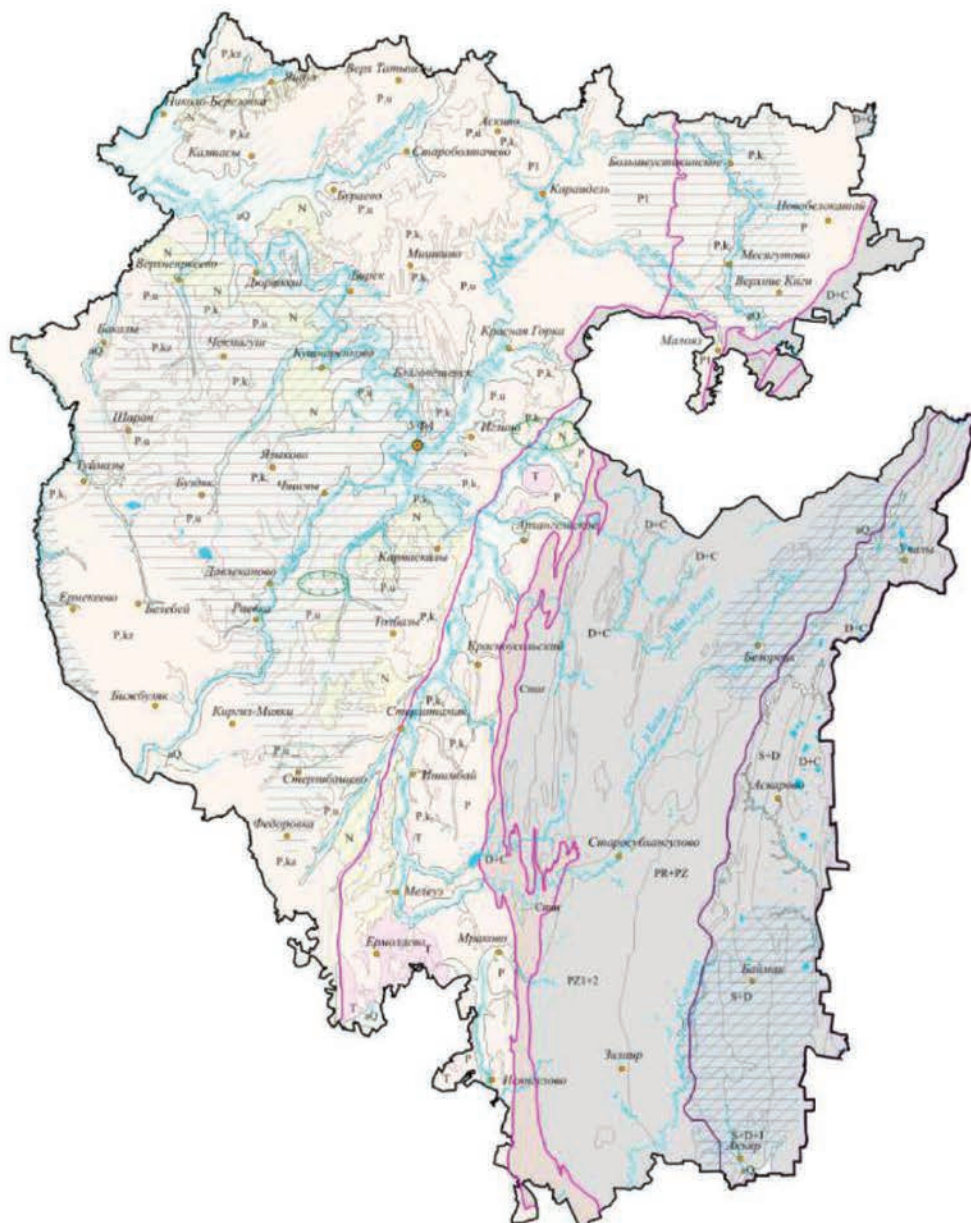
Водоотбор подземных минеральных вод в 2014 г. составил 211 куб. м/сут. Из них для бальнеолечения в санаториях и профилакториях использовано 0,17 тыс. куб. м/сут. воды, для розлива – 0,39 тыс. куб. м/сут.⁶⁵

Промышленные подземные воды – воды, содержащие микрокомпоненты в количествах, позволяющих извлекать их в промышленных масштабах – представлены в республике йодо-бромными водами.

Указанные промышленные воды залегают в интервалах глубин от 1 200–1 800 до 2 500–4 000 м в Краснокамском, Бирском, Туймазинском, Альшеевском и Стерлибашевском районах. Разведка и добыча таких вод в республике не ведется.

Пресные воды занимают самую верхнюю часть земной коры. Они являются возобновляемыми, т. е. постоянно пополняются за счет инфильтрации атмосферных осадков. Частично это происходит и с подземными водами. Часть пресных подземных вод РБ является недостаточно защищенной от загрязнения с поверхности земли (рис. 16). Поэтому мероприятия по охране вод от истощения и загрязнения имеют большое значение. Основными загрязнителями подземных вод в республике являются предприятия нефтедобычи, нефтепереработки, химической и нефтехимической промышленности (Предуралье), горнорудной промышленности (Южный Урал и Зауралье) и сельского хозяйства (кроме горной части).

⁶⁵ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 38.



Условные обозначения

1. Объекты мониторинга подземных вод-основные водоносные горизонты и комплексы (территории по условиям распространения и питания подземных вод основных водоносных горизонтов и их использования)

аQ	Аллювиальный водоносный горизонт.
N	Слабоводоносный неогеновый комплекс. Глины с прослоями песков, гравия, конгломератов
T	Водоносный нижнетриасовый горизонт. Конгломераты, песчаники.
P	Пермский водоносный комплекс. Алевриты, песчаники, известняки, доломиты, прослой мергелей.
D+C	Каменноугольный-девонский водоносный, преимущественно карбонатный комплекс. Вулканогенно-осадочные породы, известняки.
PZ ₁₊₂	Средне-нижнепалеозойская слабоводоносная, локально водоносная зона экзогенной трещиноватости.

2. Территории с природным несоответствием качества подземных вод нормируемым показателям питьевых подземных

	Жесткость		Si(кремний)
	Fe, Mn (железо, марганец)		Na (натрий)

Рис. 16. Качество подземных вод Республики Башкортостан

Несоответствие подземных вод нормам питьевого качества имеют 45% разведанных месторождений и приблизительно 40% водозаборов нераспределенного фонда. Из утвержденных запасов для хозяйственно-питьевых целей 442,3 тыс. куб. м/сут. (16% запасов) с минерализацией свыше 1,0 г/куб. дм и общей жесткостью более 10,0 мг-экв, что требует деминерализации и умягчения воды.

Основное несоответствие по качеству подземных вод выявлено в повышении общей жесткости, в меньшей степени – по минерализации, содержанию железа и марганца, редко – кремния. Более половины водозаборов в РБ добывают подземные воды с повышенной жесткостью и минерализацией, с повышенным содержанием железа, марганца. Данные отклонения объясняются естественными условиями формирования подземных вод и антропогенным фактором.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение некондиционными водами осуществляется водозаборами Нугушский, Нуркеевский, Якшаевский (города Туймазы, Октябрьский), Патраковский (г. Нефтекамск), Южный и Курманкеевский (г. Давлеканово), Исаковский (пгт Чишмы), водозабор для водоснабжения с. Шаран и др. На данных водозаборах превышение железа и марганца колеблется от 1 до 3 ПДК. Повышены минерализация и жесткость воды от 1 до 3 ПДК соответственно. Водопотребителю вода подается после водоподготовки⁶⁶.

В Башкирии на качество подземных вод значительно влияют антропогенные и техногенные факторы. Так, например, в 2014 г. выявлено 17 водозаборов для хозяйственно-питьевого водоснабжения и производственно-технического водоснабжения с содержанием нитратов (46,0–231,9 мг/куб. дм), превышающих ПДК (45 мг/куб. дм). Данные загрязнения воды зафиксированы на водозаборах, расположенных в селах Буздяк, Кандры, Чекмагул, в городах Давлеканово и Мелеуз.

Напряженная ситуация сохраняется в Хайбуллинском районе, где наряду с низкой водообильностью, континентальным засолением почв в подземных водах фиксируется повышенное содержание железа, марганца и частично хлоридов.

Техногенное воздействие на подземные воды на территории Башкортостана оказывают в основном предприятия нефтедобычи, нефтепереработки, химической и нефтехимической промышленности (Предуралье), горнорудной промышленности (равнинное Зауралье и горная часть республики) и сельхозпредприятия (кроме горной части). Основными загрязняющими веществами и показателями загрязнения, концентрации которых превышают ПДК, при техногенном воздействии на подземные воды являются жесткость, минерализация, наличие сульфатов, хлоридов, железа, нефтепродуктов, ионов аммония, натрия. Такие воды используются для производственно-технического водоснабжения или после очистки возвращают в поверхностные воды. Постоянный характер носит загрязнение подземных вод вблизи накопителей жидких и твердых отходов производства, в местах складирования крупнотоннажных отходов, хвостохранилищ, отвалов пустых пород.

3.2. Использование водных ресурсов

Отрасли экономики по характеру использования водных ресурсов делятся на водопотребителей и водопользователей. Водопотребление – использование водных ресурсов с изъятием их из водных объектов или систем водоснабжения. Подразделяется на: 1) хозяйственно-коммунальное и питьевое, 2) производственное или техническое потребление воды. Первое связано с бытовыми нуждами населения и обеспечением благоустройства населенных пунктов. А производственное потребление служит для технологических целей промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. Водопользование – использование водных ресурсов без изъятия их из водных объектов, а также порядок, условия и формы пользования водными ресурсами. В РБ водопользователями являются гидроэнергетика, речной транспорт, рыбоводство, рекреационные учреждения и др.

В 2015 г. в Республике Башкортостан из природных источников забрано 814,2 млн куб. м свежей воды (413,5 млн куб. м, или 50,8% – из поверхностных водных объектов, 400,7 млн куб. м, или 49,2% – из подземных)⁶⁷ (табл. 18, рис. 17).

⁶⁶ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 40.

⁶⁷ Доклад об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2015 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2016. – С. 38.

**Динамика потребления водных ресурсов Республики Башкортостан, млн куб. м
(по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Год	Забрано всего	Потреблено	в т.ч. на				Объем оборотного водоснабже- ния	Экономия за счет оборотно- го водоснабже- ния, %
			производ. нужды	хозпитьевые нужды	с/х водо- снабжение	орошение		
1998	987,0	922,0	443,0	360,5	68,5	25,0	5330,0	92,3
1999	964,0	904,0	449,0	318,0	89,0	18,0	5424,0	92,3
2000	947,0	880,0	447,0	343,0	48,0	10,0	5611,0	92,3
2001	927,2	863,5	444,8	327,4	40,5	11,1	5442,2	92,0
2002	898,3	841,5	438,4	318,8	33,3	12,7	4940,9	92,0
2003	876,6	822,8	420,6	307,6	29,4	12,8	4896,1	92,0
2004	858,7	805,4	423,6	298,3	23,6	10,9	4831,9	92,0
2005	837,9	777,7	419,2	286,7	20,7	11,4	5191,2	93,0
2006	851,6	799,2	441,8	280,3	18,9	10,7	5362,8	92,0
2007	849,9	796,0	450,0	272,4	16,6	9,8	5574,8	93,0
2008	821,8	768,1	427,1	266,0	14,8	10,9	5184,7	92,0
2009	766,7	719,0	393,2	249,7	13,1	8,1	5013,1	93,0
2010	789,9	741,9	399,2	231,7	11,3	6,6	5316,8	93,0
2011	833,9	780,7	390,7	219,9	10,4	5,9	5348,7	93,0
2012	845,5	794,8	407,7	214,2	9,4	5,4	5336,5	93,0
2013	834,5	781,6	406,7	212,5	8,8	4,1	5117,3	92,0
2014	820,6	765,9	385,9	202,6	8,4	5,1	4761,3	92,0
2015	814,2	756,4	379,3	194,6	7,6	5,3	4850,3	92,0

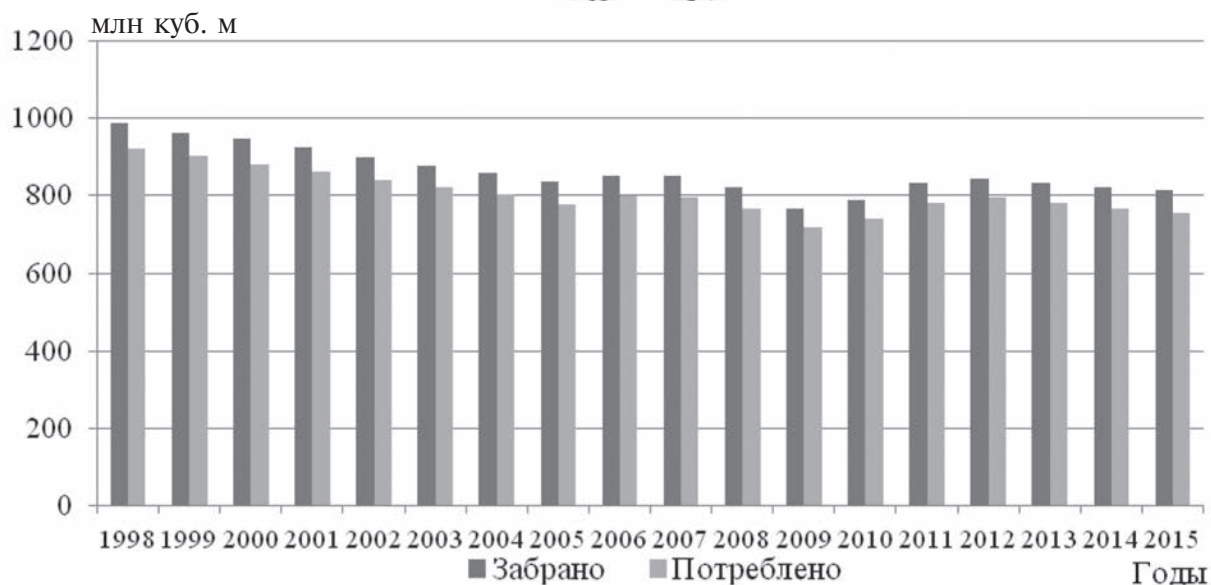


Рис. 17. Забор и потребление воды в Башкортостане (по данным табл. 18)



Рис. 18. Структура потребления водных ресурсов в 2015 г. в Республике Башкортостан (по данным табл. 18)

Из всего объема забранной воды использовано 756,4 млн куб. м, в том числе 50,1% – на промышленные нужды, 25,7% – на хозяйственно-коммунальные и питьевые нужды, 22,5% – на поддержание пластового давления в нефтедобывающей промышленности, 1,0% – на сельскохозяйственное водоснабжение, 0,7% – на орошение (рис. 18). Негативной тенденцией является увеличение объемов воды, используемой для поддержания пластового давления в нефтяных месторождениях. Если в 2005 г. для этого потребовалось 23,0 млн куб. м воды, то в 2010 г. – 55,5 млн куб. м, в 2015 г. уже – 169,6 млн куб. м! Эксплуатация старых месторождений затратна и создает экологические проблемы. Начавшийся с 2008 г. рост добычи нефти на территории РБ (старой нефтегазоносной провинции) дорого обходится республике.

Водопотребление из централизованных систем водоснабжения составляет 1 297 тыс. куб. м/сут., в том числе в городских поселениях – 1 054 тыс. куб. м/сут. (395 л/сут. на 1 человека), в сельской местности – 243 тыс. м³/сут. (171 л/сут. на 1 человека). Сокращение общих объемов водопотребления в 1990-х годах объясняется экономическим кризисом и связанным с этим уменьшением расхода воды в промышленности, в 2000-х годах – внедрением водосберегающих технологий и использованием оборотного и повторного водоснабжения в связи повышением цен на водопотребление.

Объем забранной воды из природных источников свежей воды в 2010-х годах составил 3–4% среднегогодового стока. Этот показатель в 1990-х и начале 2000-х также сокращался в силу вышеуказанных причин (например, в период с 2000 по 2005 год он сократился на 12%), а после этого стабилизировался. Водоснабжение республики осуществляется за счет поверхностных и подземных вод примерно в равных долях. В последние годы это соотношение приблизительно таково: поверхностные воды – 51–53%, подземные воды – 47–49%. Потребности населения в воде на 82% удовлетворяются за счет забора воды из подземных источников и на 18% – из поверхностных.

Забор воды с бассейна р. Кама (занимающий 79% площади РБ) составляет 96,2 % потребленных водных ресурсов, с бассейна р. Урал (20% площади РБ) – 3,4%, с бассейна р. Обь (1% площади РБ) – 0,4% (табл. 19).

Потери при транспортировке забранной для использования воды увеличились с 44,4 млн куб. м в 2013 г. до 45,8 млн куб. м в 2014 г. Большой износ водопроводных сетей и скрытые утечки на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства способствуют росту этих потерь.

Основное водопотребление приходится на самые крупные города Республики Башкортостан с большой численностью населения и развитыми производственными и коммунальными предприятиями: Уфу (43% от общереспубликанского потребления), Стерлитамак, Нефтекамск, Салават, Белорецк и Ишимбай (рис. 19). На них приходится значительная часть водопотребления республики. Обращает внимание увеличение водозабора в городах Нефтекамск и Янаул (за счет предприятий нефтяной промышленности), рост потребления воды в Стерлитамаке и Благовещенске (за счет предприятий химической промышленности) (табл. 20).

Основной сферой экономики, потребляющей воду, является промышленность – 60% всей забранной воды. На долю жилищно-коммунального хозяйства приходится 37% потребляемой воды. Также потребителями являются сельское хозяйство, строительство и транспорт. Среди отраслей промышленности крупными водопотребителями являются электроэнергетика (23%), топливная промышленность (14%), химическая и нефтехимическая промышленность (13%). Среди предприятий РБ значи-

**Забор воды по бассейнам рек Республики Башкортостан,
млн куб. м (по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Год	Кама	в т.ч. Белая	Урал	Обь	РБ – всего
2005	804,3	688,5	29,7	2,5	836,5
2006	817,7	699,7	31,0	2,9	851,6
2007	818,4	698,4	28,7	2,9	850,0
2008	790,7	672,3	29,0	2,1	821,8
2009	736,9	624,8	27,7	2,1	766,7
2010	762,2	646,5	25,9	1,8	789,9
2011	805,7	687,4	25,0	2,6	833,3
2012	816,7	...	26,4	2,4	845,5
2013	802,1	...	29,3	3,1	834,5
2014	789,6	...	28,0	3,0	820,6

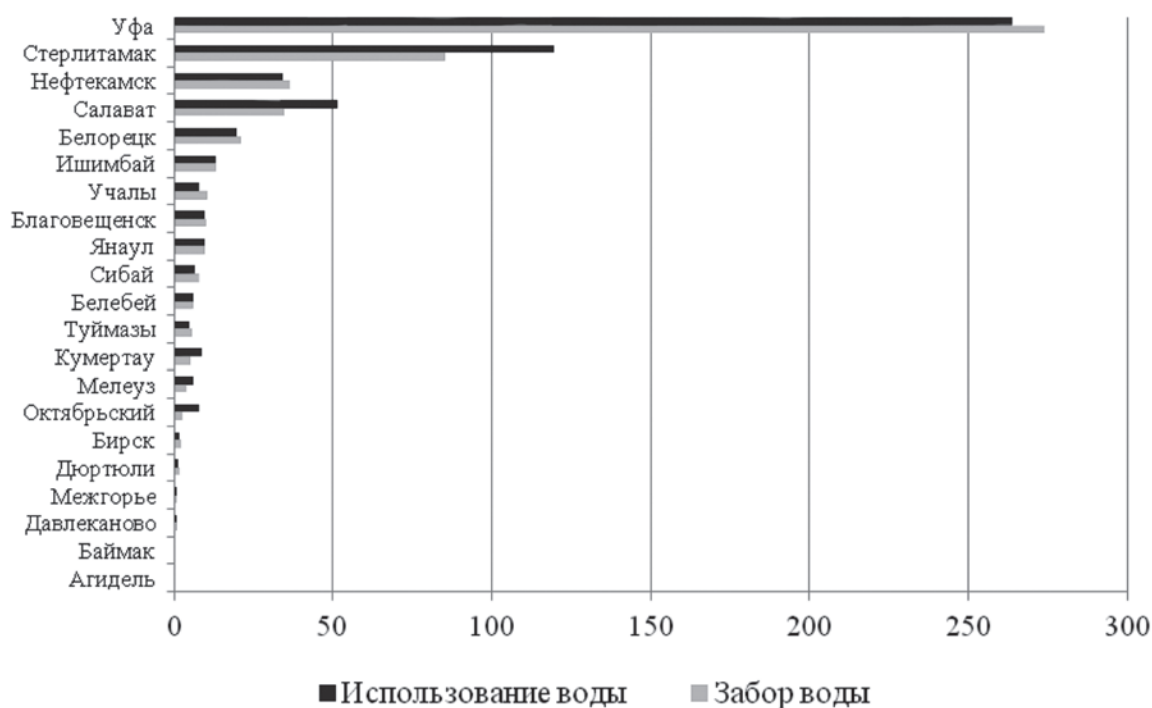


Рис. 19. Потребление водных ресурсов по городам Республики Башкортостан в 2014 г., млн куб. м (по данным табл. 20)

тельное количество воды используется в ОАО «Башкирская содовая компания» (площадка «Сода» и площадка «Каустик») (г. Стерлитамак), ОАО «Газпром нефтехим Салават» (г. Салават), ПАО АНК «Башнефть» (филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть–Новый»), филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть–УНПЗ») (г. Уфа), ООО «Башнефть–Добыча» (филиал НГДУ «Арланнефть») (города Янаул и Нефтекамск) и др.

Водоотведение – удаление сточных вод за пределы промышленного предприятия или населенного пункта с помощью технических устройств и санитарных мероприятий с применением промышленной, бытовой или ливневой канализации. Общий объем сбрасываемых через более 600 выпусков сточных вод в 2015 г. составил 504 млн куб. м (62% от суммарно использованной свежей воды)

**Потребление водных ресурсов по городам Республики Башкортостан, млн куб. м
(по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Город	Год	Забор воды из природных объектов			Использование пресной воды		
		всего	из поверх- ностных	из подзем- ных	всего	в т.ч.	
						на хозяйственные нужды	на производствен- ные нужды
Агидель	2004	0,07	0,07	–	1,39	1,27	0,12
	2010	0,06	0,06	–	0,72	0,58	0,08
	2014	0,05	0,05	–	0,05	0,0	0,05
Баймак	2004	1,08	0,03	1,05	0,58	0,53	0,04
	2010	0,8	0,04	0,76	0,57	0,4	0,06
	2014	0,62	0,04	0,58	0,46	0,28	0,05
Белебей	2004	12,76	3,8	8,96	11,41	7,21	4,13
	2010	9,0	4,53	4,47	8,22	4,5	3,62
	2014	6,31	2,85	3,46	6,17	2,94	3,11
Белорецк	2004	24,89	19,0	5,89	23,54	6,36	11,98
	2010	21,5	15,9	5,6	19,83	6,39	12,79
	2014	21,24	12,45	8,79	19,88	6,82	12,43
Бирск	2004	3,08	–	3,08	2,52	0,02	0,28
	2010	2,22	–	2,22	1,95	1,11	0,6
	2014	2,01	–	2,01	1,53	1,16	0,1
Благовещенск	2004	7,59	3,92	3,67	7,06	2,78	4,05
	2010	12,8	8,8	4,0	12,35	1,63	9,8
	2014	10,21	6,11	4,1	9,49	1,95	7,25
Давлеканово	2004	1,17	–	1,17	1,06	0,65	0,29
	2010	1,28	0,07	1,22	1,2	0,54	0,28
	2014	0,79	–	0,79	0,74	0,43	0,2
Дюртюли	2004	2,83	0,02	2,81	2,98	2,61	0,36
	2010	1,91	–	1,91	1,64	1,63	0,01
	2014	1,71	–	1,71	1,38	1,379	0,001
Ишимбай	2004	15,4	8,5	6,9	15,3	6,47	8,66
	2010	14,39	9,46	4,93	14,01	4,2	9,63
	2014	13,33	8,97	4,36	13,05	3,77	9,05
Кумертау	2004	14,03	5,58	8,45	13,26	7,09	6,0
	2010	10,71	3,97	6,74	10,16	5,85	4,13
	2014	5,19	–	5,19	8,91	5,0	3,82
Межгорье	2004	4,77	2,24	2,53	2,22	1,64	0,47
	2010	1,5	–	1,5	1,12	0,69	0,32
	2014	1,0	–	1,0	0,8	0,61	0,12
Мелеуз	2004	8,64	0,02	8,62	7,91	4,93	2,74
	2010	8,38	0,02	8,37	7,65	4,81	2,74
	2014	3,89	–	3,89	5,97	2,74	2,76
Нефтекамск	2004	21,38	5,5	15,89	15,58	9,22	4,83
	2010	53,38	44,81	8,57	50,69	9,54	39,83
	2014	36,31	27,82	8,49	34,12	8,27	23,17

Октябрьский	2004	3,11	3,0	0,11	8,48	3,29	2,51
	2010	2,94	1,56	1,38	7,89	2,71	0,93
	2014	2,42	1,39	1,03	7,73	3,56	0,99
Салават	2004	67,12	31,77	35,35	55,8	16,66	31,1
	2010	55,04	24,68	30,36	46,34	13,0	24,24
	2014	34,93	34,53	0,39	51,37	15,46	32,8
Сибай	2004	8,74	2,98	5,76	8,7	3,8	3,82
	2010	7,27	2,37	4,9	8,44	5,17	1,12
	2014	7,72	1,64	6,08	6,36	3,0	1,5
Стерлитамак	2004	118,13	58,83	59,3	116,78	32,07	84,22
	2010	130,79	84,28	46,51	126,27	28,98	96,8
	2014	85,36	77,5	7,86	119,81	22,82	96,76
Туймазы	2004	8,33	0,32	8,01	6,87	5,44	1,24
	2010	7,3	0,02	7,28	6,99	5,24	0,95
	2014	5,77	–	5,77	4,89	3,84	0,67
Уфа	2004	355,38	235,08	120,3	329,87	139,06	189,31
	2010	309,35	208,99	100,36	281,22	113,69	163,57
	2014	274,04	207,37	66,67	263,71	90,52	171,41
Учалы	2004	9,99	2,76	7,23	7,47	3,86	3,16
	2010	7,63	2,16	5,47	6,5	2,86	3,11
	2014	10,37	4,33	6,04	7,82	2,27	5,14
Янаул	2004	2,61	0,08	2,53	2,3	2,08	0,22
	2010	1,75	–	1,75	1,68	1,54	0,05
	2014	9,69	0,04	9,65	9,55	1,25	0,14

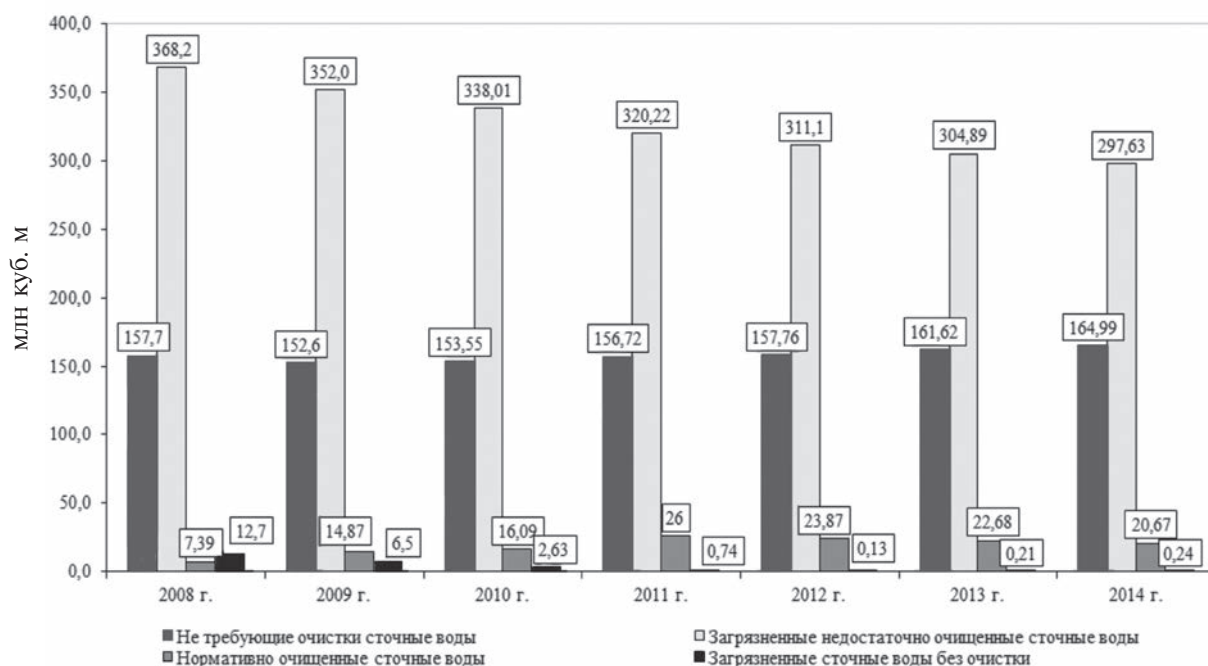


Рис. 20. Водоотведение в поверхностные водные объекты в Республике Башкортостан, млн куб. м

Таблица 21

**Водоотведение в поверхностные водные объекты в Республике Башкортостан, млн куб. м
(по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Показатель	2014 г.	2015 г.
Общий объем сточных вод	519,2	503,9
в поверхностные водные объекты	483,5	462,3
в т.ч.		
загрязненной, из них	297,9	277,1
без очистки	0,3	0,2
недостаточно-очищенной	297,6	276,9
нормативно-чистой	165,0	164,2
нормативно-очищенной	20,6	21,0

Таблица 22

**Водоотведение сточных вод по бассейнам рек в Республике Башкортостан, млн куб. м
(по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Год	Кама	в т.ч. Белая	Урал	Обь	РБ – всего
2005	566,5	526,0	16,5	6,1	589,1
2006	564,7	525,4	18,2	6,0	588,9
2007	562,5	521,6	18,1	6,3	586,9
2008	554,4	514,9	18,3	5,9	578,6
2009	534,2	498,6	17,2	3,6	555,0
2010	522,5	497,2	17,0	2,1	541,6
2011	515,0	481,1	16,1	3,9	535,0
2012	503,8	...	15,8	6,1	525,7
2013	496,6	...	17,8	4,9	519,3
2014	497,8	...	16,0	5,5	519,3

(рис. 20)⁶⁸. В поверхностные водные объекты сброшено 462 млн куб. м сточных вод, причем 60% (277,1 млн куб. м) из них загрязненные воды (табл. 21)!

Основная часть водоотведения (96%) приходится на ту же территорию, где производится значительная часть забора воды (бассейн р. Камы) (табл. 22).

Предприятиями, не полностью выполняющими требования к водоотведению и ставшими основными источниками загрязнения поверхностных вод в РБ, являются МУП «Уфаводоканал» (37% от общереспубликанского объема сбрасываемых загрязненных вод), «Башкирская содовая компания» (18%), ООО «Промводоканал» (14%) (табл. 23). На данные три предприятия приходится более 2/3 сбрасываемых загрязненных вод в республике.

Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, по Республике Башкортостан в 2014 г. составила 1,1 млн т и снизилась по сравнению с 2013 г. на 60 тыс. т. Основную долю массы загрязняющих веществ составляют хлориды – 69,6 %, кальций – 23,3% и сульфаты – 5,3%.

Главными загрязнителями водных объектов по массе сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты являются ОАО «Башкирская содовая компания» (в том числе «Сода» и «Каустик», г. Стерлитамак) – 90,6% от массы сброса загрязняющих веществ по республике, МУП «Уфаводоканал» – 2,7%, ОАО «Учалинский ГОК» с Сибайским филиалом ОАО «Учалинский ГОК» – 2,2% и ООО «Промводоканал» (г. Салават) – 1,0%.

⁶⁸ Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2017 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – С. 45.

**Предприятия – основные загрязнители водных объектов Республики Башкортостан в 2015 г., млн куб. м
(по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)**

Предприятие	Сброс – всего	в т.ч. недостаточно очищенные
МУП «Уфаводоканал» (г. Уфа)	102,3	102,3
АО «Башкирская содовая компания» (г. Стерлитамак)	74,0	49,0
ООО «Промводоканал» (г. Салават)	38,3	38,3
ООО «Башнефть-Сервис НПЗ» (г. Уфа)	12,2	12,2
ОАО «Белорецкий металлургический комбинат» (г. Белорецк)	9,6	9,6
ОАО «БелЗАН» (г. Белебей)	7,5	7,5
МУП «Водоканал» (г. Белорецк)	7,0	7,0
ФКП «Авангард» (г. Стерлитамак)	5,0	5,0
ООО «Туймазыводоканал» (г. Туймазы)	4,9	4,9
МУП «Межрайкоммунводоканал» (г. Кумертау)	3,9	3,9
ООО «Водоканал» (г. Мелеуз)	3,5	3,5
РБ – всего	462,3	277,1

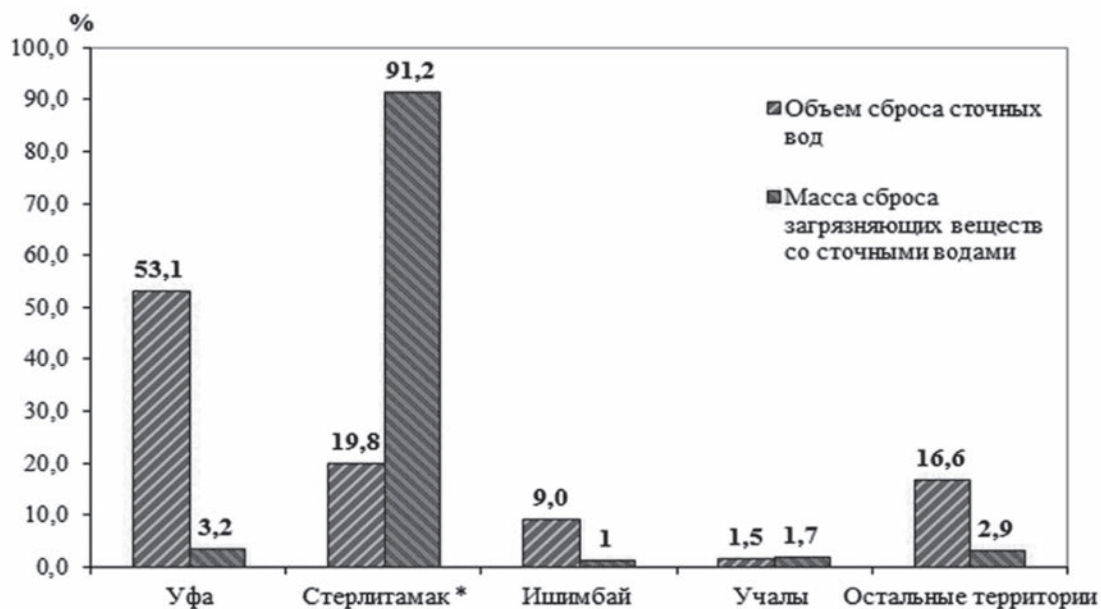


Рис. 21. Водоотведение и загрязнение поверхностных вод по некоторым городам Республики Башкортостан в 2014 г. (по данным Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан)

Приведенные количественные данные показывают, что наибольшую нагрузку на поверхностные воды оказывают промышленные и коммунальные предприятия городов Уфа, Стерлитамак, Учалы и Ишимбай (на территории которого осуществляется сброс сточных вод ООО «Промводоканал», г. Салават), на долю которых приходится 83% от объема стоков, отводимых в поверхностные водные объекты, и 97% массы сбрасываемых с ними загрязняющих веществ по республике (рис. 21).

В районе г. Уфы в 2014 г. в поверхностные водные объекты сброшено 53,1% стоков и 3,2% массы загрязняющих веществ от их общереспубликанского уровня. Большая часть загрязняющих веществ по Уфе (96,8% от общей массы сброса по городу) приходится на предприятия МУП «Уфаводоканал» и ООО «Башнефть-Сервис НПЗ» (бывший ОАО «Уфанефтехим»).

Предприятиями г. Стерлитамака в поверхностные водные объекты сбрасывается 19,8% стоков и 91,2% загрязняющих веществ от общереспубликанского объема их сброса. Основная часть загрязняющих веществ (99,4% от общей массы сброса по г. Стерлитамак и Стерлитамакскому району) приходится на ОАО «Башкирская содовая компания».

Доля г. Ишимбая в общем объеме водоотведения в поверхностные водные объекты составляет 9,0%, в массе сбрасываемых в них загрязняющих веществ – 1,0%. Большая часть загрязняющих веществ по г. Ишимбай приходится на ООО «Промводоканал» (г. Салават), осуществляющего сброс сточных вод на территории городского поселения.

Несмотря на сокращение забора в последние годы, объем потребляемой воды остается значительным. К тому же забор воды сопровождается их одновременным загрязнением. В некоторых реках (или в отдельных участках рек), озерах, водохранилищах по этой причине вода становится непригодной для использования. Причинами значительного загрязнения поверхностных вод в Республике Башкортостан являются устаревшие технологии очистки воды, недостаточная мощность или неэффективная работа очистных сооружений или их полное отсутствие. Основные причины неэффективной работы очистных сооружений:

- устаревшие технологии и изношенность основных производственных фондов;
- сброс в канализацию не утилизируемых отходов;
- отсутствие локальных очистных сооружений, ведущее к перегрузке основных очистных сооружений по концентрации поступающих загрязнителей;
- перегрузка очистных сооружений по гидравлике;
- неудовлетворительная эксплуатация очистных сооружений;
- эксплуатация очистных сооружений с отступлением от проектных схем.

Кроме того, технология очистки сточных вод, предусмотренная проектами на большинстве очистных сооружений республики, не отвечает требованиям Водного кодекса РФ. На очистных сооружениях проектами предусматривается преимущественно «грубая» – механическая, физико-химическая, в лучшем случае биологическая (одно- или двухступенчатая) очистка и очень редко – глубокая доочистка. Существующие очистные сооружения, даже если они работают в проектом режиме, не достигают до требуемых нормативов.

Ежегодно значительная часть предприятий превышают нормативы годовых допустимых сбросов в поверхностные воды. Предприятиям выгоднее заплатить штрафы, чем строить новые или модернизировать старые очистные сооружения. Несовершенство федеральных и республиканских законов (низкие штрафы за загрязнение, невысокая плата за водопотребление и водопользование) также способствует загрязнению гидросферы.

Как было отмечено ранее, одной из актуальных проблем водообеспечения является неравномерное распределение водных ресурсов по территории Республики Башкортостан. Наименее обеспеченными водными ресурсами регионами являются Зауралье (Хайбуллинский и Баймакский), южные районы (Зианчуринский, Куюргазинский, Стерлитамакский и др.). Для решения этой проблемы строятся водохранилища, пруды и водоводы.

В результате нерациональной хозяйственной деятельности человека наблюдается постепенное истощение водных ресурсов. Это особенно заметно на малых реках. В таких реках, как Нугуш, Чермасан, Кармасан, Сюнь и База годовой сток за последние десятилетия уменьшился от 20 до 50%⁶⁹. Истощение водных ресурсов этих рек объясняется постройкой прудов, увеличением расхода их вод на орошение полей и пастбищ, вырубкой водорегулирующих лесов.

Проблема устойчивого водоснабжения и качества воды является одной из острых глобальных проблем человечества. К сожалению, данная проблема все более актуализируется и для РБ. Важными задачами в области охраны и рационального использования водных ресурсов являются строительство современных водоочистных сооружений, сокращение вплоть до полного прекращения сброса неочищенных вод, переход на замкнутую систему водоснабжения (оборотное и повторное водоснабжение), использование водосберегающих технологий, прекращение использования воды в нефтедобывающей отрасли, запрет вырубки водорегулирующих лесов и т. п.

⁶⁹ Хисматов М.Ф., Сухов В.П. География Башкортостана. – Уфа: Китап, 2000. – С. 32.

ГЛАВА 4

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Земельный фонд

Земельные ресурсы включают сложный комплекс компонентов природного ландшафта, почв, рельефа, климата, вод и растительности, используемых в хозяйстве. Земельные ресурсы принадлежат к исчерпаемым возобновляемым ресурсам, используемым непрерывно (при соблюдении определенных условий). Основные свойства и характеристики земельных ресурсов – это плодородие и биологическая продуктивность. С ней связана экономическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур.

Земли, находящиеся в пределах Республики Башкортостан, составляют земельный фонд. Согласно действующему законодательству и сложившейся практике, государственный учет и использование земель в Российской Федерации осуществляется по категориям земель и угодьям без включения в состав земельного фонда земель, покрытых внутренними морскими водами и территориальным морем.

Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям в настоящее время, когда земля может находиться в различных формах собственности, учет осуществляется по категориям и формам собственности.

Республика Башкортостан имеет значительную площадь территории. По площади (143,6 тыс. кв. км) она сопоставима с такими странами, как Бангладеш, Таджикистан, Греция. По данным государственного учета земель РБ, земельный фонд по состоянию на 1 января 2016 г. составляет 14,3 млн га. В структуре земельного фонда преобладают земли сельскохозяйственного назначения (более половины), земли лесного фонда (более трети площади) (рис. 22). Это объясняется высокой сельскохозяйственной освоенностью территории, развитым агропромышленным комплексом и значительными лесными массивами, сохранившимися в горной части РБ. Тенденция сокращения площадей и удельного веса земель сельскохозяйственного назначения, начавшаяся в 1990–2000-х годах, продолжилась и в 2010-х годах (табл. 24).

В зависимости от категорий земель структура по земельным угодьям сильно различается (табл. 25). Это объясняется естественными причинами. Так, например, в землях сельскохозяйственного назначения преобладают сельскохозяйственные угодья, в землях лесного фонда – леса и кустарники (лесные земли и земли под лесными насаждениями, не входящие в лесной фонд) и т. п.

Республика располагает большими площадями земель, пригодных для использования в сельском хозяйстве. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 7,3 млн га (51% от земельного фонда), в т. ч. 3,5 млн га – пашни (более половины площади сельскохозяйственных угодий)⁷⁰.

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли за границами населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

Это – земли, предназначенные для сельскохозяйственных целей и используемые сельскохозяйственными организациями и гражданами для производства сельскохозяйственной продукции. К данной

⁷⁰ Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2015 году / Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ. – Уфа, 2016. – С. 8.

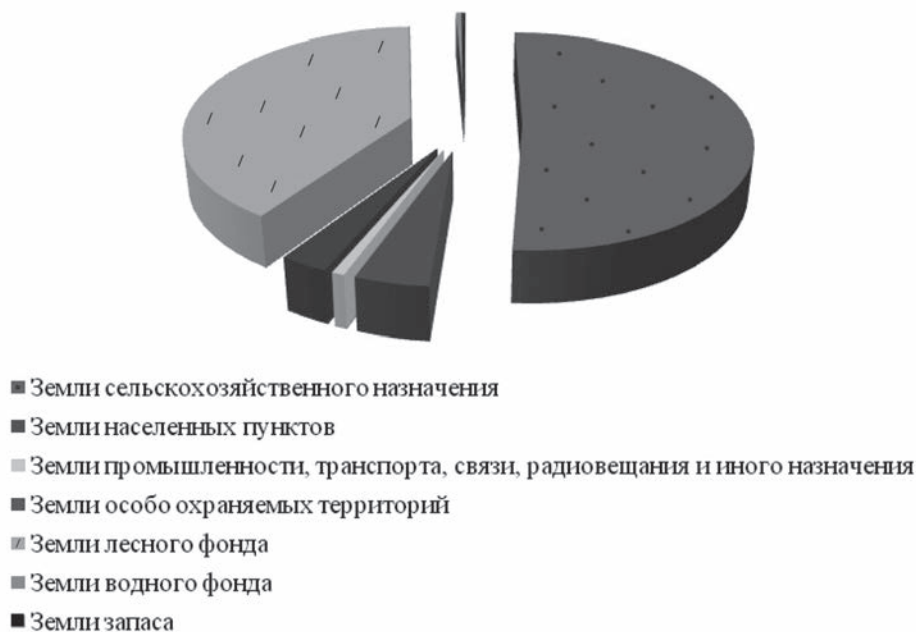


Рис. 22. Структура земельного фонда Республики Башкортостан в 2016 г. (по данным табл. 24)

Таблица 24

Земельный фонд РБ по категориям (на 1 января соответствующего года) (по данным Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ)

Категория земель	Площадь, тыс. га		Доля от общей площади, %	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	7 736,2	7 319,6	54,1	51,3
Земли населенных пунктов	610,8	630,9	4,3	4,4
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания и иного назначения	109,7	112,2	0,8	0,8
Земли особо охраняемых территорий	384,1	412,0	2,7	2,9
Земли лесного фонда	5 354,4	5 720,6	37,5	40,0
Земли водного фонда	77,9	77,9	0,5	0,5
Земли запаса	21,6	21,5	0,1	0,1
Итого	14 294,7	14 294,7	100,0	100,0

категории отнесены земли, предоставленные различным сельскохозяйственным предприятиям и организациям (товариществам и обществам, кооперативам, государственным и муниципальным унитарным предприятиям, научно-исследовательским учреждениям). В нее входят также земельные участки, предоставленные гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства и сенокошения. В общую площадь категории земель вошли площади, занятые земельными долями (в том числе не востребовавшими) и земельными участками сельскохозяйственного назначения, принадлежащие гражданам.

В составе земель сельскохозяйственного назначения преобладают сельскохозяйственные угодья, площадь которых составляет 6,7 млн га (91,1% земель сельскохозяйственного назначения). Лесные площади и лесные насаждения, не входящие в лесной фонд, составляют 316 тыс. га (4,3%).

Значительными площадями земель сельскохозяйственного назначения располагают Баймакский район – 339 тыс. га, Хайбуллинский район – 337 тыс. га и Абзелиловский район – 224 тыс. га

**Распределение категорий земель Республики Башкортостан по земельным угодьям, %
(по данным Управления Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и картографии по Республике Башкортостан)**

Земельные угодья	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промыш. и несельхоз-го назначения*	Земли особо охраняемых территорий	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Итого
Сельхоз. угодья	91,1	56,5	5,4	8,5	4,6	–	35,4	51,3
Леса и кустарники	4,3	9,0	8,5	85,4	91,8	–	25,5	41,9
Болота	0,4	–	–	0,0	0,2	0,7	17,7	0,4
Под водой	0,5	2,2	5,2	0,2	0,2	99,2	0,9	1,0
Под дорогами, постройками, улицами	1,4	26,3	69,9	1,3	0,7	–	–	2,7
Прочие	2,3	6,0	11,0	4,6	2,5	0,1	20,5	2,7
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Полное название категории: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

(рис. 23). В Давлекановском, Стерлитамакском, Куяргазинском, Благоварском районах площади земель сельскохозяйственного назначения составляют более 85% от общей площади районов.

Земельные угодья являются основным элементом государственного земельного учета и подразделяются на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. К сельскохозяйственным угодьям относятся пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища.

Несельскохозяйственные угодья – это земли под водой, включая болота, земли под лесами и древесно-кустарниковой растительностью, земли застройки, земли под дорогами, нарушенные земли и прочие земли (овраги, пески и т.п.).

К сельхозугодьям относятся земли, систематически используемые для производства сельскохозяйственной продукции. Главными пользователями сельхозугодий являются сельскохозяйственные предприятия, организации и учреждения, а также частные лица, занимающиеся сельскохозяйственным производством.

Около половины сельхозугодий составляют пашни (3,7 млн га), менее одной трети – пастбища (2,4 млн га), менее двух десятых площади – сенокосы (1,3 млн га), оставшуюся часть – многолетние плодовые насаждения (44 тыс. га) (рис. 24). Такая структура сельхозугодий сложилась в результате длительной хозяйственной деятельности на территории республики с учетом природных условий.

Основные массивы сельхозугодий размещены в степной зоне Зауралья. Наибольшие площади сельхозугодий находятся в Баймакском, Хайбуллинском, Абзелиловском и Учалинском районах (более 200 тыс. га). Данные районы являются самыми крупными по площади в РБ (третье, восьмое, шестое и четвертые места соответственно), не считая горные – Белорецкий, Зилаирский, Бурзянский.

Наибольшая доля сельскохозяйственных угодий к общей площади земель сельскохозяйственного назначения приходится на следующие районы: Салаватский – 98%, Белокатайский, Татышлинский – по 97%, Калтасинский, Янаульский – по 96%.

В равнинной предуральной части республики отмечается наибольшая сельскохозяйственная освоенность территории и резкое преобладание пашни. По доле земель сельскохозяйственного назначения от общей площади района выделяются Давлекановский, Стерлитамакский, Куяргазинский, Благоварский, Чекмагушевский и Федоровский районы (более 80%). В почвенном покрове этих районов преобладают типичные черноземы. В горно-лесной зоне сельскохозяйственная освоенность

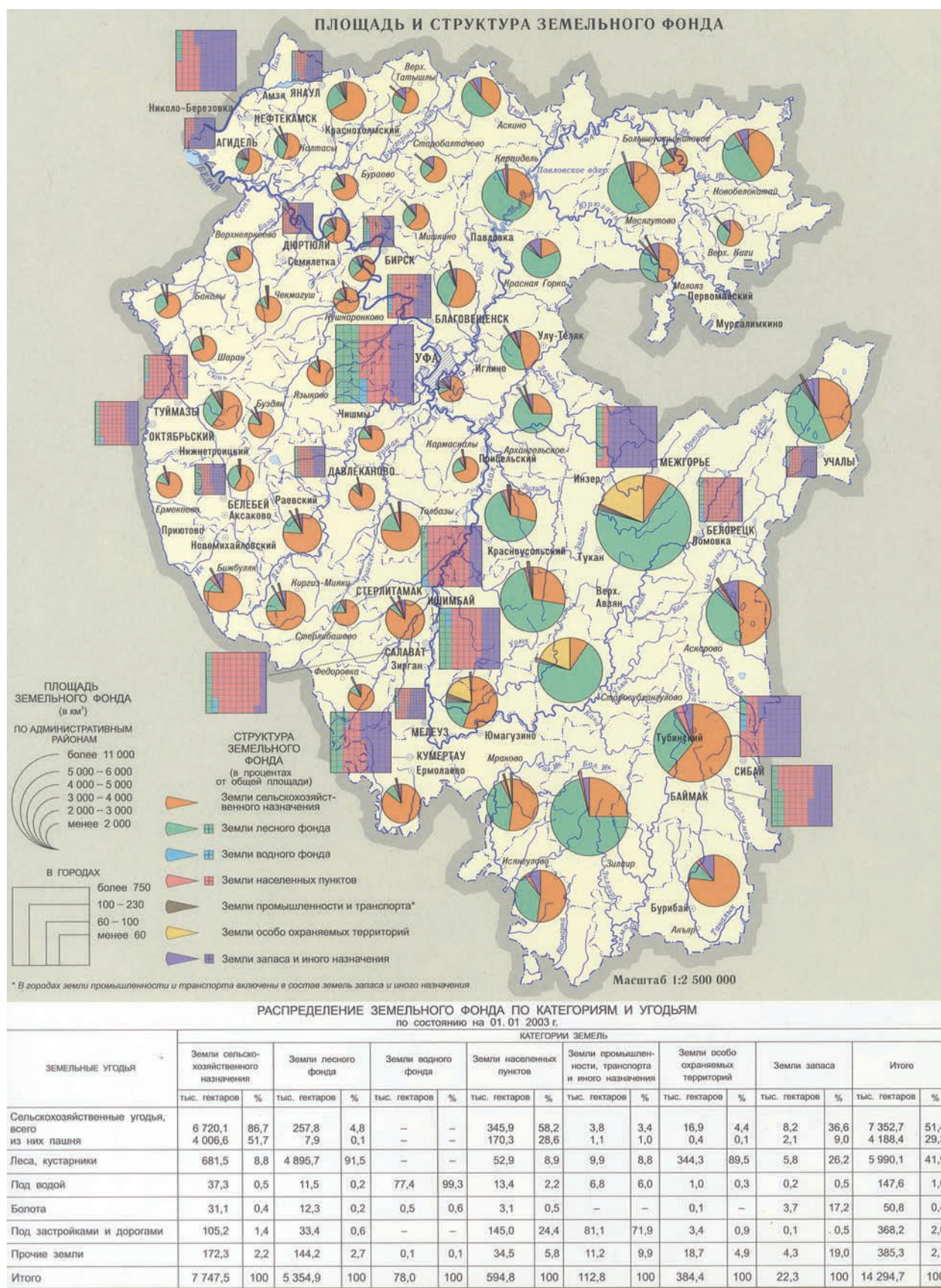


Рис. 23. География земельного фонда Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

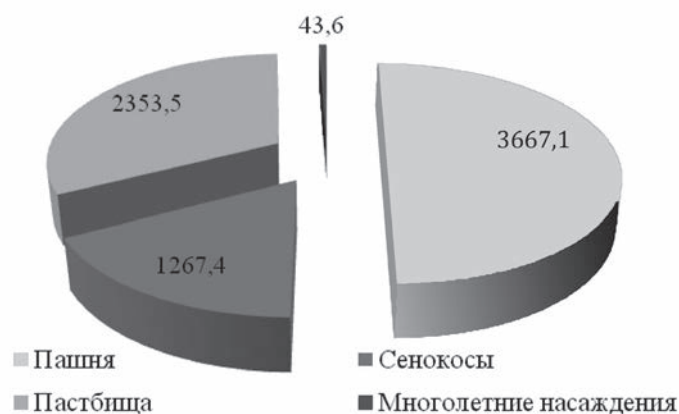


Рис. 24. Структура сельскохозяйственных угодий Республики Башкортостан, тыс. га

территории самая низкая – менее 10%, причем пашни по своим размерам в 7–8 раз уступают сенокосно-пастбищным угодьям.

В целом по Башкортостану с начала 1990-х годов по настоящее время доля распаханых земель сократилась с двух трети до половины площади сельхозугодий. Это связано с проводимой в республике работой по залужению деградированной пашни и переводу ее в кормовые угодья, а также с экономическим кризисом, значительно ухудшившим положение сельскохозяйственных предприятий.

Площадь лесов и древесно-кустарниковой растительности, не входящей в лесной фонд, составляет почти 6 млн га, или 42% всего земельного фонда РБ (лесные земли – 5,8 млн га, древесно-кустарниковая растительность – 0,2 млн га). Древесно-кустарниковая растительность представлена как естественными насаждениями, так и искусственно созданными полезащитными, овражно-балочными, придорожными защитными насаждениями.

Под водными объектами в республике занято 150 тыс. га, или 1% земельного фонда, из которых 77,3 тыс. га отнесены к категории водного фонда, 38,4 тыс. га – к категории сельскохозяйственного назначения. Главным образом, это земли, занятые реками, озерами и водохранилищами. Значительные площади заняты водохранилищами: Кармановским – 4,3 тыс. га, Нугушским – 2,3 тыс. га и Павловским – 1,2 тыс. га.

По данным государственного учета земель, под болотами занято 51 тыс. га, или 0,4% земельного фонда республики. Наибольшие площади болот имеются в Учалинском – 6,2 тыс. га, Краснокамском – 5,8 тыс. га, Кушнаренковском и Бирском районах – по 2,3 тыс. га. Болота являются источником водного питания водоемов и подлежат сохранению в естественном состоянии.

Площади болот республики колеблются от 3 га до 700 га. Наиболее крупные болота имеются в Учалинском районе – Уразовское, площадью 1 588 га и Ургунское – 1 210 га.

Общая площадь застроенных земель на начало 2016 г. составляет 128 тыс. га, или 0,9% от площади всех угодий. В нее включены территории под зданиями и сооружениями, а также территории, необходимые для их эксплуатации и обслуживания.

Значительные площади застроенных земель (80,1 тыс. га, или 62,4%) сосредоточены в категории земель населенных пунктов. Это жилая, общественно-деловая и производственные зоны.

На землях сельскохозяйственного назначения находится 23,7 тыс. га (18,5%) застроенных территорий, используемых для размещения организаций по переработке сельскохозяйственной продукции, животноводческих ферм, машинно-тракторных парков.

Объектами промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны занято 21,5 тыс. га (16,7%) застроенных земель.

Площадь прочих земель составляет 363,9 тыс. га. В состав этих земель входят полигоны отходов, карьеры – 2,3 тыс. га, пески – 10,9 тыс. га, овраги – 15,8 тыс. га и другие земли – 334,9 тыс. га. Прочие земли представлены в основном выходами горных пород, осыпями. Наибольшие площади этих

Распределение земель Республики Башкортостан по формам собственности на 1 января 2016 г. (по данным Башкортостанстата)

Форма собственности	Площадь, тыс. га	Доля, %
В собственности граждан	2 316,2	16,2
В собственности юридических лиц	18,1	0,1
В государственной собственности	11 790,7	82,5
В муниципальной собственности	169,7	1,2
Итого	14 294,7	100,0

земель в Зилаирском, Баймакском, Абзелиловском, Белорецком, Хайбуллинском районах, где развита горнодобывающая промышленность.

При осуществлении земельной реформы в 1990–2000-х годах произошли кардинальные изменения в распределении земельных ресурсов по отдельным категориям собственников. В Башкортостане сформировалось многообразие форм собственности и хозяйствования. Если в начале 1990-х годов основными, почти монопольными владельцами и пользователями земли выступали колхозы и совхозы, то в настоящее время появились новые формы собственности: частные владения, крестьянские (фермерские) хозяйства, ассоциации крестьянских хозяйств, сельскохозяйственные кооперативы, акционерные общества и т. п.

В 2016 г. в структуре земельного фонда доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составляла 83,7%, или 11 960,4 тыс. га (табл. 26).

В собственности граждан находится 2,3 млн га, или 16% земельного фонда республики. Земельные доли граждан в земельном фонде республики составили 15,4% (2,2 млн га), или 95% земель, находящихся в частной собственности в целом по республике. В собственности юридических лиц находится 18,1 тыс. га.

Из 11,8 млн га земель государственной собственности в установленном порядке право собственности Российской Федерации зарегистрировано на 6,0 млн га, в основном это земли лесного фонда; 87,4 тыс. га – право собственности Республики Башкортостан, 169,7 тыс. га – право муниципальной собственности, 5,7 млн га – право не разграничено.

На 1 января 2016 г. в РБ насчитывалось более 5 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, общая площадь которых составила 677 тыс. га. Наибольшее количество крестьянских (фермерских) хозяйств создано в Мечетлинском (216), Дуванском (202), Бижбулякском (194), Чишминском (168), Иглинском (169), Абзелиловском (161), Бураевском (158) районах. Средний размер хозяйств по республике составляет 129,6 га.

Наибольшие площади крестьянские (фермерские) хозяйства используют в Давлекановском (57 тыс. га), Иглинском (37 тыс. га), Кушнаренковском (32 тыс. га), Мелеузовском (31 тыс. га), Миякинском (25 тыс. га) районах.

Кроме крестьянских (фермерских) хозяйств на территории республики 890 предпринимателями, не образовавшими крестьянских (фермерских) хозяйств, используются 37 тыс. га земли. Наибольшие площади используются в Уфимском (3,6 тыс. га), Зيانчуринском (3,3 тыс. га), Туймазинском (2,3 тыс. га), Шаранском (3,3 тыс. га), Балтачевском (2,2 тыс. га) районах.

Личные подсобные хозяйства. Гражданам для ведения личных подсобных хозяйств предоставляются земельные участки в черте населенных пунктов (приусадебные земельные участки), а также за пределами границ населенных пунктов (полевые земельные участки).

Приусадебные земельные участки используются для производства сельскохозяйственной продукции, а также для возведения жилых домов, производственных и иных зданий, строений и сооружений. Полевые земельные участки используются для производства сельскохозяйственной продукции без права возведения на них зданий и строений.

В начале 2016 г. общая площадь личных подсобных хозяйств составляла 168,7 тыс. га. Наибольшие площади личных подсобных хозяйств приходятся на Абзелиловский, Аургазинский, Бакалинский, Белорецкий, Иглинский, Кармаскалинский, Туймазинский, Ишимбайский, Учалинский

районы (от 4 до 5 тыс. га). Средний по республике размер земельного участка, предоставленного для ведения личного подсобного хозяйства, составляет 0,28 га.

4.2. Почвенные ресурсы

Почва – самый верхний, тонкий слой земной коры, обладающий естественным плодородием. Почвенный покров – это основа всей живой природы и практически единственная база для производства человеком продовольствия и сельскохозяйственного сырья. На территории Республики Башкортостан сформировались различные типы, подтипы, роды, виды и разновидности почв (рис. 25). Такое разнообразие почв обусловлено геолого-геоморфологическими, климатическими, историческими и биологическими условиями. В размещении почвенных ресурсов наблюдается широтная зональность и высотная поясность. По территории республики почвенный покров в зависимости от природных условий характеризуется мозаичностью: разные типы почв образуют различные комбинации, сочетания, комплексы.

Почвы РБ характеризуются высоким содержанием гумуса (особенно черноземы). Среднее содержание гумуса в горизонте А составляет: в серых лесных почвах – 5–6%, в черноземах – 8–9%. Однако при этом они отличаются слабой подвижностью питательных элементов, укороченностью генетического профиля (серые лесные почвы – 25–35 см, черноземы – 40–60 см), низкой биологической активностью, тяжелым механическим составом и высокой карбонатностью. Кроме того, в Башкортостане значительны площади низкопродуктивных, маломощных, часто щебенистых почв на Зилаирском и Уфимском плато, в Бугульминско-Белебеевской возвышенности, в горных районах.

По морфогенетическим и агропроизводственным характеристикам на территории республики закартировано 81 наименование почв (табл. 27)⁷¹. В РБ выделяются четыре основных типа почв: черноземы – около 4,6 млн га (32% от всей площади), серые лесные – около 4 млн га (28%), горные – около 3,6 млн га (25%), дерново-подзолистые – около 0,7 млн га (5%). Также значительные площади занимают азональные виды почв – пойменные (аллювиальные) – около 850 тыс. га (6%).

Дерново-подзолистые почвы характерны для лесной зоны. На территории РБ они распространены на севере и западе под хвойными и хвойно-широколиственными лесами. Данные почвы сформировались в условиях достаточного увлажнения в Буйско-Таныпском междуречье, Уфимском плато.

Дерново-подзолистые почвы отличаются тяжелым механическим составом, низким содержанием гумуса (2–4%), кислой реакцией (рН 4,2–5,6), низкой мощностью гумусового горизонта (15–30 см). Распаханность низкая – около 3%. Нуждается в известковании и внесении минеральных удобрений.

Серые лесные почвы (и их подтипы) характерны для лесной зоны и северной части лесостепей. Они распространены на севере республики и занимают менее 30% ее площади. Серые лесные почвы отличаются тяжелым механическим составом, низким содержанием гумуса (3–6%), кислой реакцией (рН 4,0–6,0), сильной эродированностью (15–50%). Подтипы серых лесных почв, встречающихся в РБ, отличаются разной степенью распаханности: светло-серые лесные – 19%, серые лесные почвы – 40%, темно-серые лесные почвы – 49%; долей площади, занятой лесами: светло-серые лесные – 73%, серые лесные почвы – 47%, темно-серые лесные почвы – 33%. Нуждаются в известковании и обогащении органическими веществами.

Самые распространенные почвы в Башкортостане – черноземы. Они характерны для лесостепной и степной зон и распространены как в Предуралье, так и в Зауралье. Черноземы сформировались на карбонатных тяжело-суглинистых почвообразующих породах. Они отличаются высоким содержанием гумуса (7–15%), относительно мощным профилем (35–60 см), обладают слабощелочной, нейтральной и слабокислой реакцией (в зависимости от подтипа). Для образования перегноя в этих почвах создаются самые благоприятные условия – умеренное увлажнение и хороший прогрев солнечными лучами.

Для Южного Урала характерны маломощные слаборазвитые горные почвы. Они занимают более четверти площади РБ и отличаются укороченным профилем, зависимостью от высотной поясности и низким содержанием гумуса. В них много щебня и более мелких обломков горных пород.

⁷¹ Атлас Республики Башкортостан. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – С. 114.

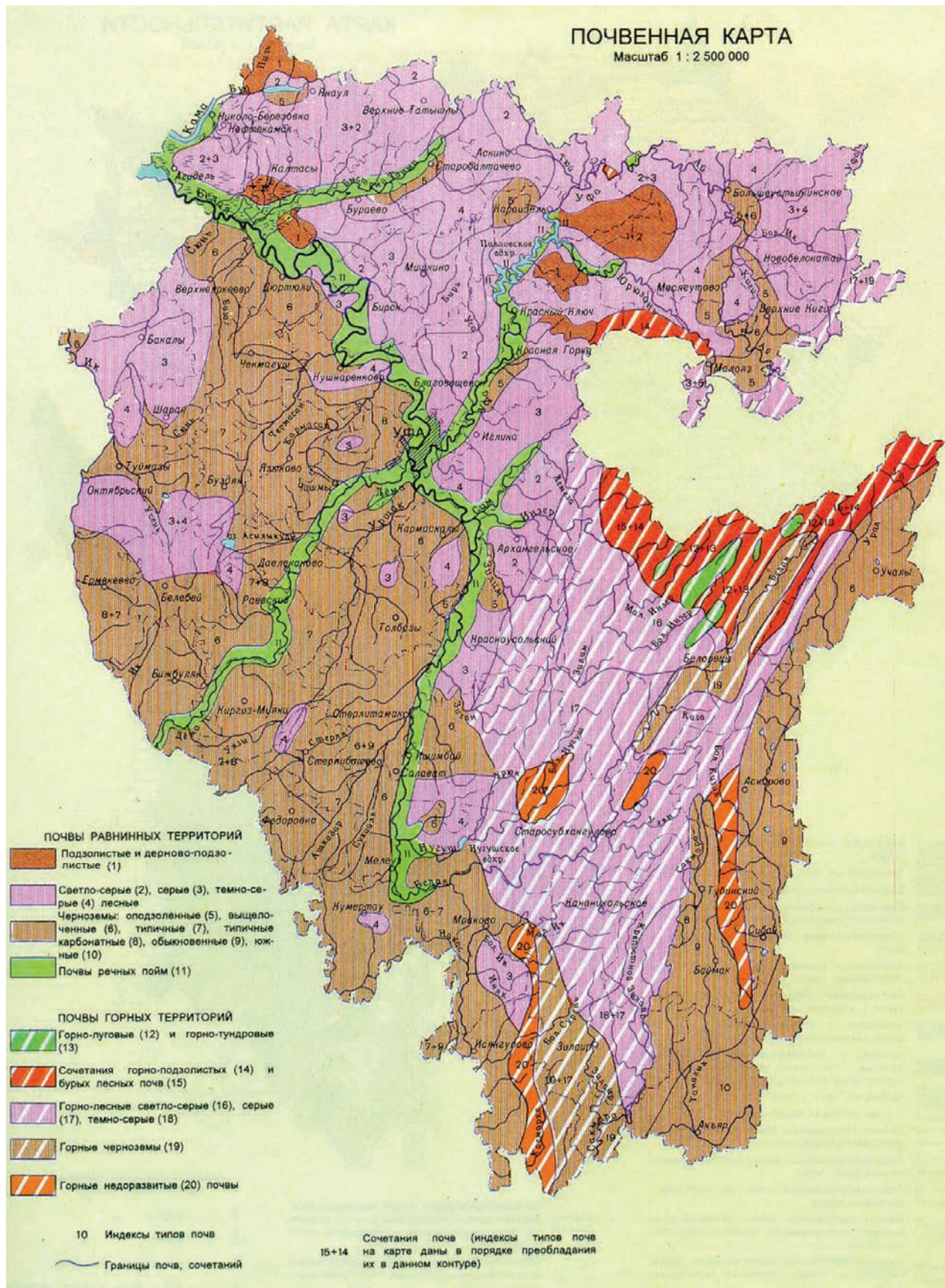


Рис. 25. География почв Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 1992)

Почвы Республики Башкортостан

Название почвы	Общая площадь, тыс. га	Доля от общей площади, %
Почвы равнинных территорий		
Дерново-подзолистые	387,8	2,7
Дерново-карбонатные (в т.ч. выщелоченные и оподзоленные)	98,8	0,7
Светло-серые лесные	781,2	5,4
Серые лесные	1 866,9	13,0
Темно-серые лесные	1 306,7	9,4
Серые лесные неполноразвитые (в т.ч. горные)	1 049,1	7,4
Черноземы оподзоленные	260,2	1,8
Черноземы выщелоченные	2 006,0	14,2
Черноземы типичные	884,3	6,3
Черноземы типичные остаточного-карбонатные	961,8	6,7
Черноземы обыкновенные (в т.ч. карбонатные и солонцеватые)	293,1	2,1
Черноземы обыкновенные языковатые (южные)	56,9	0,4
Черноземы неполноразвитые (в т.ч. горные)	581,0	4,0
Лугово-черноземные	32,7	0,2
Пойменные	850,0	5,9
Солонцы автоморфные	21,3	0,1
Солончаки типичные	1,7	0,0
Торфяные болотные низинные	27,9	0,2
Лугово-болотные	169,3	1,2
Почвы горных территорий		
Подбуры тундровые	12,8	0,0
Подбуры темные таежные	31,0	0,2
Буротаежные (буроземы грубогумусовые)	70,7	0,5
Дерново-таежные кислые (дерново-буроземные кислые)	171,0	1,2
Светло-серые лесные	328,4	2,3
Серые лесные	1 051,4	7,4
Темно-серые лесные	207,6	1,5
Черноземы оподзоленные	53,9	0,3
Черноземы выщелоченные	10,1	0,0
Дерново-карбонатные (в т.ч. выщелоченные и оподзоленные)	31,8	0,2
Горные лесолуговые	16,0	0,1
Горно-луговые дерновые	50,0	0,3
Прочие	623,2	4,3
Итого	14 294,6	100,0

4.3. Состояние земельных ресурсов и их охрана

Под воздействием процессов эрозии почв, переувлажнения и заболачивания, переуплотнения почвенного профиля, загрязнения земель нефтепродуктами, нефтепромысловыми водами, пестицидами и другими химическими веществами, захламление земель промышленными и бытовыми отходами происходит деградация земель. Наряду со сложным геоморфологическим строением земной коры, ливневым характером осадков, интенсивным снеготаянием, порывистым ветром причинами развития эрозии являются и антропогенные факторы. Это высокая распаханность (до 70–80% площади сельхозугодий), неправильная структура землепользования (нерациональное соотношение площадей пашен, лугов и лесов), слабое применение почвозащитных технологий, нарушение структуры посевных площадей и севооборотов, нехватка полезащитных, водозащитных лесопосадок и др.

По данным Генеральной схемы противоэрозионных мероприятий и почвенных обследований, площадь эрозионно-опасных сельскохозяйственных угодий по Башкортостану составляла 5,7 млн га, из них пашни – 3,7 млн га. Площадь дефляционно-опасных сельхозугодий – 1,6 млн га, из них пашни – 0,9 млн га. Площадь нарушенных земель в РБ составила 15,2 тыс. га, в том числе отработанных – 3,7 тыс. га и 13,0 млн куб. м заскеларированного плодородного слоя почвы.

Значительное распространение получила водная эрозия. Ей было подвержено 3,8 млн га сельхозугодий, из них пашни 2,4 млн га. Площадь дефлированных сельхозугодий составила 144,9 тыс. га, из них пашни – 59,8 тыс. га. В пределах РБ выявлено более 2 500 растущих оврагов, из-за которых из сельхозоборота выбыло около 250 тыс. га земель. По данным различных источников, ежегодный смыв почвы в республике колеблется от 10 до 50 и более т/га. Наиболее сильная водная эрозия наблюдается в западной части РБ (особенно в Бугульминско-Белебеевской возвышенности) и в южной части (возвышенность Общий Сырт).

На распаханых участках усиливается ветровая эрозия, выдувание почв ветром. Наиболее сильно ветровая эрозия проявляется в Туймазинском, Благоварском, Альшеевском, Давлекановском, Бижбулякском и в других районах Западного Башкортостана.

Происходит постоянное сокращение мощности гумусового горизонта пахотных почв. Из-за развития эрозии и переуплотнения почвы гумусовый слой в среднем за 20 лет уменьшился на 5 см с колебаниями от 1 до 20 см. Такое сокращение гумусового горизонта представляет серьезную угрозу.

Дегумификация – самая опасная форма деградации почвы. Потеря гумуса приводит к разрушению основы почвы. Ежегодные потери гумуса в разных районах республики составляют от 0,2 до 1,8 т/га пашни. В последние 20 лет в почвах республики сложились устойчивые отрицательные балансы гумуса. Причинами этого являются неполный возврат органического вещества в почву с растительными остатками и органическими удобрениями в количествах, необходимых для компенсации потерянного в процессе эрозии и минерализации гумуса. Среднее значение отрицательного баланса гумуса – 0,74 т/га с колебаниями по районам от 0,5 до 1,5 т/га. Для компенсации дисбаланса гумуса необходимо вносить 7–8 т органических удобрений на 1 га площади.

В лесостепной зоне РБ происходит подкисление почв, особенно черноземов. Увеличиваются площади сильноокислых и среднеокислых почв. Основными причинами подкисления почв являются уменьшение содержания кальция в почве, преимущественное применение в растениеводстве физиологически кислых азотных удобрений и кислые атмосферные осадки.

Объемы внесения удобрений в 1990–2010-е годы по РБ резко сократились и в последние годы находятся на довольно низком уровне (табл. 28)⁷². По сравнению с советским периодом сельское хозяйство находится в плачевном состоянии. Объемы вносимых удобрений и известкования почв явно недостаточны хотя бы для поддержания плодородия почв и нормализации кислотности пахотных земель. При сложившихся условиях сложно вести речь о повышении эффективности растениеводства.

Еще один вид деградации почв – техногенное загрязнение земельных ресурсов. Главные техногенные загрязнители почвы – нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленности.

⁷² Статистический ежегодник Республики Башкортостан. Ч. 2: Производство, финансы, цены. – Уфа: Госкомстат РБ, 1995. – С. 101; Республика Башкортостан в цифрах в 2011 г.: стат. сб. / Территор. орган Федер. службы гос. статистики по РБ. – Уфа, 2012; Республика Башкортостан в цифрах в 2014 г.: комплекс. сб. / Территор. орган Федер. службы гос. статистики по РБ. – Уфа, 2015.

Количество внесенных удобрений в Республике Башкортостан

Год	Органические удобрения, млн т	Минеральные удобрения, тыс. т д.в.*
1991	13,0	266,0
1998	3,7	57,6
1999	3,6	47,8
2000	3,6	56,0
2001	3,5	60,4
2002	3,4	60,1
2003	3,7	44,0
2004	3,2	41,0
2005	3,2	37,4
2006	3,2	52,3
2007	3,4	52,3
2008	3,4	46,6
2009	3,7	55,4
2010	3,6	49,4
2011	3,2	41,5
2012	2,9	32,7
2013	3,0	37,1
2014	2,8	32,2

* Д. в. – действующее вещество.

В районах добычи и транспортировки нефти и нефтепродуктов десятки гектаров земли загрязнены нефтепродуктами и нефтепромышленными сточными водами. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами, осуществляется на низком уровне и сводится только к снятию и вывозу в шламонакопители загрязненного почвенного слоя с последующим нанесением на его место чистого плодородного слоя или перегноя. Также загрязняют почвы сельскохозяйственные предприятия и автотранспорт.

В крупных промышленных центрах и их окрестностях (Уфа, Стерлитамак, Салават), в центрах черной (Белорецк) и цветной металлургии (Учалы, Сибай, Бурибай) происходит загрязнение почв тяжелыми металлами. Загрязнение почв тяжелыми металлами происходит также за счет трансграничных переносов воздушными потоками.

Для рационального использования земельных ресурсов и их охраны необходимо принятие мер, направленных на прекращение и предотвращение дальнейшей деградации почв, проведение полного комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий с учетом территориальных особенностей, осуществление рекультивации нарушенных земель.

Незавершенность земельной реформы в России, неотрегулированность земельных отношений, вопросы приватизации, несовершенство кадастровой оценки земель вызывают ожесточенные споры и продолжают оставаться одной из причин не очень эффективного и рационального использования земельных ресурсов.

ГЛАВА 5

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

5.1. Растительные ресурсы

Биологические ресурсы – объекты живой природы, обеспечивающие удовлетворение материальных и духовных потребностей человека. Среди них выделяют растительные ресурсы, ресурсы животного мира и др., причем растительные составляют более значительную их часть.

Растительные ресурсы представлены как культурными, так и дикорастущими растениями. Насчитывается почти 6 тыс. видов культурных растений, но наиболее распространенных видов сельскохозяйственных культур в мире – только 80–90, а самых распространенных – всего 15–20. В Республике Башкортостан культивируются многие из них.

Дикорастущие растения в Республике Башкортостан представлены разнообразнейшим видовым составом. Флора сосудистых растений включает 1 730 видов, 593 рода и 124 семейства. Хвощевидные представлены 8 видами, плауновидные – 4, папоротниковидные – 30, голосеменные – 8. В Красную книгу Республики Башкортостан включено 232 высших растения, 24 вида мохообразных, 12 – лишайника, 19 – водорослей и 5 – грибов⁷³. А всего растительные ресурсы Башкортостана охватывают свыше 2,2 тыс. видов низших растений и около 1,7 тыс. высших растений, в том числе около 200 видов лекарственных, 140 – волокнистых, 90 – кормовых, 280 – медоносных, более 190 – пищевых растений, 70 – эфирномасличных, 120 – дубильных и 90 видов красильных растений. Положение республики на Уральском географическом рубеже является важнейшим фактором разнообразия биологических ресурсов, особенно растительных (рис. 26). Здесь граничат ареалы ели и пихты, ковылей Залесского и Лессинга, лиственницы сибирской, дуба черешчатого, лещины, ильма, клена остролистного и др.

Естественная травянистая растительность. Растительность Башкортостана состоит из естественной травянистой и древесной растительности. Естественная травянистая растительность занимает 2,2 млн га площади, или 16% территории республики⁷⁴. Основная часть этой площади приходится на равнинные степи и луга, горные каменистые степи, а также низинные травяные болота, фрагменты горных тундр и болот в горах Южного Урала.

Травянистая растительность как объект прямого использования служит основой сенокосов и пастбищ, а как объект побочного использования является стацией животных, выполняет санитарно-гигиенические и эстетические функции, служит источником лекарственных растений и т.п.

Степи в Республике Башкортостан распространены и в Предуралье, и в Зауралье. В лесостепной зоне, в склонах северной экспозиции в степной зоне встречаются луговые степи. Растительность луговых степей представлена таволгой шестилепестной, василистником, клевером горным, порезником сибирским, земляникой зеленой, лютиком многоцветковым, подмаренником настоящим, серпухой, а также ковылями – перистым, узколистным, опушенным.

В степной зоне обширные пространства занимают типичные степи. Для них характерны овсец пустынный, тонконог стройный, тимьян ползучий, василек угольный и разные виды ковылей. Здесь довольно богатое по составу разнотравье.

⁷³ Атлас Республики Башкортостан. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – С. 123.

⁷⁴ Миркин Б. М. Естественная травянистая растительность и ее охрана // Природные ресурсы Башкирии и их охрана: сб. ст. – Уфа: Башкирское книж. изд-во, 1975. – С. 142; Фаткуллин Р. А. Природные условия Башкортостана. – Уфа: Китап, 1994. – С. 143.

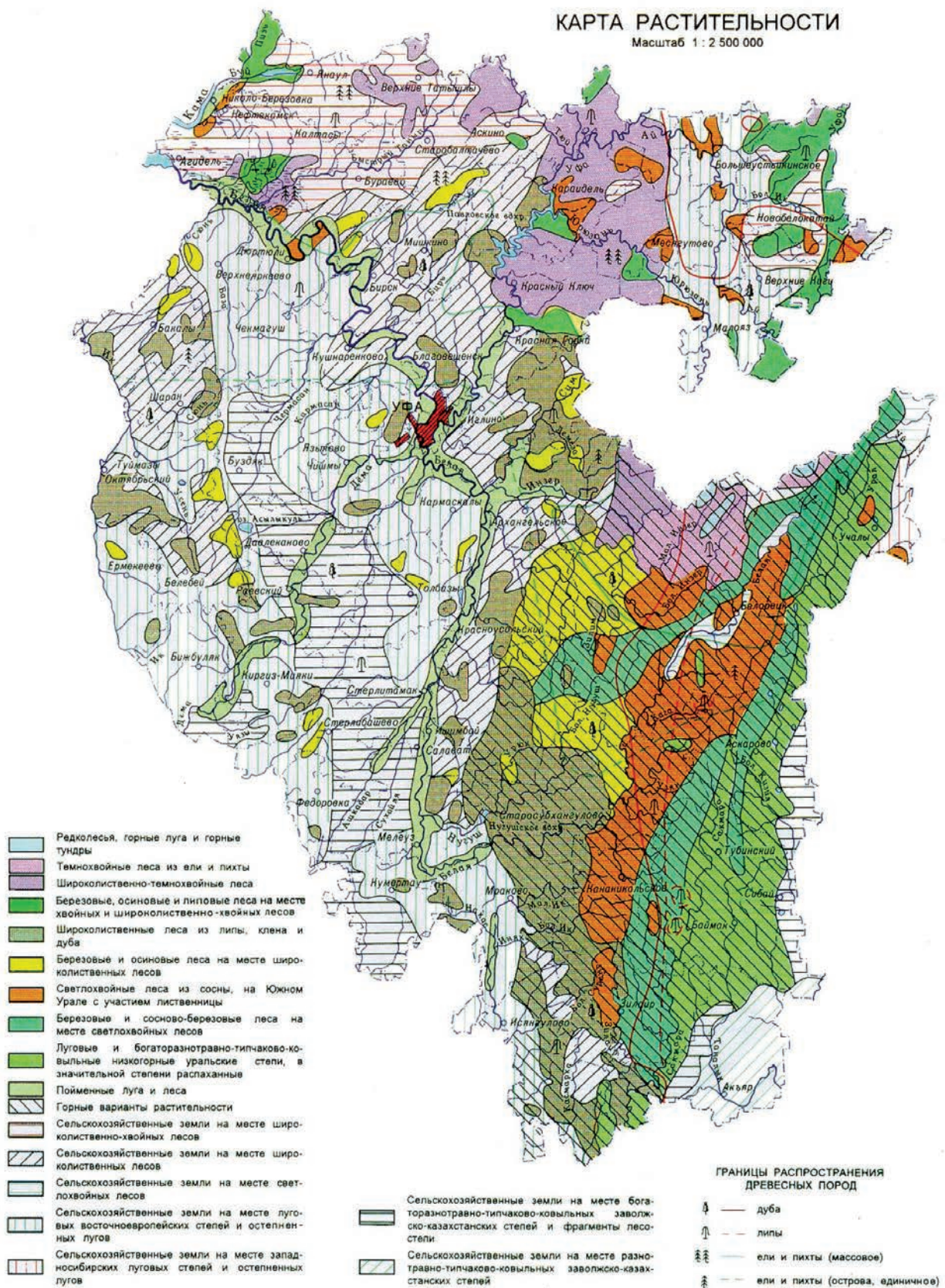


Рис. 26. География растительности Республики Башкортостан (Атлас Республики Башкортостан, 1992)

Луга в республике возникли под влиянием хозяйственной деятельности человека на месте участков, ранее занятых лесом. Первичные солончаковые луга встречаются только в поймах степных рек. Они имеют сравнительно небольшие площади. По ботаническому составу наиболее богаты луга на поймах рек Белая, Дема, Юрюзань и др.: костер безостый, пырей ползучий, полевица белая, мятлик узколистный, ежа сборная, тимopheевка, герань луговая, клевер и т. д.

Интенсивное использование естественной травянистой растительности приводит к ее резкому сокращению. Перевод больших площадей сенокосных и пастбищных угодий в пашню и увеличение поголовья скота в 1980-х годах вызвали резкое повышение пастбищных нагрузок. В результате выпаса скота угнетались ценные злаки, и на их месте развивалось сорное пастбищное разнотравье.

В районах, где степи и луга сохранились в первозданном виде, целесообразно создание заповедных участков. Выпас скота должен быть ограничен или запрещен на землях, где почвенный покров восприимчив к внешним воздействиям (влажные почвы, почвы склонов и т.п.). Охрана луговой растительности должна сводиться к естественному ее использованию в соответствии с оптимальным режимом поддержания нормального состояния.

Лесные ресурсы. Среди растительных ресурсов особо важное значение имеют лесные, относящиеся к категории возобновляемых, но исчерпаемых природных ресурсов. Однако продолжительный срок роста лесов практически несоизмерим с длительностью обычных производственных циклов. Поэтому при экономической оценке лесных ресурсов учитываются не только размеры лесной площади, запасы древесины, видовой состав деревьев, продуктивность лесов, но и скорость, и площадь лесовосстановительных работ, величина накопленного запаса. Для лесных ресурсов характерно многоцелевое использование. Прежде всего, лес – источник древесины, дикорастущих растений, грибов и ягод, дубильной коры, живицы, охотничьи угодья. Леса также выполняют водоохранную, водорегулирующую, почвозащитную, рекреационную и эстетическую функции, используются как сенокосы и пастбища, обогащают атмосферу кислородом.

Общая площадь лесов составляет 6 306,6 тыс га (44,1% площади республики). Площадь лесного фонда, находящаяся в ведении Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан, – 5,7 млн га, или 90,7% от общей площади лесов, из них хвойные породы занимают 1,3 млн га. Леса, входящие в состав особо охраняемых природных территорий, составляют 5,6% лесопокрытой территории, леса сельскохозяйственных территорий – 2,8%, леса населенных пунктов – 0,8%, леса на землях промышленности, транспорта и иного назначения – 0,1% (рис. 27).

В XVIII столетии леса покрывали более 70% площади современного Башкортостана. Общая лесистость территории составляет 39,9%, по административным районам она колеблется от 2,6% (Альшеевский) до 83,4% (Белорецкий), наибольшие площади (более 250 тыс. га) леса занимают в горных районах (рис. 28)⁷⁵. Из всей площади лесов РБ 4,5 млн га (79%) являются горными лесами, выполняющими, прежде всего, водорегулирующие и водоохранные функции. В зависимости от особенностей и функционального назначения лесной фонд делится на две категории: лесные земли – 5,0 млн га (леса, фонд лесовосстановления, лесные питомники и плантации, вырубки, гари, прогалины, пустыри и др.), или 88%, нелесные земли – 0,7 млн га (угодья, земли специального назначения, сенокосы, пастбища, дороги и просеки, усадьбы, сады и др.), или 12%.

Все леса по хозяйственному назначению и функциональным особенностям делятся на несколько групп. Первая группа – защитные (водоохранные, почвозащитные, санитарно-гигиенические, заповедные) леса, в которых рубка леса запрещена. Они занимают 2,2 млн га, или 38% лесного фонда. Вторая группа – эксплуатационные леса в многолесных районах, в которых производится основная промышленная рубка леса, и воспроизводится большая часть лесонасаждений. Они занимают 3,5 млн га (62%). Резервные леса отсутствуют (рис. 29).

Как следствие горизонтальной зональности и вертикальной поясности породный состав лесов представлен светлохвойными, темнохвойными, широколиственными, мелколиственными и смешанными лесами.

Разнообразие условий местопроизрастания и богатый ассортимент древесных пород формирует сложные по составу древостои. Здесь представлены практически все типы лесов, а в нижнем ярусе наблюдается обилие и пестрота растительности.

⁷⁵ Лесной план Республики Башкортостан (от 19.10.2015 г.) [Электронный ресурс] // <https://forest.bashkortostan.ru/documents/> (дата обращения 24.08.2016)



Рис. 27. Структура лесопокрытой площади Республики Башкортостан на 01.01.2016 г. (по данным Башкортостанстата)

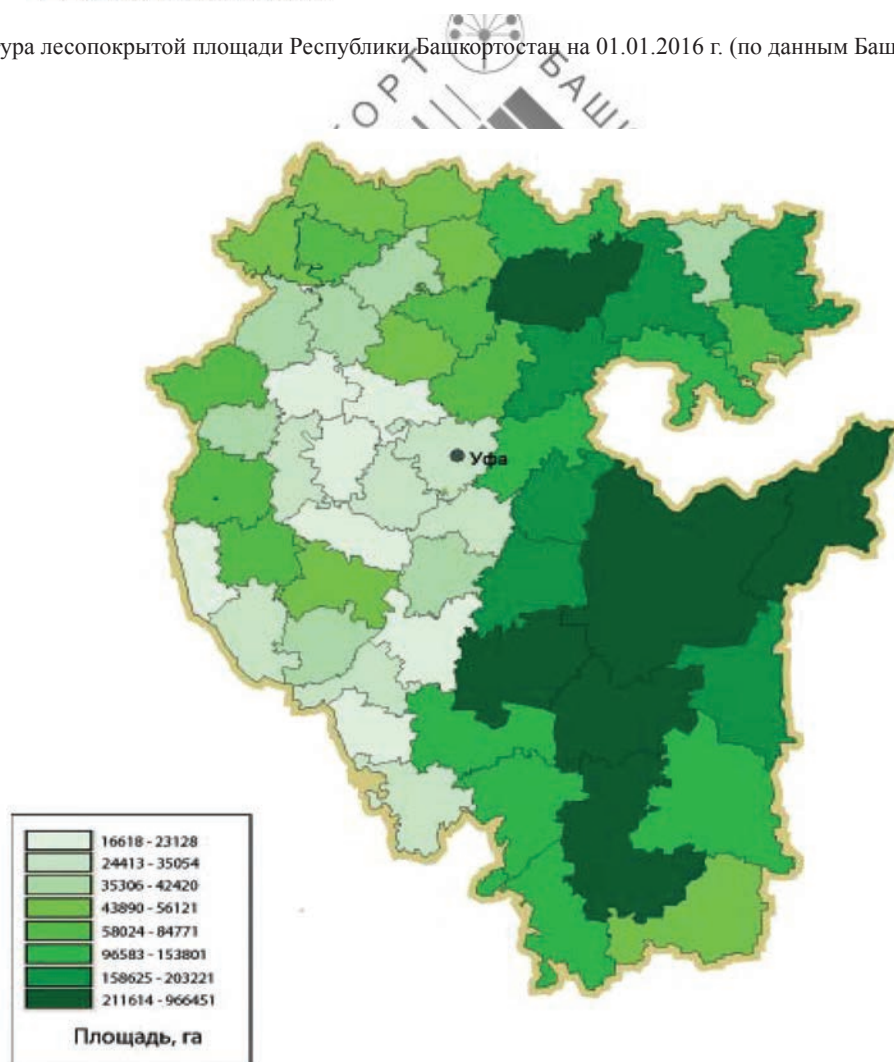


Рис. 28. Группировка муниципальных районов Республики Башкортостан по площади лесов

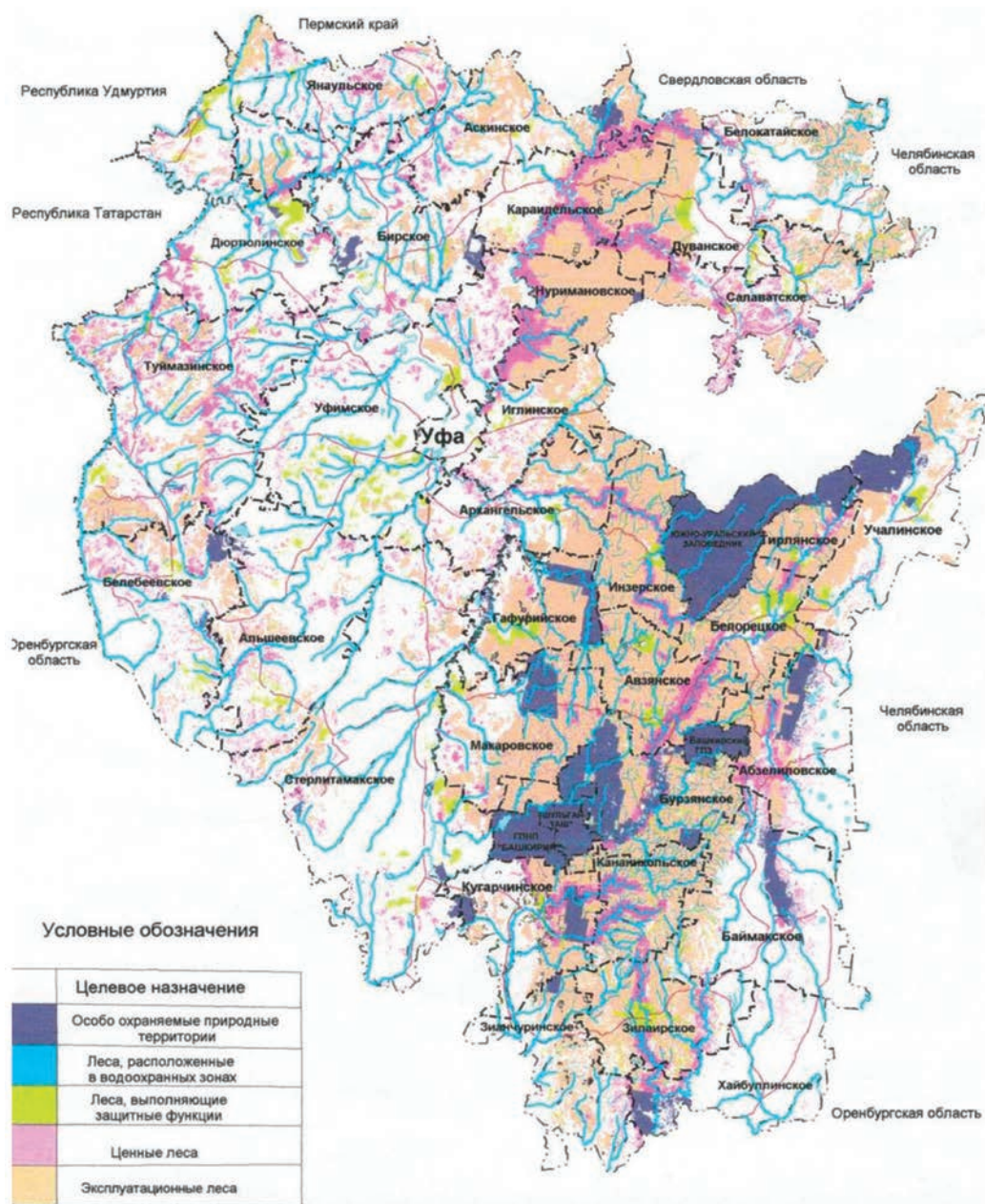


Рис. 29. География лесов по целевому назначению (Лесной план, 2015)

Основными лесообразующими породами в светлохвойных лесах являются сосна обыкновенная и лиственница Сукачева, в темнохвойных лесах – ель сибирская, пихта сибирская, в широколиственных лесах – дуб черешчатый со спутниками и липа мелколистная, в мелколиственных лесах – береза повислая и осина.

В центральной части Южного Урала и на восточных склонах преобладают сосновые, сосново-березовые леса. На западных склонах Урала эти леса уступают место широколиственным лесам.

Разнообразие лесорастительных условий обусловило широкий диапазон распределения насаждений по классам бонитета: здесь встречаются древостои от Ia до Va классов бонитетов, однако преобладают леса III класса бонитета. На их долю приходится 44,3% покрытой лесной растительностью площади. Насаждения II класса бонитета занимают 23,3%, IV – 22,2%, I – 4,5%, V – 4,3%, Va – 0,8% и Ia – 0,6%.

Структура лесного фонда Башкортостана на 01.01.2015 г. (Лесной план, 2015)

Показатель	Значение
Общая площадь земель лесного фонда, га	5739693
Покрытые лесной растительностью, га	5187458
в т. ч. с преобладанием	
– хвойных пород	1174931
из них молодняков	583806
– твердолиственных пород	472153
из них молодняков	19101
– мягколиственных пород	3514715
из них молодняков	389949
Запас древесины общий, тыс. куб. м	749920,6
в т.ч. спелых и перестойных лесов	408242,5
Из общего запаса древостои с преобладанием, тыс. куб. м	
– хвойных пород	171543,4
– твердолиственных пород	55941,0
– мягколиственных пород	522436,2
Общий средний прирост	14,57
Лесные культуры, тыс. га	653,1
Несомкнувшиеся лесные культуры, тыс. га	61,7
Фонд лесовосстановления, тыс. га	50,5

В результате посадки лесных культур быстрорастущих пород, увеличения доли молодняков мягколиственных пород средний класс бонитета насаждений за последние годы увеличился на 0,1–0,3. Вырубка наиболее производительных насаждений, торможение роста культур из-за заглушения второстепенными породами несколько нивелируют эти показатели. Полнота насаждений в среднем равна 0,64. Низкополнотные насаждения (0,3–0,4) занимают 11,7%, среднеполнотные (0,5–0,7) – 64,1%, высокополнотные (0,8–1,0) – 24,2% покрытой лесом площади. Наиболее низкая полнота у лиственных, еловых и сероольховых насаждений. Самая высокая полнота в древостоях осины и в лесных культурах сосны. Средняя полнота равнинных лесов выше, чем горных.

Леса Башкортостана в основном образованы 13 видами деревьев. Это следующие породы: береза (26,2% от общей площади лесов), липа (21,7%), сосна (15,7%), осина (15,5%), дуб (5,6%), ель (5,2%), клен (3,4%), ольха серая (2,8%), пихта (1,0%), лиственница (0,9%), вяз и ильм (0,8%), ольха черная (0,7%). Они занимают вместе 99,7% земель, покрытых лесной растительностью⁷⁶.

Леса разнообразны по своему составу: хвойные (ель, пихта, сосна, лиственница), широколиственные (липа, дуб, клен, ильм, вяз), мелколиственные (береза, осина, ольха, ива). Около 80% лесопокрытой площади приходится на лиственные породы, более 20% – хвойные. Мелколиственные леса рассеяны по всему Башкортостану. По генезису они представлены как первичными видами, так и вторичными. Хвойные леса образованы из светлохвойных (сосна, лиственница) и темнохвойных (пихта, ель) пород. Хвойные леса распространены на Южном Урале и северо-восточной части республики.

Мягколиственные породы (береза, осина, липа) на 01.01.2015 г. занимали 67,7% (в начале 2000-х годов – 67%, в 2012 г. – 69,0%), хвойные – 22,7% (23,0% и 22,0% соответственно), твердолиственные (дуб, клен) – 9,6% (10% и 9% соответственно) всей лесопокрытой площади. Произошло ухудшение видового состава лесов Башкирии по сравнению с началом 2000-х годов. Однако в последние годы возросла площадь молодняка (табл. 29).

⁷⁶ Экономический потенциал Республики Башкортостан / А. В. Янгиров, К. Н. Юсупов, И. В. Закиров и др. / под ред. А. В. Янгирова. – Нефтекамск: РИЦ БашГУ, 2008. – С. 97.

**Динамика площадей основных лесообразующих пород в Республике Башкортостан, тыс. га
(по данным Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан)**

Порода деревьев	1988 г.	1993 г.	1998 г.	2003 г.	2006 г.	2011 г.	2015 г.
Хвойные							
сосна	760,8	715,0	748,3	747,0	755,0	785,5	791,6
ель, пихта	331,6	329,9	369,0	293,1	294,9	328,0	338,6
лиственница	37,1	39,4	41,4	41,5	42,8	45,5	44,5
кедр	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Твердолиственные							
дуб высокостволь- ный	17,6	16,6	13,4	13,9	12,6	12,7	...
дуб низкостволь- ный	397,0	305,6	264,8	255,2	245,4	261,1	266,8*
клен	190,4	173,3	168,7	163,3	159,1	160,2	160,9
Мягколиственные							
береза	1252,3	1286,1	1305,5	1259,3	1266,8	1434,8	1412,9
осина	812,3	773,5	775,0	746,3	741,3	766,0	767,4
липа	937,9	1020,8	1072,9	1035,6	1050,9	1113,1	1110,8

* Данные за 2015 г. представлены суммарными показателями по дубу высокоствольному и низкоствольному.

В большинстве муниципальных районов преобладают мягколиственные породы. Исключение составляют Белорецкое и Кананикольское лесничества, где хвойные занимают 50,4% и 50,2% (Белорецкий и Зилаирский районы). Наибольшая доля твердолиственных пород в Зианчуринском (40%), Хайбуллинском (31%), Кугарчинском (30%) и Стерлитамакском (29%) лесничествах.

Преобладающей хвойной породой является сосна, на долю которой приходится 69% площади и более 60% запасов древесины хвойного хозяйства (табл. 30).

Сосновые леса благодаря малой требовательности к теплу, к влаге, почвам, исключительной пластичности корневой системы занимают территории с весьма широкой амплитудой условий внешней среды от болот до лесостепи. Основной областью развития сосновых лесов являются центральные хребты Южного Урала, где сосредоточено 70% всех сосновых лесов республики. В поясе низких предгорий западного склона Южного Урала насчитывается еще 23 тыс. га сосновых лесов. Островные сосновые леса в пределах Бугульминско-Белебеевской возвышенности приурочены к двум территориям региона: север возвышенности – окрестности сел Шаран и Бакалы и средняя часть возвышенности – окраины г. Белебей. Большие площади сосновых лесов приурочены к северо-западу республики – в Дюртюлинском, Калтасинском и Краснокамском районах. В пределах Уфимского плато сосновые леса с площадью более 20 тыс. га расположены в Мечетлинском, Дуванском, Салаватском районах. В целом по административным районам РБ по сосновым насаждениям выделяются Белорецкий, Бурзянский и Зилаирский районы, на долю которых приходится 57% площади.

Еловые леса занимают 23,2%, пихтовые – 3,8%, лиственничные – 3,9% от площади хвойного хозяйства. Темнохвойные леса расположены в горной части Южного Урала, выделяются два больших ареала. Это Уфимское плато и север Белорецкого района. В результате усиленной вырубки этих лесов за последние 50 лет их площадь сократилась на четверть. Южноуральские елово-пихтовые леса распространяются в пределах абсолютных высот 700–1 100 м⁷⁷. Больше всего площадей темнохвойные леса занимают в Аскинском, Караидельском, Белорецком, Нуримановском, Дуванском районах.

⁷⁷ Фаткуллин Р. А. Природные условия Башкортостана. – Уфа: Китап, 1994. – С. 155.

Лиственница в РБ произрастает на территории, где больше всего проявляется континентальность климата. Лиственница встречается в центральной части горного Урала и на его восточном склоне. Наибольшие ее массивы встречаются на горе Большой Шатак, на склонах хребтов Аваляк, Уралтау.

Уничтожение лесов, прежде всего хвойных, интенсивно проводившееся в последние два столетия, привело к тому, что площадь лесов в целом по Башкортостану сократилась более чем наполовину. В первую очередь это касается Предуралья, где в некоторых районах хвойные леса были сведены полностью и заменены вторичными, менее ценными осиново-березовыми или широколиственными. Некоторое увеличение площади хвойных лесов в последние годы обусловлено лесовосстановительными работами и введением новых нормативов таксации хвойных насаждений, установленных лесоустроительной инструкцией 1995 г.

В РБ происходит сокращение площадей, занятых твердолиственными породами, 54% которых составляли низкоствольные дубравы. В настоящее время площади твердолиственных пород уменьшились почти наполовину. Сокращение происходит за счет низкоствольного (порослевого) дуба в западной части республики, а также высокоствольного дуба (семенного) в горной части Архангельского и Белорецкого районов. Основная причина – суровые климатические условия зимы в отдельные годы (1977 и 1998 гг.). К тому же порослевой дуб с каждой генерацией все в большей мере теряет способность к восстановлению.

Самый распространенный среди твердолиственных пород – дуб – на территории Башкортостана растет в ее западной части на низкогорном западном склоне Южного Урала и в виде небольших ареалов на Уфимском плато, на Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Чаще всего дубы произрастают в возвышенных участках и поймах рек.

Дуб, благодаря многим ценным свойствам своей древесины, особенно пострадал в период колонизации современной территории Республики Башкортостан (XVIII–XIX вв.). Позднее в Предуралье значительные площади дуба были переведены в пашни. Большой урон наносит дубравам неурегулированная пастба скота, особенно в лесостепной зоне. Значительный ущерб дубовым насаждениям приносят периодические засухи и сильные зимние морозы.

Еще один представитель твердолиственных пород – клен – часто встречается в широколиственных лесах РБ. Клен остролистный обитает в низких предгорьях западного склона Южного Урала, а также на Уфимском плато и Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Клен редко образует чистые насаждения, обычно встречается в широколиственных лесах как примесь.

Самая распространенная в РБ порода – береза – мягколиственное дерево. Большинство современных березовых лесов республики являются вторичными, возникшими на месте вырубок коренных хвойных и части широколиственных лесов. Общие запасы березы – около 150 млн куб. м. Особенно богаты березами леса Зауралья (Учалинский и другие районы).

Осина в РБ встречается повсеместно. Она образует как чисто осиновые, так и смешанные леса. Осина не требовательна к климату, растет на суглинистых, глинистых, супесчаных и серых лесных почвах. Запасы осины в Башкортостане составляют около 100 млн куб. м.

Наибольшие площади среди широколиственных лесов в республике занимают липовые. В РБ сосредоточена треть площадей липовых лесов России. Ареал распространения липы в Башкортостане – его европейская часть: Предуральский краевой прогиб, Уфимское плато и Бугульминско-Белебеевская возвышенность. В остальных регионах липы образуют островные леса. Для липы лучше подходят влажные темно-серые лесные, слабо оподзоленные и черноземовидные суглинистые почвы. Липовые леса быстро возобновляются. Площадь липняков увеличивается. В 1927 г. липы занимали площадь 593,4 тыс. га, в 1966 г. – 759,5 тыс. га, в 1988 г. – 937,9 тыс. га, в 2011 г. – 1 113,1 тыс. га. Запасы липы составляют более 100 млн куб. м. Наибольшие площади липы занимают в Архангельском, Гафурийском, Ишимбайском районах.

Произошло увеличение площади мягколиственных пород в республике. Это объясняется низким спросом на древесину мягколиственных пород и, как следствие, сокращение использования расчетной лесосеки. Частично эти изменения произошли в результате уменьшения площадей твердолиственных пород и увеличения площадей, занятых липняками, поскольку при выпадении из состава дуба низкоствольного в смешанных дубово-липовых насаждениях происходила замена дуба на липу.

Анализ географии размещения лесных ресурсов показывает, что 80% лесов расположено в горной части РБ. Эти леса – гидрологический фон не только республики, но и России, так как именно

**Динамика возрастной структуры лесов в Республике Башкортостан, тыс. га
(по данным Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан)**

Вид пород и возраст	1988 г.	1998 г.	2006 г.	2011 г.	2015 г.
Хвойные	1 129,7	1 158,8	1 092,9	1 159,2	1 175,1
молодняки	475,8	503,8	521,7	556,7	583,6
средневозрастные	172,5	199,0	144,3	168,1	168,2
приспевающие	240,6	190,1	126,0	130,4	129,8
спелые и перестойные	240,8	265,9	300,9	304,0	293,5
Твердолиственные	645,7	485,9	454,1	472,3	472,4
молодняки	27,4	22,2	18,8	18,4	18,5
средневозрастные	190,1	114,6	109,6	130,9	131,6
приспевающие	74,0	59,5	55,1	58,5	58,2
спелые и перестойные	354,2	289,6	270,6	264,5	264,1
Мягколиственные	3 177,4	3 341,1	3 247,6	3 539,4	3 514,5
молодняки	433,8	441,9	346,2	364,5	389,2
средневозрастные	1 005,5	898,6	741,6	852,5	851,7
приспевающие	445,8	509,7	477,7	551,9	535,4
спелые и перестойные	1 292,3	1 490,9	1 682,1	1 770,5	1 738,2
Итого	4 952,8	4 985,8	4 794,6	5 196,3	5 187,5

здесь берут начало важнейшие реки: Белая, Уфа, Юрюзань, Сим, Урал, Сакмара, Ай, Уй, Миасс и др. Леса Южного Урала выполняют водоохранную, водосборную, почвозащитную, рекреационную роль. Бережное отношение к ним и их охрана – важнейшая задача на сегодняшний день.

Анализ динамики возрастной структуры лесов Республики Башкортостан позволяет сделать вывод о том, что происходит ее некоторое ухудшение (табл. 31). Произошло увеличение площади спелых и перестойных деревьев у хвойных и мягколиственных пород, уменьшение площади молодняка у твердолиственных и мягколиственных видов пород. Накопление спелых и перестойных деревьев наблюдается из-за крайне низкого освоения расчетной лесосеки в кризисные годы. В то же время уменьшились площади приспевающих и увеличились площади молодняков и средневозрастных деревьев у хвойных пород; уменьшились площади приспевающих, спелых и перестойных деревьев у твердолиственных пород, что можно оценить положительно.

Общий запас древесины в лесах, находящихся в ведении Минлесхоза РБ, в 2015 г. составлял 750 млн куб. м, из них хвойных – 172 млн куб. м (23%). Запасы древесины весьма значительны, однако они имеют низкое качество. Почти половина площадей занята насаждениями только третьего класса бонитета. Высок удельный вес и значительны запасы спелых и перестойных насаждений (рис. 30).

Доля спелых и перестойных насаждений выросла с 21% в начале 1990-х до 54% запасов древесины (408 млн куб. м) к 2015 г. К тому же доля в запасах древесины высококачественных востребованных хвойных пород составляет 23%, а удельный вес низкокачественных мягколиственных – 70%. Остальные 7% запасов приходится на твердолиственные породы. Из 172 млн куб. м хвойной древесины 63 млн куб. м (37%) приходится на спелые и перестойные деревья.

Расчетная лесосека (максимально возможный объем лесопользования) в Республике Башкортостан на 2015 г. составляет 8,0 млн куб. м, в том числе около 900 тыс. куб. м по хвойному хозяйству (около 11% общего размера лесопользования). За период с 1985 по 2007 год расчетная лесосека снизилась с 13,1 млн куб. м до 10,3 млн куб. м, а в 2010 г. поднялась до 11,9 млн куб. м, опустившись затем в 2011–2014 гг. до 8,0 млн куб. м (на 33,1%). Большая часть ее приходится на эксплуатационные леса (81%).

Еще одна особенность лесопользования в РБ – низкое использование ежегодной расчетной лесосеки. В начале 2000-х годов значения данного показателя упали до 15–18% (рис. 31).

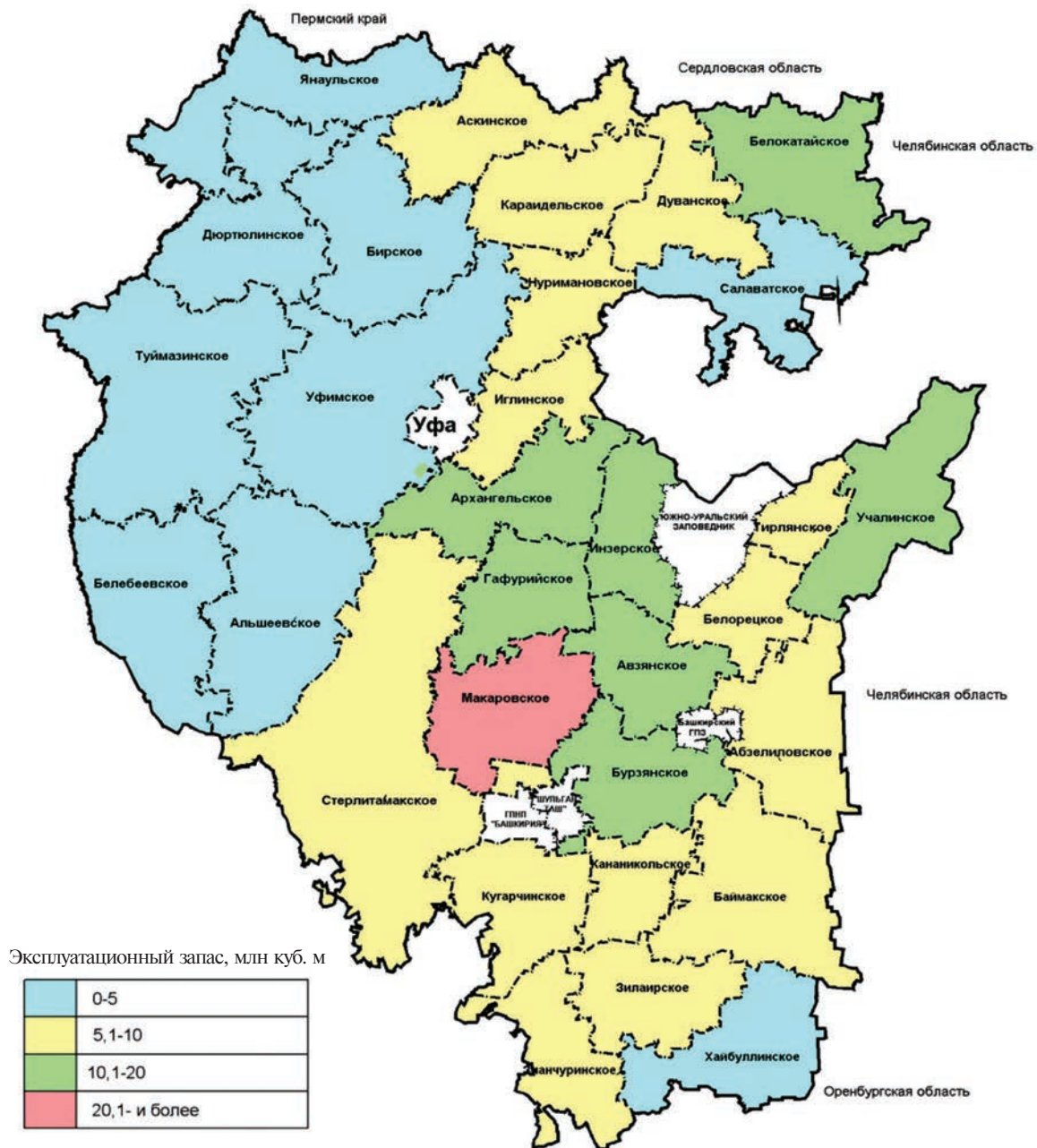


Рис. 30. Распределение эксплуатационного запаса спелых и перестойных насаждений по лесничествам РБ, млн куб. м

В 2014 г. фактическая рубка составила 31% от расчетной лесосеки (42% в 1991 г.). Этот показатель отличается в зависимости от породного состава лесов: по хвойному хозяйству – 60–70% (73% в начале 1990-х годов), по твердолиственному хозяйству – 3–5% (7%) и мягколиственному хозяйству – 15–20% (28%), а также по территории (рис. 32).

Высоким показателем эксплуатации расчетной лесосеки (более 50%) выделяется Янаульское лесничество. Однако в лесодостаточных районах со значительными запасами хвойной древесины этот показатель не превышает 20% (за исключением Белорецкого и Тирлянского лесничеств).

Многолетнее недоиспользование расчетной лесосеки объясняется общим экономическим спадом в лесопромышленном комплексе республики, нехваткой деревообрабатывающих предприятий, отсутствием производств по глубокой переработке низкотоварной лиственной древесины. Значительное

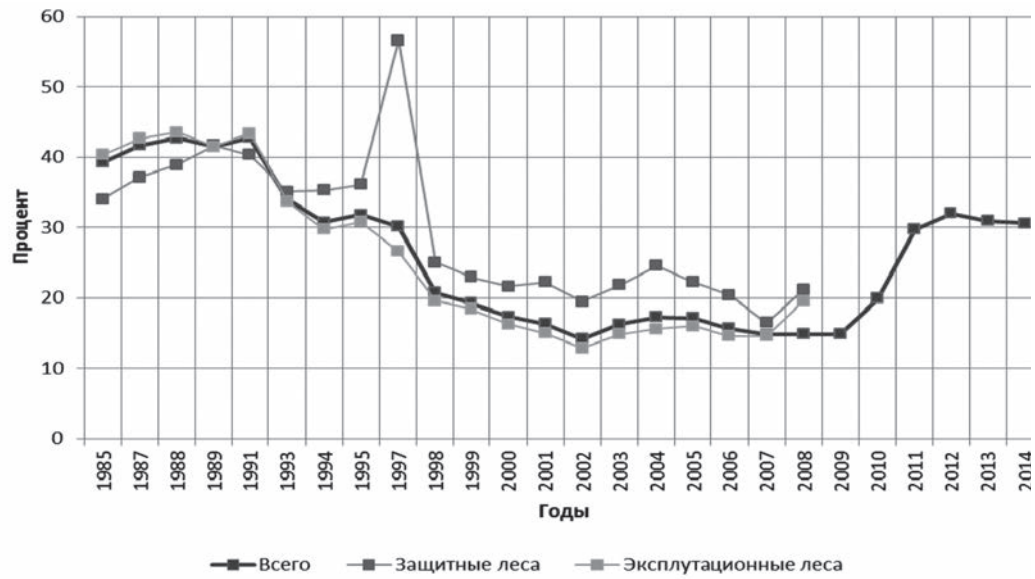


Рис. 31. Использование расчетной лесосеки главного пользования в лесах различного целевого значения (Лесной план, 2015)

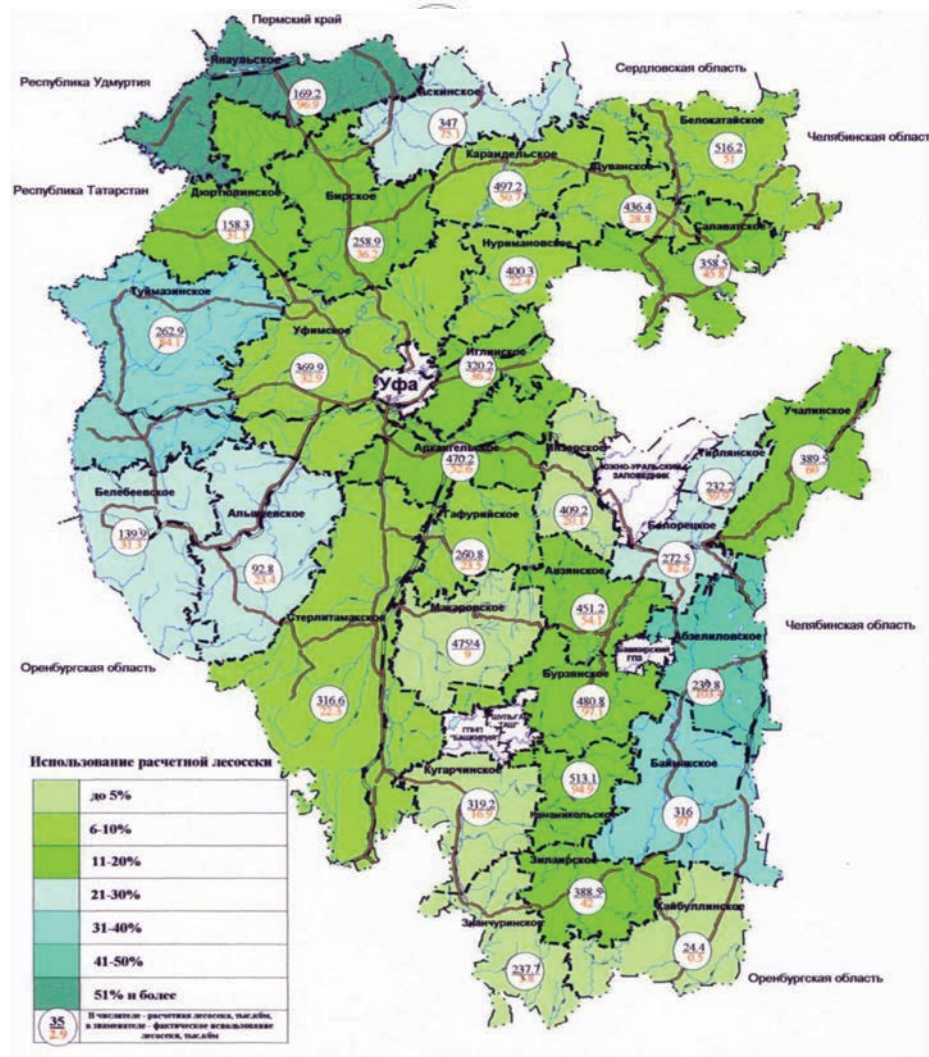


Рис. 32. Использование расчетной лесосеки главного пользования по лесничествам Республики Башкортостан (Лесной план, 2015)

сокращение вывозки древесины, постоянное неполное использование расчетной лесосеки приводит к накоплению перестойных лесов с одновременным снижением их качества и ценности, увеличению возможности возникновения массовых вспышек болезней леса и опасности лесных пожаров.

Помимо основной деятельности в лесном хозяйстве республики развивается побочное пользование лесными ресурсами и подсобное сельское хозяйство. В лесном хозяйстве РБ заготавливается и перерабатывается около 150 т дикорастущих плодов и ягод, 5–7 тыс. т сена, 40 т лекарственного сырья, 15–18 т меда, 23–30 т березового сока, 3–5 т рыбы. Данные виды деятельности в лесхозах обеспечивают дополнительные финансовые поступления, создают дополнительные рабочие места, позволяют полнее использовать богатства лесов.

Платежи за пользование лесным фондом являются основным источником финансирования расходов на проведение лесохозяйственных мероприятий в Республике Башкортостан. В 2014 г. общая сумма платы за использование лесов, расположенных на землях лесного фонда республики, составила 309,3 млн руб., из них 193,7 млн руб. (62,6%) поступили в центральную бюджетную систему Российской Федерации и 115,6 млн руб. (37,4%) – в бюджет Республики Башкортостан. Удельный вес поступлений в федеральный бюджет в последние годы увеличился (например, в 2010 г. он составлял 56,7% платежей).

В целом лесопромышленный комплекс Республики Башкортостан в 2015 г. представлен 1 098 организациями и предприятиями всех форм собственности, в том числе 194 лесозаготовительными, 529 деревообрабатывающими, 324 мебельными, 50 целлюлозно-бумажными и 1 лесохимическим производством. Основные предприятия лесопромышленного комплекса: ООО «ЛЗК «Башлеспром», ООО «Караидельский союз лесопромышленников», ООО «Уфалеспром» (лесозаготовительные), ООО «Уфимский фанерный комбинат», ООО «Уфимский фанерно-плитный комбинат», ООО «Лесопромышленная компания «Селена», ООО «Кроношпан Башкортостан» (деревообрабатывающие), ООО «Картонно-бумажный комбинат», ООО «Картон и упаковка», ООО «Южный Урал» (целлюлозно-бумажные), ООО «Уфамебель», ООО «Башмебель-плюс», ООО «Евромебель», ООО «Велес», ООО «Агидель М» (мебельные), ОАО «Амзинский лесокombинат» (лесохимический) и др. В предприятиях лесной и целлюлозно-бумажной промышленности Башкирии занято около 13 тыс. человек.

Экономический кризис 1990-х резко снизил объемы лесозаготовок. В 2002 г. было заготовлено в 4,5 раза меньше древесины, чем в рекордном 1988 г. (рис. 33). Сократились объемы и удельный вес заготовки деловой древесины. Несмотря на это, республика обеспечена собственными лесными ресурсами.

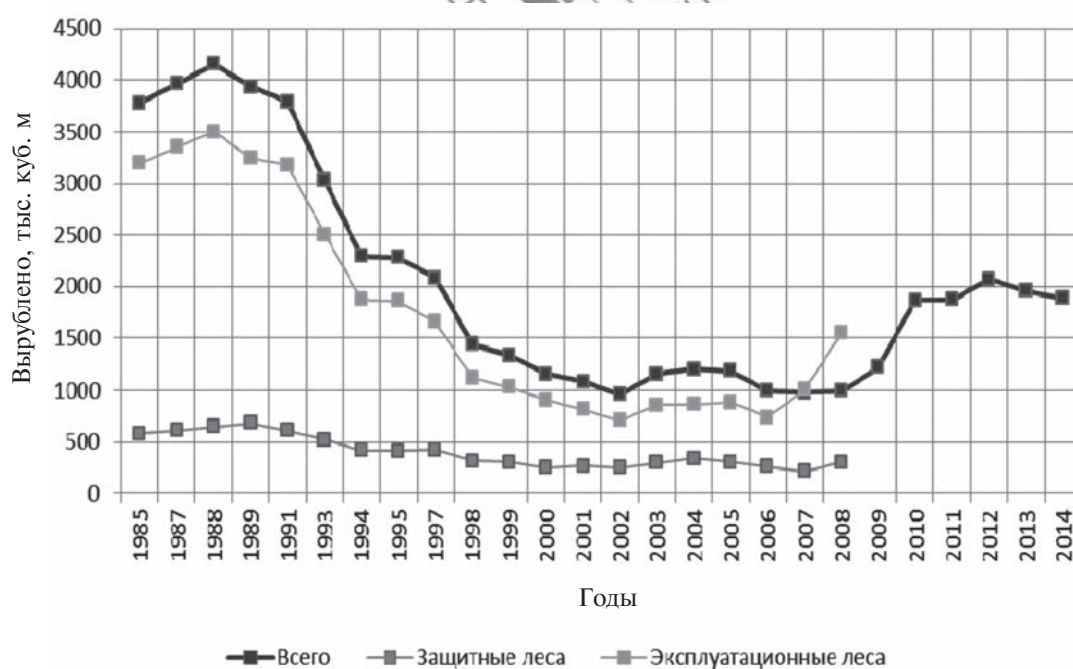


Рис. 33. Вывозка древесины в Республике Башкортостан, тыс. куб. м

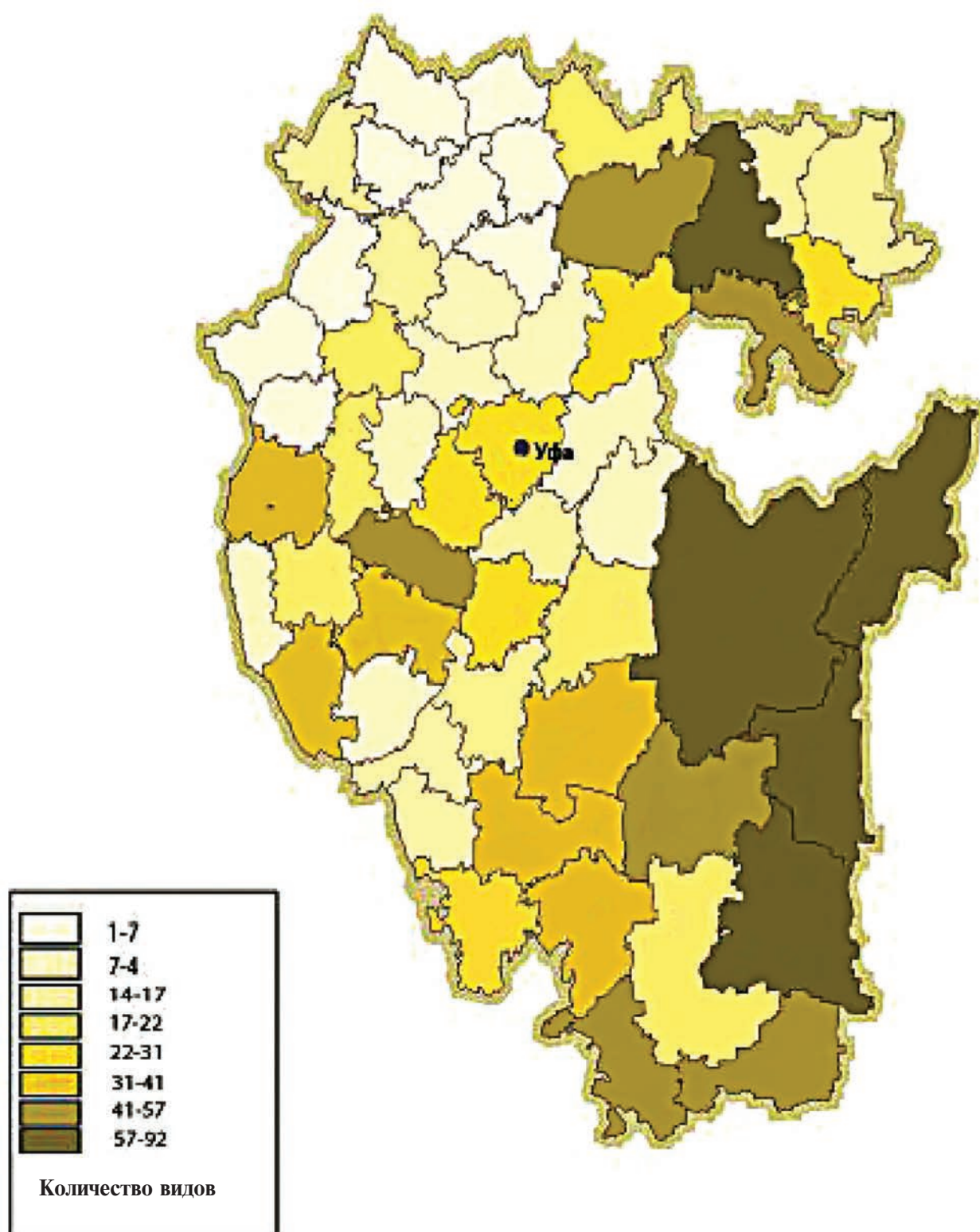


Рис. 34. География редких и исчезающих растений Республики Башкортостан

В РБ производятся многие виды продукции лесной промышленности. Некоторые виды продукции вывозятся в зарубежные страны. Основными экспортерами являются «Уфимский фанерный комбинат», «Уфимский фанерно-плитный комбинат», «Башлесэкспорт». Максимальный объем экспорта продукции лесной промышленности в 2014 г. в текущих ценах составил 78,3 млн долларов США. Максимальная доля лесных товаров в экспорте Республики Башкортостан была в 2009 г. (0,9% от общего объема экспорта), минимальная – в 1992 г. (0,2%).

Таким образом, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность в целом по республике развита слабо. На их долю приходится всего лишь около 1% объема отгруженных товаров и выполненных услуг собственными силами предприятий всех видов экономической деятельности в РБ. Лесная продукция РБ на современном этапе в основном неконкурентоспособна на мировом и внутреннем рынках из-за низкого качества древесины, удаленности районов лесозаготовок от центров переработки и потребления, высоких транспортных затрат, несвоевременной и недостаточной модернизации производств, преобладания производства необработанных круглых лесоматериалов.

Флора Республики Башкортостан достаточно богата и включает более 1700 видов высших растений, относящихся к 125 семействам. Из этого числа 48 таксонов являются эндемичными. Хотя большей частью они имеют довольно широкие ареалы и встречаются также на Северном Урале, в Северном Казахстане, Заволжье и в других регионах, многие из них являются редкими и требуют охраны. Имеется ряд редких и исчезающих растений (рис. 34).

В Башкортостане также встречаются 16 доледниковых и более 40 плейстоцен-голоценовых реликтовых видов, из которых многие также являются объектами охраны.

Среди растений, произрастающих в республике, насчитывается более 120 лекарственных. Наиболее распространенные лекарственные растения: адонис весенний, береза повислая, василек синий, горичвет весенний, донник аптечный, душица обыкновенная, березовый гриб чага, земляника лесная, зверобой продырявленный, иван-чай, калина обыкновенная, крапива двудомная, кровохлебка лекарственная, липа сердцевидная и плосколистная, малина обыкновенная, мать-и-мачеха, одуванчик лекарственный, пижма обыкновенная, подорожник большой, полынь горькая, рябина, хмель, тысячелистник обыкновенный, черемуха обыкновенная, ромашка аптечная.

5.2. Ресурсы животного мира

Географическое положение Республики Башкортостан на границе Европы и Азии, разнообразие природных условий, наличие сохранившихся естественных ландшафтов обусловили многообразие животного мира. На ее территории встречаются европейские и азиатские виды, северные представители фауны соседствуют с южными. Ресурсы животного мира РБ включают более 17 тыс. видов, в том числе 120 – моллюсков, около 5 тыс. – членистоногих, 40 – рыб, 10 – земноводных, 10 – пресмыкающихся, 288 – птиц, 77 – млекопитающих⁷⁸. Некоторые виды отнесены к редким и исчезающим животным и занесены в Красную книгу Республики Башкортостан: 18 видов млекопитающих, 49 – птиц, 7 – рыб, 3 – земноводных, 6 – рептилий, 29 – беспозвоночных животных, 27 – насекомых. Список насчитывает 112 видов. Отдельно выделены 71 вид фауны, нуждающихся в особом внимании: 7 – млекопитающих, 34 – птиц, 1 – пресмыкающихся, 1 – земноводных, 5 – рыб, 23 – насекомых.

Многие виды животных имеют обширный ареал обитания, однако ареалы некоторых европейских видов ограничены Уральскими горами. Так, по территории РБ проходит восточная граница распространения ряда видов рыб: ручьевой форели, европейского хариуса, судака, берша, сазана, голавля, подуста, жереха, чехони, быстрянки, леща, густеры, обыкновенного сома и др. Северная граница ареала южной малой колюшки достигает озера Яктыкуль. Уральскими горами ограничено распространение прудовой и травяной лягушек, краснобрюхой жерлянки и гребенчатого тритона. Только в южной части РБ изредка встречаются болотная черепаха и степная гадюка. В Башкирском Зауралье зарегистрированы огарь, черный турпан, белая куропатка, шилоклювка, кречетка, белокрылый жаворонок, каменка-плясунья, малая мухоловка, а в Башкирском Предуралье – пеночка-трещотка, крапивник;

⁷⁸ Хайретдинов С. С. Биологические ресурсы // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 1: А-Б. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2005. – С. 478.

другие птицы имеют широкий ареал. Только в южных районах встречаются такие виды млекопитающих, как пищуха малая, хомяк серый и Эверсмана. На левобережье р. Белой обитает рыжеватый или большой суслик (рис. 35).

Для увеличения ресурсов животного мира в Башкортостане осуществляется акклиматизация белого амура, пеляди, рипуса, сига-лудог, толстолобика, норки американской, ондатры и реакклиматизация бобра речного, марала, сурка обыкновенного. Имеются и случайные поселенцы – в озере Асылыкуль игла-рыба, в некоторых водоемах ротан-головешка. Большинство видов животных распространено по всей территории Башкортостана.

Из беспозвоночных животных насекомые наиболее многочисленны и имеют большое хозяйственное значение. Жуки и двукрылые составляют две пятой насекомых. Среди них необходимо особо выделить дику башкирскую пчелу «бурзянку», охраняемую в заповеднике «Шульган-Таш».

В водоемах республики обитает более 45 видов водных биологических ресурсов. Для ведения промышленного рыболовства в 2015 г. в пользовании находилось 68 рыбопромысловых участков, из 145 участков включенных в «Перечень рыбопромысловых участков на рыбохозяйственных водоемах Республики Башкортостан». В 2015 г. из 129 рыбопромысловых участков в пользовании было 59 участков. Для ведения товарного рыбоводства отведено 15 рыбопромысловых участков, из них шесть находится в пользовании.

Ежегодно в РБ отлавливается около 700 т рыбы (в основном в искусственных водоемах). В реках обитают щука, судак, голавль, лещ, окунь, язь, плотва, жерех, сом, подуст, пескарь и др. В стоячих водоемах водятся карась, линь, густера и др. Охраняемыми видами являются стерлядь, таймень, хариус, форель, русская быстрянка, подкаменщик. В прудовых и садковых хозяйствах выращивают в основном карпов (чешуйчатый, зеркальный, рамочный), нередко совместно с толстолобиком и белым амуром.

В республике широко распространены следующие рептилии: ящерица прыткая и живородящая, уж обыкновенный и гадюка. Нуждаются в охране веретеница ломкая, обыкновенная медянка, узорчатый полоз, водяной уж и степная гадюка.

Мир птиц Башкортостана включает 215 видов постоянно или редко гнездящихся, 43 – встречающихся с той или иной регулярностью на пролетах, 29 – указывающихся как залетные (розовый и кудрявый пеликаны, кваква, фламинго, колпица, стерх, черный жаворонок и др.). Через республику пролегает трансконтинентальный пролетный путь водоплавающих птиц, гнездящихся севернее РБ и зимующих в низовьях Волги, на Каспийском море и южнее. Это обеспечивает весной и осенью богатое сезонное биоразнообразие. Некоторые виды птиц являются охотничье-промысловыми. Они служат объектами спортивной охоты: глухарь, тетерев, рябчик, лысуха, коростель, краквя, серая утка, чирок, голубь и др.

Из млекопитающих особую значимость имеют крупные копытные животные: лось, марал, кабан, косуля. Из крупных хищных зверей в РБ обитают медведи и волки. Из-за большой численности и значительного ущерба, наносимого ими, в течение года ведется их отстрел. В РБ насчитываются 35 видов пушных зверей: лисица, белка, ондатра, норка американская, зайцы беляк и русак, крот, горностай, колонок, хорь светлый, куница, бобр и др. Встречается 32 вида грызунов: бобр, ондатра, белка, сурок-байбак; многочисленные мышевидные грызуны – лесные, полевые, желтогорлые мыши, полевки, хомяки, суслики. Лисица и енотовидная собака являются объектами традиционной любительской охоты, они распространены повсеместно.

Численность животных постоянно меняется, особенно под воздействием антропогенного фактора. Об этом говорит динамика численности основных видов охотничье-промысловых животных в республике (табл. 32). Резкое увеличение (или уменьшение) тех или иных видов в последние годы, видимо, связано с изменениями методов оценки численности животных.

Охота – один из видов пользования животным миром, который в соответствии с законодательством регулируется Правилами охоты. Башкортостан не относится к промысловым районам, поэтому промысловая охота здесь не производится. Охота осуществляется в целях любительских и спортивных, в научных, культурных и хозяйственных, а также для регулирования численности диких животных.

Рациональное, научно обоснованное осуществление охоты, а также меры охраны охотничьих видов животных и среды их обитания, воспроизводство запасов этих животных обеспечиваются ведением охотничьего хозяйства в охотничьих угодьях.

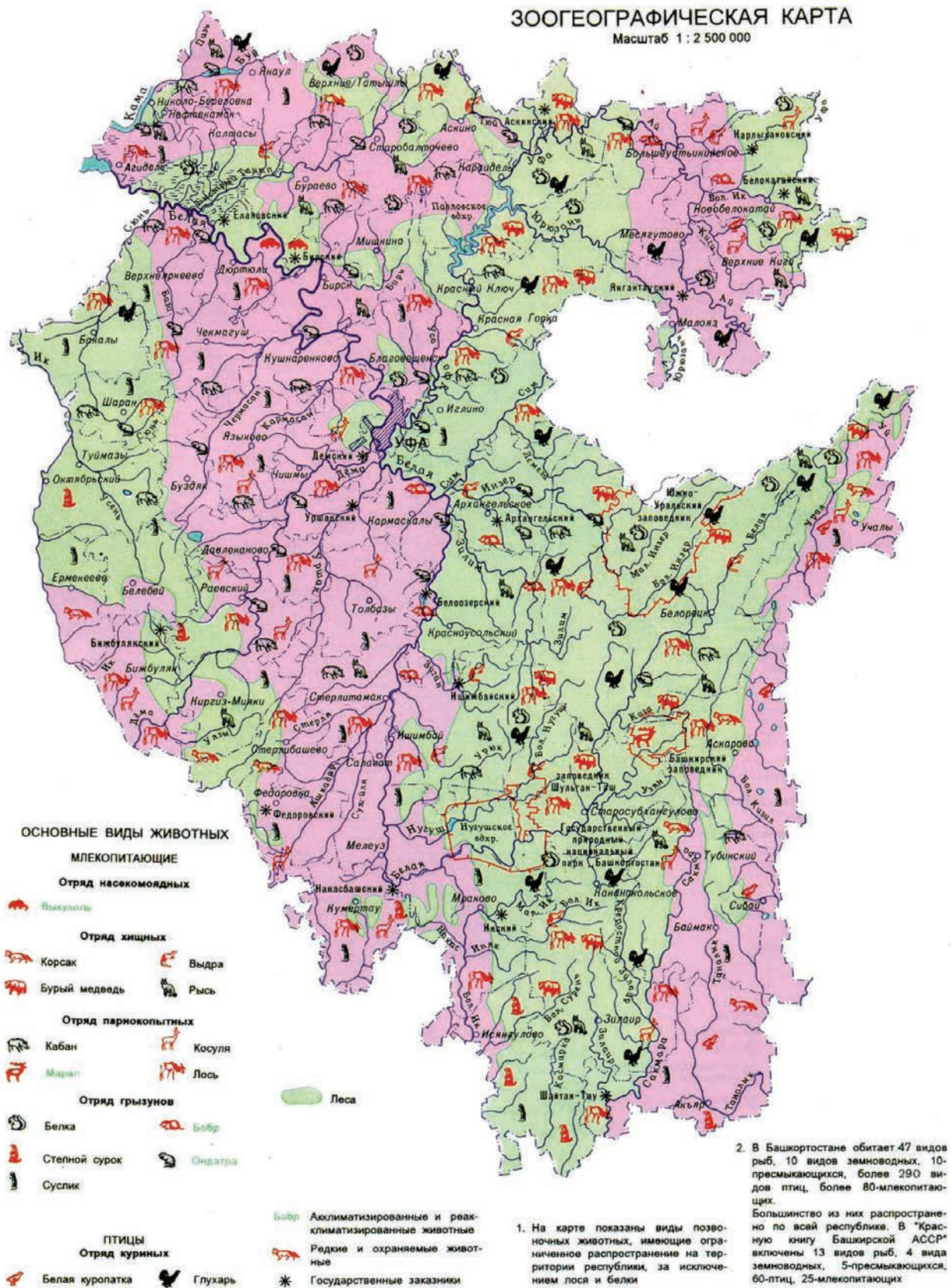


Рис. 35. География ресурсов животного мира Башкортостана (Атлас Республики Башкортостан, 1992)

Численность основных видов охотничье-промысловых животных в Республике Башкортостан, голов (по данным зимнего маршрутного и других учетов)

Вид животных	1993 г.	1997 г.	2000 г.	2003 г.	2006 г.	2009 г.	2014 г.
Лось	17 474	15 296	8 542	6 903	10 023	12 737	20 462
Марал	396	366	1 072	420	321	...	...
Кабан	3 368	2 279	1 027	1 460	2 936	10 405	13 608
Косуля	8 479	10 182	6 264	2 578	2 360	6 251	17 269
Белка	23 764	14 316	11 595	15 498	18 211	16 404	12 409
Заяц-беляк	68 939	46 069	45 567	23 989	27 571	32 255	29 722
Заяц-русак	17 152	14 837	14 044	10 485	11 060	12 473	11 501
Куница лесная	4 393	3 068	3 638	4 862	5 177	5 594	5 177
Лисица	8 538	7 294	7 797	8 018	7 322	11 957	10 405
Ондатра	30 000	30 000	30 000	30 000	30 303	26 524	1 883
Норка	4 430	4 430	4 430	4 430	4 627	...	...
Бобр	1 640	1 640	1 640	3 384	10 341	13 521	2 299
Волк	537	874	656	662	317	513	538
Медведь бурый	2 050	2 050	1 590	1 024	1 150	858	1 334
Глухарь	32 160	49 660	33 660	21 451	20 367	23 026	41 241
Тетерев	122400	124070	81 697	84 004	79 505	142263	254010
Утки разных видов	166700	287780	66 401	150000	233974	282057	130814

Общая площадь охотничьих угодий Республики Башкортостан в 2015 г. составляла около 13,2 млн га, в том числе предоставленная для осуществления пользования охотничьими животными юридическим лицам – 8,6 млн га (65,4% площади охотничьих угодий), индивидуальным предпринимателям – 260,3 тыс. га (2,0%). Площадь общедоступных охотничьих угодий – 4,3 млн га (32,6%). В целях обеспечения охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания осуществляются государственный учет и мониторинг объектов животного мира и его использования.

В целях сохранения редких и исчезающих видов животных и растений Кабинетом Министров Республики Башкортостан 11 сентября 2001 г. было принято постановление № 231 «О Красной книге Республики Башкортостан». Согласно постановлению, издание Красной книги должно осуществляться не реже одного раза в 10 лет.

В 2011 г. была переиздана Красная книга Республики Башкортостан (Том I «Растения и грибы») и в 2014 г. – Красная книга Республики Башкортостан (Том II «Животные»)⁷⁹ с внесенными в них изменениями, произошедшими со времени их последних изданий.

Важно помнить, что биологическое богатство республики относится к исчерпаемым ресурсам. Человек сам участвует в мировом кругообороте вещества и является неотъемлемой частью животного и растительного мира. Он не может полноценно осуществлять свою жизнедеятельность без теснейшего контакта с флорой и фауной. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что рациональное использование и охрана биологических ресурсов является актуальной задачей в настоящее время.

⁷⁹ Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 1: Растения и грибы. 2-е изд., доп. и переработ. – Уфа: Медиа-Принт, 2011. – 384 с.; Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 2: Животные. 2-е изд., доп. и перераб. – Уфа: Информреклама, 2014. – 244 с.

ГЛАВА 6

КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Такие природные факторы как количество тепла, влаги, их режим, преобладающие воздушные массы, направление ветра, длительность сезонов года и их характер значительно влияют на хозяйственную деятельность человека. Их называют климатическими ресурсами. Они являются неисчерпаемыми природными ресурсами. При их рациональном использовании повышается эффективность функционирования экономики региона, страны. Поэтому оптимальное использование климатических ресурсов, правильный и своевременный их учет являются актуальными экономическими задачами на любом этапе развития общества.

Из всех географических климатообразующих факторов на многолетний режим погоды Республики Башкортостан наибольшее влияние оказывают широта местности и зависящее от нее количество солнечной радиации, циркуляция воздушных масс, характер подстилающей поверхности и рельеф.

Башкортостан располагается между $51^{\circ} 34' - 56^{\circ} 31'$ с. ш. и $53^{\circ} 08' - 60^{\circ} 00'$ в. д., что соответствует умеренным широтам. Его территория полностью находится в умеренном климатическом поясе. Республика расположена в глубине Евразии, довольно далеко удалена от Мирового океана и морей. В Башкирском Предуралье сложился умеренно-континентальный тип климата с относительно теплым летом и умеренно холодной зимой. В Башкирском Зауралье – континентальный тип климата с большей контрастностью сезонов года (зима продолжительнее и холоднее, лето жарче, чем в Предуралье) и меньшим количеством осадков.

Радиационный баланс территории зависит от широты местности, времени года и дня, прозрачности атмосферы и облачности. В РБ продолжительность солнечного сияния за год колеблется от менее 1 800 ч в Межгорье (север Белорецкого района) и Мурсалимкино (юг Салаватского района) до более 2 050 ч в Белебее (юг Туймазинского района, запад Альшеевского района, Еремеевский, Белебеевский, Бижбулякский районы) (рис. 36).

Наименьшее число солнечных дней приходится на декабрь–январь, наибольшее – на июнь–август. Из-за большой разности в продолжительности дня в течение года (от 7,3 до 17,3 ч) приход суммарной радиации в холодную половину года ничтожно мал, а в теплую половину года довольно большой. В центральных районах РБ при средних условиях облачности максимальное значение суммарной радиации в июне достигает 679 МДж/кв.м, а минимальное значение в декабре составляет всего 47 МДж/кв.м, годовое количество – 4 089 МДж/кв.м (данные актинометрической станции Кушнареново). Часть суммарной радиации отражается в атмосфере. Отражательная способность земной поверхности (альбедо) колеблется от 16–22% летом до 80–90% зимой.

Годовая величина радиационного баланса составляет 1 785 МДж/кв.м. В период с ноября по март он имеет отрицательное значение⁸⁰. Положительная энергия радиационного баланса земной поверхности затрачивается главным образом на нагревание почвы и испарение.

В Башкортостане преобладает западный и юго-западный перенос воздушных масс. Поэтому наибольшее влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана (Исландский минимум, реже Азорский максимум). Воздушные массы с Исландского барического центра приносят осадки, потепление зимой (иногда могут вызвать оттепели и даже дождь) и смягчение жары летом, с Азорского барического центра тропический воздух проникает в основном летом, и устанавливается жаркая и сухая погода. Также часты на территории республики воздушные массы с Арктики, которые беспрепятственно проникают с севера. Холодный и сухой арктический воздух усиливает мороз зимой и ослабляет жару летом. Весной и осенью они приносят заморозки, губительные для растениеводства и садоводства.

⁸⁰ Атлас Республики Башкортостан. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – С. 69.

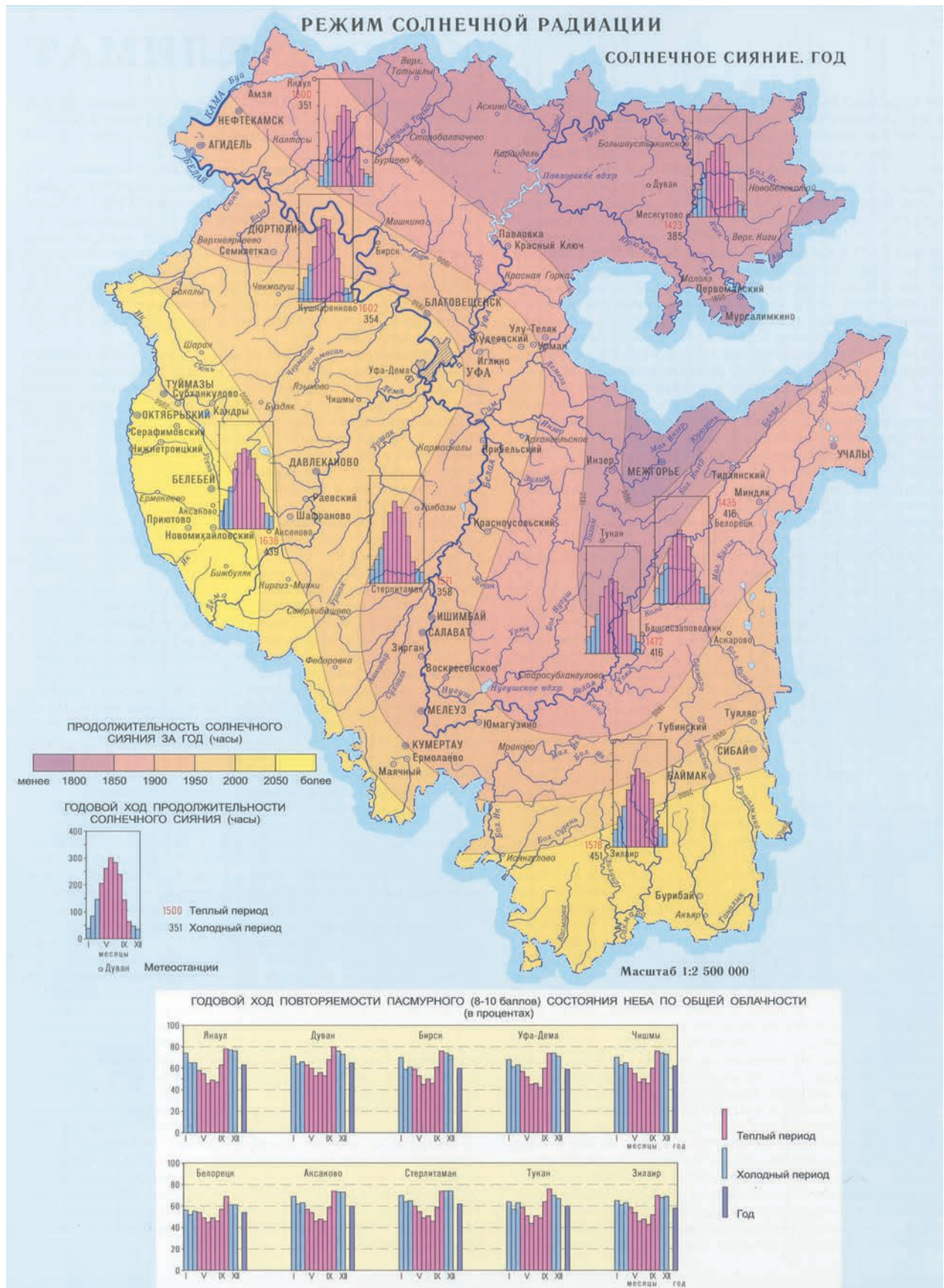


Рис. 36. Режим солнечной радиации (Атлас Республики Башкортостан, 2005)



Рис. 37. Динамика среднегодовой температуры в Башкирии (около г. Уфы)

Континентальные тропические воздушные массы из Средней Азии, захватывающие территорию РБ летом, устанавливают жаркую погоду и иногда вызывают засухи. Зимой континентальные воздушные массы, возникающие над Сибирью и Монголией, формируют ясную морозную погоду.

Таким образом, частая смена воздушных масс в республике вызывает резкую изменчивость погоды и непостоянство по сезонам года и отдельным годам.

Среднегодовая температура воздуха по всей территории РБ положительная. Она колеблется от 0,3–0,5 °C в горной части (север, северо-восток Бурзянского района) до 3,5 °C и выше в районе г. Благовещенск. Среднегодовая температура воздуха постепенно понижается при движении с юго-запада на северо-восток. В последние годы значения среднегодовых температур в республике выше значения средней многолетней температуры (рис. 37). Ведется научный спор о причинах такого повышения: это следствие увеличения содержания парниковых газов в атмосфере (антропогенный фактор) или результат циклического характера климатических изменений.

Уральские горы значительно влияют на температурный режим: здесь наблюдаются самые низкие среднегодовые температуры. Из-за удаления от земной поверхности и уменьшения теплообмена с ней в горах при поднятии на каждые 100 м температура понижается на 0,6 °C. На высоте 1 000 м и более зима на 1,5–2 месяца продолжительнее, чем на равнине. Снежный покров устанавливается еще в октябре и лежит до начала мая. Намного в горах уменьшается летний безморозный период.

Самый жаркий месяц в РБ – июль (+17–19 °C), самый холодный – январь (-14–17 °C) (рис. 38, 39). Однако в отдельные годы температуры воздуха могут сильно отличаться от средних значений. Зимой абсолютный минимум температуры в РБ наблюдался в районе с. Аскино (-53,7 °C), летом абсолютный максимум – в с. Акъяр Хайбуллинского района (+42 °C). Годовая амплитуда температуры воздуха, характеризующая континентальность климата, равна 33–36 °C.

В Башкортостане наблюдается четыре сезона года. Можно выделить два резко отличающихся периода: 1) теплый с положительными температурами, 2) холодный с отрицательными температурами и устойчивым снежным покровом. Устойчивый переход среднесуточной температуры через 0 °C осуществляется 3–9 апреля и 20–26 октября. Число дней с положительной температурой воздуха составляет 194–208 дней. Средняя дата последнего заморозка – 13–20 мая (самые поздние – 6–9 июня, а в горах и на севере – 25–30 июня). Средняя дата первого заморозка – 10–25 сентября (самые ранние – 10–18 августа).

Важным показателем климатических ресурсов является сумма положительных температур за период с температурой выше 10 °C. В западной части республики суммы температур изменяется с севера на юг от 1 900 до 2 350 °C, в горной части – 1 600–1 700 °C. Продолжительность этого периода на равнине – 4–4,5 месяца, а в горах – 3,5 месяца.

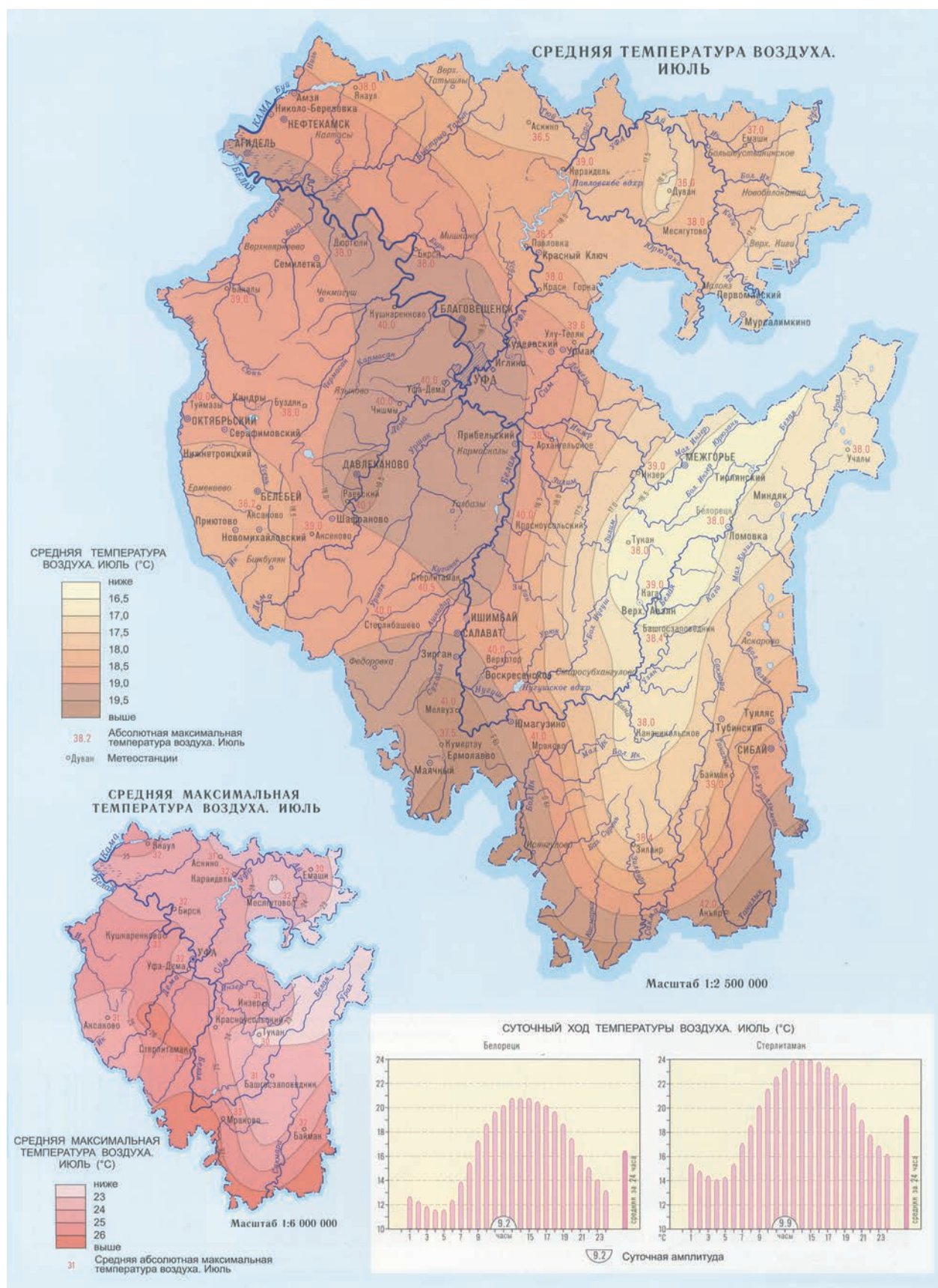


Рис. 38. Средняя температура воздуха в июле (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

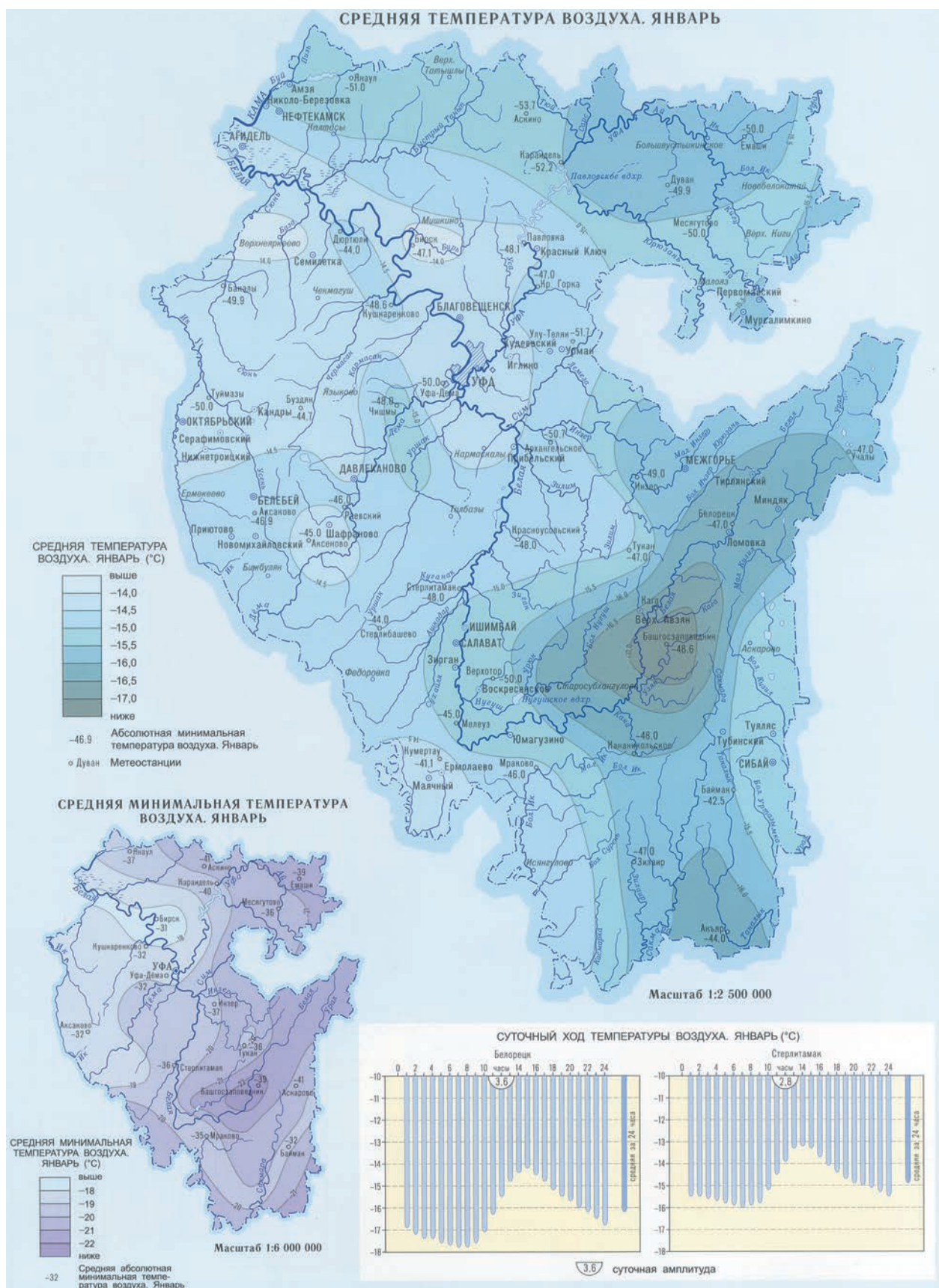


Рис. 39. Средняя температура воздуха в январе (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

Климатические ресурсы определяются не только количеством тепла, но и атмосферными осадками. В Башкирском Предуралье (в его западной части) из-за западного и юго-западного переноса воздушных масс количество осадков постепенно уменьшается (400–550 мм). Далее проявляется барьерный эффект Уральских гор. Горы задерживают воздушные массы, повышается активность атмосферных фронтов.

Возникающие циклоны приводят к длительному выпадению большого количества осадков. Поэтому в восточной части Башкирского Предуралья количество осадков постепенно увеличивается (600–700 мм). Самые «влажные места» в РБ – западные склоны Уральских гор (восточные части Иглинского, Архангельского и Гафурийского районов). На восточные склоны Урала воздушные массы приходят уже потерявшими значительное количество влаги. Здесь количество осадков в среднем на 200–250 мм меньше, чем на западных склонах. В Башкирском Зауралье происходит снижение количества осадков – с 450 до 300 мм (в Хайбуллинском районе – всего 270 мм). Здесь бывают засухи и суховеи (рис. 40).

Две трети годовой суммы осадков выпадает в теплое время года. В зимний период атмосферные осадки выпадают в виде снега. Устойчивый снежный покров в РБ образуется в среднем 8–15 ноября (в горах 3–5 ноября). Средняя дата схода снежного покрова – 10–14 апреля (в горах снег может задержаться до начала мая). Эти даты в отдельные годы существенно меняются. Число дней со снежным покровом – 150–165, в горных районах – 170–177.

В зависимости от плотности и высоты снежного покрова изменяются глубина промерзания почвы и запасы вод в снеге. Средняя за зиму высота снежного покрова на западе – 30–50 см, в предгорьях более 60 см, максимальная наибольшая высота может достигать 106–126 см. Высота снежного покрова в Предуралье в целом достаточна для защиты озимых от вымерзания и увлажнения почвы на весну и начало лета. Однако в некоторые годы снежный покров достигает достаточной для защиты озимых высоты только в первой декаде декабря, что приводит к гибели культурных растений. Поэтому для выращивания озимой пшеницы Предуралье является рискованной зоной. А морозоустойчивая рожь при таких же условиях развивается нормально. В Зауралье высота снежного покрова составляет 15–25 см, что не обеспечивает перезимовку озимых. В течение зимы снежный покров уплотняется, средняя плотность снежного покрова – около 230–290 кг/куб.м.

Чтобы оценить обеспеченность сельскохозяйственных культур осадками с учетом тепловых условий вегетационного периода, используют гидротермический коэффициент (ГТК) Г. Т. Селянинова. Он вычисляется за каждый месяц делением месячного количества осадков на сумму температур с коэффициентом 0,1. При ГТК, равном 1,0–1,3, территория увлажнена нормально, менее 1,0 – увлажнение недостаточное. Средние многолетние значения ГТК на территории РБ изменяются от 0,7 на юго-востоке до 1,5 в горах. В отдельные годы значения ГТК колеблются от 0,6 до 2,9.

Западный перенос воздушных масс в Башкортостане обуславливает преобладание юго-западных и южных ветров. Южные ветры возникают также под действием западной периферии азиатского антициклона.

В Предуралье повторяемость юго-западного и южного ветра в среднем за год составляет 50%. Весьма часты ветры северного и северо-восточных направлений. Их повторяемость в среднем за год – 18%.

В РБ сильные ветры со скоростью 15 м/с и более имеют высокую повторяемость в декабре, январе и марте. Однако средние скорости ветра невелики: от 2 до 5 м/с (наибольшие значения – в октябре и январе, наименьшие – в августе). Например, для строительства ветровых электростанций необходимая скорость ветра составляет 4–6 м/с и более. Потенциально возможные районы строительства ветровых электростанций небольшой мощности в РБ – северо-запад (Янаульский, Краснокамский, Калтасинский районы), Давлекановский, Стерлитамакский и Хайбуллинский районы, где наблюдаются наибольшие средние скорости ветра и незначительная повторяемость штилей.

Ветровой режим оказывает значительное влияние на экологическую ситуацию. Ветры переносят, рассеивают выбросы в атмосферу, производимые хозяйствующими субъектами. Территории, находящиеся с подветренной стороны источника выброса, подвергаются наибольшему загрязнению. На рассеивание выбросов влияет и скорость ветра как основной фактор турбулентности и диффузии примеси. При сильном ветре преобладает горизонтальный перенос примеси и рассеивание в более низких слоях воздуха. При безветрии перегретая примесь перемещается вертикально вверх и рассеивается. В РБ слабые ветры и мощные приземные инверсии обуславливают низкую рассеивающую способность атмосферной циркуляции воздуха.

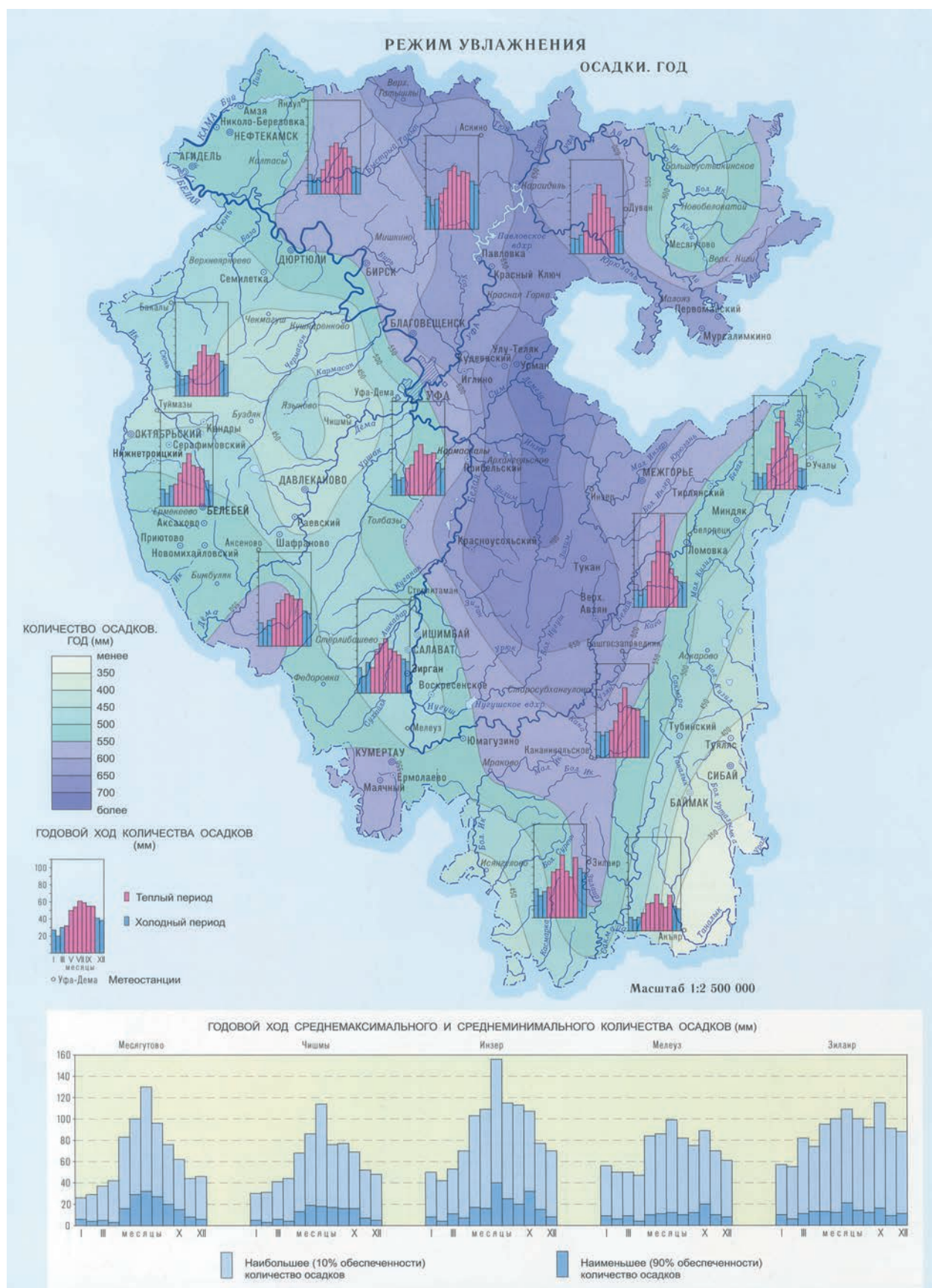


Рис. 40. Режим увлажнения (Атлас Республики Башкортостан, 2005)

ГЛАВА 7

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Для представления следующей группы ресурсов вместо природной классификации (по принадлежности ресурса к тому или иному элементу природы) используем группировку природных ресурсов по назначению, сферам использования. Дело в том, что в Башкирии в последние годы уделяется большое внимание развитию туристской индустрии, основанной на эксплуатации туристско-рекреационных ресурсов. А туристско-рекреационные ресурсы объединяют часть климатических, биологических, водных и земельных.

Важной составной частью природно-ресурсного потенциала являются рекреационные ресурсы, под которыми понимаются компоненты природной среды, объекты хозяйственной деятельности, обладающие уникальностью, оригинальностью, эстетической привлекательностью, целебно-оздоровительной значимостью. Они могут быть использованы для организации различных видов и форм рекреационных занятий. Отметим, что в состав рекреационных ресурсов входят не только природные, но и антропогенные объекты и артефакты. Но все же значительную часть рекреационных ресурсов составляют природные элементы: побережья водоемов, сами моря, реки и озера, водопады, горы, пещеры, лесные массивы, лечебные источники и грязи и т.п.

К настоящему времени имеется множество определений дефиниции «рекреационные ресурсы». Как считает В. А. Квартальнов, рекреационные ресурсы – часть туристских ресурсов, представляющая собой природные и антропогенные геосистемы, тела и явления природы, артефакты, которые обладают комфортными свойствами и потребительской стоимостью для рекреационной деятельности и могут быть использованы для организации отдыха и оздоровления определенного контингента людей в фиксированное время с помощью существующей технологии и имеющихся материальных возможностей⁸¹.

В научном лексиконе, кроме понятия рекреационных ресурсов, применяется термин «туристские ресурсы». Разработка учения о туристских ресурсах началась позже, чем термина «рекреационные ресурсы».

Туристские ресурсы – природные, исторические и социально-культурные объекты, включающие объекты туристского показа, а также иные объекты, способные удовлетворять духовные потребности туристов, содействовать восстановлению и развитию физических сил⁸².

Таким образом, единого мнения о значении, структуре, соотношении понятий рекреационных и туристских ресурсов в научных кругах не выработано. В науке и практике рекреация и туризм за последнее десятилетие стали рассматриваться в качестве интегрального объекта исследования, что привело к активному употреблению словосочетания «туристско-рекреационный», как понятия, характеризующего многогранную деятельность, связанную с досугом, отдыхом, путешествиями и рекреацией. Активно также используется термин «туристско-рекреационные ресурсы».

Выделяют два типа туристско-рекреационных ресурсов – природные и культурно-исторические. Под природными туристско-рекреационными ресурсами понимаются природно-территориальные комплексы, их компоненты и свойства, такие как привлекательность, контрастность и чередование ландшафтов, экзотичность, уникальность, размеры и формы объектов, возможность их обзора.

Культурно-исторические ресурсы включают в себя: 1) материальные – все средства производства и материальные ценности общества (памятники истории и культуры, предприятия всех отрас-

⁸¹ Квартальнов В. А. Туризм. – М.: Финансы и статистика, 2000. – С. 18.

⁸² Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в РФ» // [http: base. consultant.ru](http://base.consultant.ru).

лей народного хозяйства), которые могут удовлетворять познавательные потребности людей; 2) духовные – достижения общества в государственно-общественной жизни, науке, культуре, искусстве.

Республика Башкортостан богата туристско-рекреационными ресурсами^{83,84,85,86}. В развитии туристской индустрии велика роль ресурсов познавательного туризма. Культурно-исторические ресурсы – это объекты недвижимого имущества, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, изобразительного искусства, науки и техники, эстетики, этнологии, антропологии. В Республике Башкортостан насчитывается более 6 073 объектов культурного наследия, из них 1 936 памятников находятся под защитой государства. Объекты культурного наследия подразделяются на виды: памятники археологии (в РБ 1 253), памятники истории, архитектуры (478), могилы (124), памятники искусства (26), парки (7), памятники истории (места) (4); категории: всемирного наследия (0), федерального значения (44), регионального значения (1 892), муниципального значения⁸⁷.

К объектам культурного наследия относятся археологические памятники, памятники архитектуры, памятники истории, памятники истории и архитектуры, памятники градостроительства, памятники монументального искусства. К числу археологических памятников относятся орудия труда, поселения и жилища, погребальные памятники, наскальные изображения, украшения и др. Самыми распространенными являются поселения (стоянки, селища, городища) и погребальные памятники. К погребальным памятникам относятся курганные и грунтовые могильники и мавзолеи, так называемые кэшэнэ. На территории Республики Башкортостан выявлено около 10 кэшэнэ, среди них самые посещаемые туристами кэшэнэ Бэндэбикэ, Малый, Турахана, Хусейнбека.

Памятники архитектуры могут представлять собой как отдельные здания (Дом специалистов, Конгресс-холл, Крестьянский поземельный банк в Уфе и др.), культовые сооружения (мечеть «Ляля-Тюльпан», Богородско-Уфимская церковь и др.), так и архитектурные ансамбли, комплексы (Караван-Сарай и др.). Памятники архитектуры, имеющие градообразующее значение (Верхне-Торговая площадь, Дом губернатора в Уфе и др.), иногда вместе с памятниками индустриального наследия (фабриками, заводами, мостами, плотинами; например, комплекс пивоваренного завода А. Ф. Фон-Вакано, ныне Уфимский лакокрасочный завод) относят к памятникам градостроительства. На территории Республики Башкортостан свыше 400 памятников архитектуры, принятых на государственную охрану.

Памятники истории – места и объекты, связанные с историческими событиями, развитием общества и государства, науки и техники, культуры и быта народов, с жизнью политиков, государственных и военных деятелей, народных героев, деятелей науки, литературы и искусства (дом-музей В. И. Ленина, место переправы через р. Белая двадцать пятой стрелковой дивизии, могилы Ш. А. Худайбердина, А. К. Мубарякова и др., дома, где жили Ф. И. Шалапин, А. Д. Цюрупа и др.).

Памятники градостроительства – сложившиеся в прошлом и закреплённые застройкой планировочные структуры населённых пунктов; архитектурные ансамбли и комплексы, доминирующие в исторических населённых местах; площади, озеленённые пространства, сады и парки (сад им. С. Т. Аксакова); памятники индустриального наследия (Верхоторский завод, Воскресенский завод); исторические центры городов (ансамбль Верхне-Торговой площади в Уфе).

Памятники монументального искусства – произведения, созданные для архитектурной или природной среды, во взаимодействии с которой они приобретают идейно-образную завершенность (Монумент Дружды, памятник Салавату Юлаеву), скульптурное, живописное оформление зданий (здание Конгресс-холла).

⁸³ Закиров И. В., Закирова А. И. Экономико-географические аспекты санаторно-курортного лечения // Развитие регионов и предприятий в условиях глобализации: мат-лы междунар. науч.-прак. конф. – Уфа: Уфимский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 386–389.

⁸⁴ Закиров И. В., Муфтиева Г. Х., Муфтиев Р. Г. Рекреационный потенциал Республики Башкортостан // Торговля, предпринимательство и право. – 2013. – № 1 (14). – С. 69–76.

⁸⁵ Закиров И. В. Перспективы развития внутреннего туризма Республики Башкортостан в связи с новыми реалиями // Актуальные вопросы университетской науки: сб. науч. трудов. Вып. I. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 103–111.

⁸⁶ Закиров И. В. Современные особенности развития туризма в Республике Башкортостан // Проблемы и перспективы развития туризма на Южном Урале: сб. стат. междунар. науч.-прак. конф. – Уфа: УГУЭС, 2013. – С. 238–245.

⁸⁷ Лебедев А. И. Объекты культурного наследия [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф/> (дата обращения 26.08.2016).



Рис. 41. Структура особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан

Республика богата и природными туристско-рекреационными ресурсами. Они представляют собой комплекс физических, биологических и энерго-информационных элементов и сил природы, которые используются в процессе восстановления и развития физических и духовных сил человека, его трудоспособности и здоровья. Практически все природные ресурсы обладают рекреационным и туристским потенциалом, но степень использования его различна и зависит от рекреационного спроса и специализации региона.

Чрезвычайно большое значение для развития туризма имеют особо охраняемые природные территории (ООПТ). Определение ООПТ дано в Федеральном законе 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»: «ООПТ – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение»⁸⁸.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан в 2015 г. составила 958,5 тыс. га – 6,7% от всей территории республики (рис. 41).

На территории республики расположены 218 особо охраняемых природных территорий различных категорий. В республике находится пять ООПТ федерального значения: три государственных природных заповедника («Башкирский», «Шульган-Таш», «Южно-Уральский»), национальный парк «Башкирия», Ботанический сад-институт. 213 ООПТ имеют статус республиканского значения: четыре природных парка («Асылыкуль», «Иремель», «Кандрыкуль», «Мурадымовское ущелье»), 27 государственных природных заказников, 182 памятника природы (рис. 42). Они занимают площадь 575,6 га (4% площади РБ).

Пять особо охраняемых природных территорий различного подчинения (Государственный природный заповедник «Шульган-Таш», национальный парк «Башкирия», природный парк «Мурадымовское ущелье», Государственный природный зоологический заказник «Алтын Солок», Государственный природный зоологический заказник «Икский») входят в состав Биосферного резервата ЮНЕСКО с общим названием «Башкирский Урал» (рис. 42).

Особо охраняемые природные территории в Башкирии размещены неравномерно⁸⁹. Наибольшие площади они занимают в Белорецком и Бурзянском районах (рис. 43). Их доля в общей площади

⁸⁸ Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» //http: base.garant.ru.

⁸⁹ Нигматуллин А. Ф. Географо-экологическое обоснование системы охраняемых территорий Республики Башкортостан: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2004. – 278 с.



Рис. 42. География особо охраняемых природных территорий

данных районов составляет более 40%. В некоторых северных и северо-западных районах ООПТ отсутствуют.

Территория природных парков – одна из наиболее посещаемых территорий для жителей республики и соседних регионов. Большой туристический поток наблюдается не только из Башкортостана, но и из других регионов: Республики Татарстан, Пермского края, Московской, Оренбургской, Челябинской и Свердловской областей.

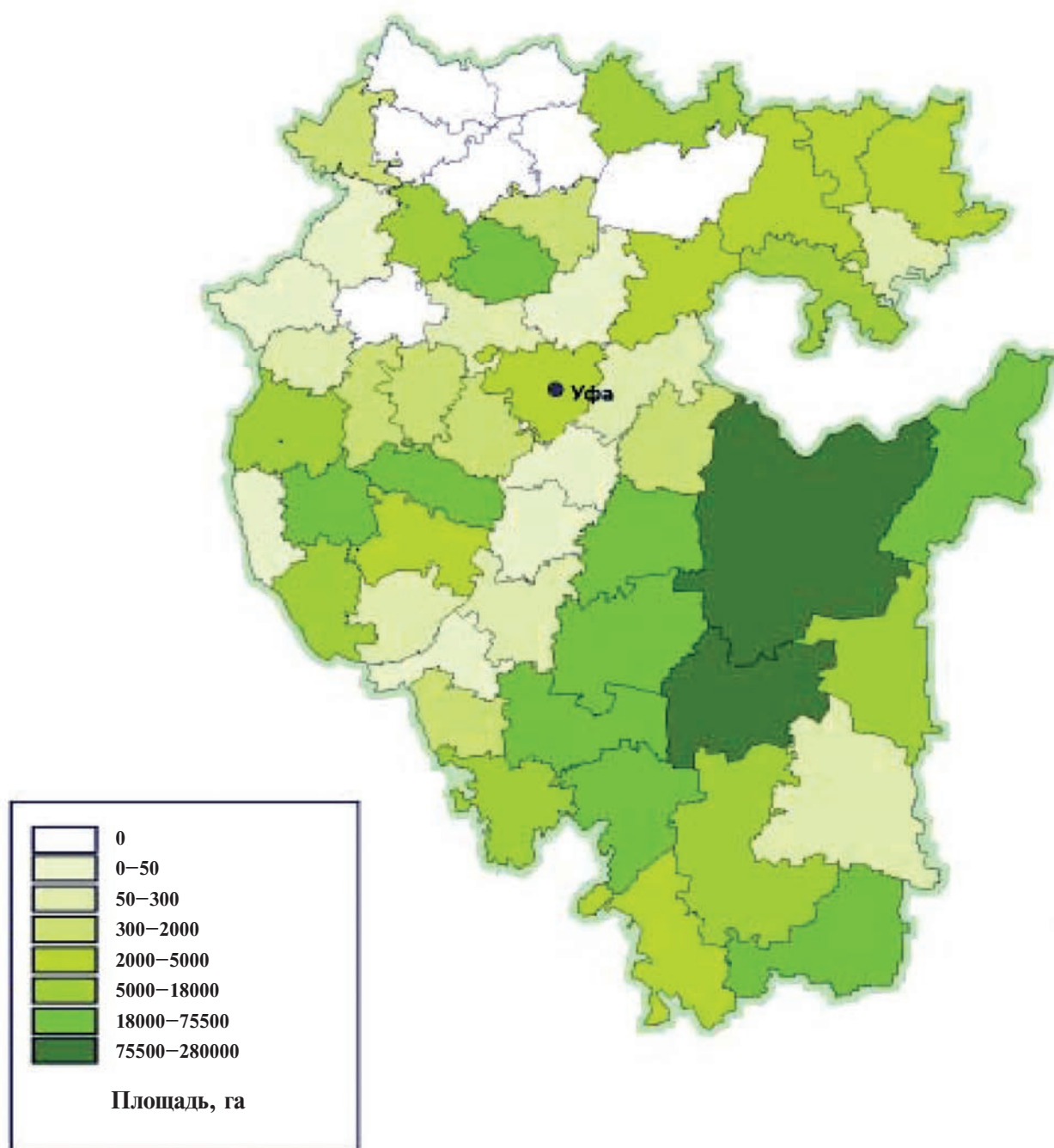


Рис. 43. Распределение особо охраняемых природных территорий по районам Башкортостана

Во всех природных парках для посетителей и отдыхающих предоставляются услуги пользования благоустроенными территориями для отдыха.

На территории природного парка «Кандрыкуль» имеются три благоустроенных пляжа. К природному парку примыкают 54 туристические базы. В прибрежной зоне озера Асылыкуль природного парка «Асылыкуль» проведена работа по ограждению водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера протяженностью более 11 км.

На территории природного парка «Иремель» функционируют пять туристических маршрутов по восхождению на гору Большой Иремель. На территории природного парка «Мурадымовское ущелье» обустроена рекреационная зона, имеются визит-центр, гостевые дома с оборудованными тури-

стическими стоянками по берегу р. Большой Ик. Организован и оборудован экскурсионный маршрут «Новомурадымовская пещера», проведена модернизация кабельной системы на базе солнечных батарей.

Все экскурсионные маршруты размечены информационными знаками и маркерами, имеются оборудованные туристические стоянки, гостевые дома.

В 2015 г. общее количество посетителей природных парков составило 87,2 тыс. человек (из них в «Кандрыкуль» – 46,0, «Иремель» – 14,7, «Асылыкуль» – 13,3, «Мурадымовское ущелье» – 13,2 тыс. человек).

Климатические ресурсы через продолжительность комфортного и дискомфортного периодов благоприятствуют отдыху или ограничивают пребывание человека на открытом воздухе. Наибольший потенциал имеют территории с благоприятным климатом, не имеющие ограничений по режиму и видам отдыха на открытом воздухе.

Территория Башкортостана полностью находится в умеренном климатическом поясе. Важным климатическим показателем для развития туризма является сумма положительных температур за период с температурой выше 10 °С. В западной части республики сумма температур изменяется с севера на юг от 1 900 до 2 350 °С, в горной части – 1 600–1 700 °С. Продолжительность этого периода на равнине – 4–4,5 месяца, а в горах – 3,5 месяца.

Климатические ресурсы определяются не только количеством тепла, но и атмосферными осадками. Две трети годовой суммы осадков выпадает в теплое время года. В зимний период атмосферные осадки выпадают в виде снега. Число дней со снежным покровом – 150–165, в горных районах – 170–177. Это способствует развитию лыжного и горнолыжного туризма.

Таким образом, в целом климатические условия в РБ относительно благоприятны для развития многих видов туризма. Однако незначительная суммарная радиация и меньшее количество солнечных дней (по сравнению с южными регионами), умеренная континентальность климата, резкая изменчивость погоды и непостоянство по сезонам года и отдельным годам являются факторами, сдерживающими развитие туристского бизнеса в республике.

Одним из важных для человека компонентов природы, определяющим качество его отдыха, является вода: как поверхностная, так и подземная. В зависимости от температурного режима открытых водоемов, являющегося одним из основных ограничительных факторов, а также площади акватории водоемов, наличия естественных речных препятствий, привлекательных для разных видов спорта, купания, наличия качественной питьевой и разнообразия минеральных вод дифференцируется рекреационная значимость той или иной территории. Физиологи считают купание практически здоровых людей возможным при температурах воды не ниже 17 °С.

В РБ насчитывается около 12 725 рек общей протяженностью свыше 57 тыс. км. Большинство из них – реки длиной менее 100 км. На территории Республики Башкортостан находятся более 2 тыс. озер. Большинство из них (75%) расположено в западных равнинных районах, остальные – в основном в Башкирском Зауралье. Площадь зеркала от 2 до 24 кв. км имеют 19 озер. Наибольшее рекреационное значение имеют озера Башкирского Зауралья. Озера республики имеют огромный туристский потенциал, который в настоящее время используется лишь частично.

Для пространственно-временного перераспределения речного стока, для накопления водных ресурсов и рекреационного использования в РБ построены водохранилища. Крупные водохранилища (объем более 100 млн куб. м), как правило, имеют комплексное многоцелевое назначение. Важное значение водохранилища играют для развития туризма (Павловское, Нугушское, Юмагузинское).

В Башкортостане известно более 60 минеральных источников – важные ресурсы для развития лечебно-оздоровительного туризма. Прогнозные эксплуатационные ресурсы минеральных питьевых и лечебных вод превышают 2,0 млн куб. м/сут. Самые известные минеральные источники: Красноусольский, Кургазак, Ассинский, Чеховский, Нурлы и др. На базе ряда минеральных источников функционируют санатории «Ассы», «Красноусольск», «Танып» и др.

Земельные ресурсы включают сложный комплекс компонентов природного ландшафта, почв, рельефа, климата, вод и растительности, используемых в хозяйстве. Основные свойства и характеристики земельных ресурсов – это плодородие и биологическая продуктивность. Однако в туризме качество земельных ресурсов отражает восприятие человеком тех свойств природных комплексов и объектов туризма, находящихся на территории, которые в интегральной форме выражают его

наиболее уникальные потребительские свойства, в том числе и с точки зрения восстановления здоровья человека, его психологического, физического и эмоционального состояния.

Республика Башкортостан имеет значительную площадь территории (143,6 тыс. кв. км). В структуре земельного фонда преобладают земли сельскохозяйственного назначения (более половины), земли лесного фонда (более трети площади). Это объясняется высокой сельскохозяйственной освоенностью территории, развитым агропромышленным комплексом и значительными лесными массивами, сохранившимися в горной части РБ. Для развития туризма прежде всего используются земли лесного фонда, земли водного фонда, земли особо охраняемых территорий.

Для рационального использования земельных ресурсов в республике и их охраны необходимо выделить земли рекреационного назначения. Земли рекреационного назначения – выделенные в установленном порядке участки земли, предназначенные и используемые для организованного массового отдыха и туризма населения. На землях рекреационного назначения запрещается деятельность, препятствующая использованию их по целевому назначению.

Биологические ресурсы являются частью туристско-рекреационных и активно используются в туристской деятельности. При оценке достоинств биологических ресурсов привлекательность учитывается через многообразие их форм. При оценке рекреационной привлекательности растительного и животного мира учитывают наличие редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу России и региона, ненарушенный растительный покров, особо охраняемые природные территории по охране отдельных видов животных и растений.

Растительные ресурсы представлены как культурными, так и дикорастущими растениями. Дикорастущие растения в РБ представлены разнообразнейшим видовым составом. Всего растительные ресурсы Башкортостана охватывают свыше 2,2 тыс. видов низших растений и около 1,7 тыс. высших растений. Среди растительных ресурсов особо важное значение имеют лесные. Для развития туризма особенно важно наличие водоохранных, почвозащитных, санитарно-гигиенических, заповедных лесов. Они занимают 1,4 млн га (25% всех лесов).

На территории Башкортостана встречаются европейские и азиатские виды животных, северные представители фауны соседствуют с южными. Ежегодно в РБ отлавливается около 700 т рыбы (в основном в искусственных водоемах). Охраняемыми видами являются стерлядь, таймень, хариус, форель и др. Мир птиц Башкортостана включает 215 видов постоянно или редко гнездящихся. Некоторые виды птиц являются охотничье-промысловыми. Они служат объектами спортивной охоты и привлекают туристов.

Охота является видом приключенческого туризма и имеет экономическое, экологическое, культурно-оздоровительное значение. Башкортостан не относится к промысловым районам, поэтому промысловая охота здесь не производится. Охота осуществляется в целях любительских и туристских, спортивных, в научных, а также для регулирования численности диких животных.

Таким образом, Республика Башкортостан на современном этапе обладает значительным потенциалом туристско-рекреационных ресурсов. Однако с использованием туристско-рекреационных ресурсов создается только около 2% ВРП республики. Эффективность работы предприятий сферы туризма остается низкой⁹⁰. Обладание Республики Башкортостан значительным туристско-рекреационным потенциалом не является единственным условием успешного развития туристской индустрии. Главной целью государственной политики в области туризма должно стать создание в Республике Башкортостан современного и высокоэффективного конкурентоспособного туристского комплекса с развитой туристской инфраструктурой⁹¹. Полное, эффективное и одновременно бережное использование туристско-рекреационных ресурсов является важным фактором развития туристского бизнеса и важнейшей социально-экономической задачей в республике.

⁹⁰ Закиров И. В. Место Республики Башкортостан в туристском комплексе России // Глобализация экономики и образования: перспективы России и Германии: мат-лы междунар. науч. конф. – Уфа: УИ (ф) РГТЭУ, 2010. – С. 277.

⁹¹ Бакиева Г. Р., Закиров И. В. Анализ влияния инвестиционного климата на развитие туризма в Республике Башкортостан // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия «Экономика». – 2016. – № 1 (43). – С. 51–57.

ГЛАВА 8

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И АЛЬТЕРНАТИВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Главным фактором становления и развития хозяйства, индустриализации Республики Башкортостан в прошлом столетии стала эксплуатация богатых природных ресурсов. Особенно необходимо выделить добычу и переработку нефти как «локомотив» развития экономики. Башкирия располагала значительными запасами природных ресурсов, в ряде случаев и комплексными, обеспечивающими работу целых отраслей производства, запасами стратегического сырья.

Однако роль природных ресурсов изначально не ограничивалась только сырьевой функцией. Природно-ресурсный потенциал также активно использовался во внешнеторговой деятельности Республики Башкортостан. Подавляющую часть республиканского экспорта составляют сырье и полуфабрикаты, причем до 60–80% ежегодно составляют всего лишь четыре продукта: нефть сырая, мазут, дизельное топливо и бензин⁹². Такая структура экспорта оценивается негативно и критикуется с 1990-х годов^{93, 94, 95}. Однако ситуация не меняется. Удельный вес обрабатывающих отраслей в хозяйстве РБ резко сократился. Роль производств, занимающихся добычей сырьевых ресурсов, в формировании отраслевой структуры ВВП в последние годы стала преобладающей⁹⁶.

Однако на современном этапе развития длительное функционирование отраслей, эксплуатирующих природно-ресурсный потенциал Башкирии, привело к значительному сокращению запасов многих видов природных ресурсов. Речь идет прежде всего о «главном богатстве» республики – нефти.

Степень разведанности начальных суммарных ресурсов нефти составляет более 85%. Начиная с 1932 г. добыто свыше 1,3 млрд т нефти. Остаточные извлекаемые запасы нефти разрабатываемых месторождений составляют 99%. Структура остаточных извлекаемых запасов нефти характеризуется ухудшением их качества. Почти половина остаточных извлекаемых запасов нефти республики приходится на залежи с низкопроницаемыми коллекторами и высоковязкой нефтью, на подгазовые залежи и залежи с осложненными условиями разработки (водонефтяные зоны и участки с малой мощностью). К карбонатным коллекторам приурочено 30% остаточных извлекаемых запасов. Основная доля остаточных запасов разрабатываемых месторождений приходится на глубины залегания 1 000–2 000 м (76%). Со снижающейся добычей нефти в РБ разрабатываются почти 50 месторождений, содержащие 58% запасов нефти. На завершающей стадии разработки находится 30 месторождений с 18% остаточных извлекаемых запасов. С обводненностью более 50% разрабатываются месторождения,

⁹² Закиров И. В., Сафиуллина Р. М. Формирование внешнеэкономического регионального кластера: мировые тенденции, теоретические основы, обоснование. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic GmbH & Co. KG, 2013. – С. 40.

⁹³ Закиров И. В., Сафиуллина Р. М. Формирование внешнеэкономического кластера Республики Башкортостан: обоснование, теоретические основы, состав, преимущества // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. «Естественные науки». – 2011. – № 4. – С. 85–89.

⁹⁴ Сафаров Т. А. Развитие внешнеэкономических связей Республики Башкортостан в 90-е годы. – М., 1998. – 232 с.

⁹⁵ Сафиуллин Р. Г., Закиров И. В. Динамика товарной структуры внешней торговли Республики Башкортостан // Проблемы и перспективы торгово-экономического сотрудничества Республики Башкортостан со странами СНГ: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: РИО РУНМЦ ГКН РБ, 2000. – С. 7–13.

⁹⁶ Закиров И. В. Влияние внешнеэкономических связей на структурно-территориальные особенности развития хозяйства региона (на примере Республики Башкортостан) // Географические исследования в начале XXI века: мат-лы XVI науч. конф. – Иркутск: ИГ СО РАН, 2007. – С. 20–22.

закрывающие в себе 82% запасов. Залежи с коэффициентом выработанности более 80% составляют 39% запасов РБ. Не вовлеченные в разработку запасы разрабатываемых месторождений составляют около 1% – это запасы возвратных объектов и отдельных участков. Степень использования начальных извлекаемых запасов по разрабатываемым месторождениям – 83%.

В связи с сокращением добычи нефти возникают проблемы обеспечения сырьем нефтеперерабатывающей промышленности РБ. С начала 1990-х годов не было ни одного года, чтобы республиканские нефтеперерабатывающие заводы были бы загружены на полную мощность. При этом продолжается экспорт сырой нефти в зарубежные страны⁹⁷.

Отсутствие крупных месторождений свободного природного газа, истощение запасов и неполное использование попутного газа делают перспективы развития газодобывающей промышленности незначительными. Убыточность добычи бурого угля привела к свертыванию угольной промышленности.

Несмотря на вышесказанное, запасы топливно-энергетических ресурсов достаточны для эксплуатации в ближайшие годы. Значительны запасы металлических и неметаллических полезных ископаемых, республика богата водными, земельными, биологическими и рекреационными ресурсами. Добычу и переработку природных ресурсов необходимо продолжить в ближайшей перспективе.

Имеется необходимость повышения степени переработки природных ресурсов и производства полуфабрикатов высокой степени обработки и готовой продукции на предприятиях Республики Башкортостан. Это даст возможность получения больших доходов не только на внутреннем рынке, но и внешнем⁹⁸.

Однако в долгосрочной перспективе делать ставку только на природно-ресурсный потенциал нельзя. Для примера можно привести США – одну из богатейших по природным ресурсам стран мира. США активно проводили политику создания стратегических резервов, расширения импорта минеральных ресурсов. С 1920-х годов существует практика выделения стратегических резервов добытой нефти для будущих поколений. И только в 2015 г. США отменили эмбарго на экспорт нефти.

Чтобы экономика региона была конкурентоспособной, важное значение имеет наличие абсолютных преимуществ в таких факторах производства, как наличие природных ресурсов (их количественные и структурные характеристики), недорогие и доступные капиталы, а также трудовые ресурсы с оптимальными количественными и квалификационными параметрами. Но эти факторы определяли конкурентные преимущества региона лишь на самых ранних стадиях эволюции производительных сил и развития хозяйства.

Активный научно-технический прогресс и общецивилизационные процессы в мире обусловили существенную качественную деформацию в структуре и значимости тех или иных факторов в современной экономике как в обеспечении жизнеспособности отдельно взятых регионов, так и в эффективности международного разделения труда в целом. Хотя и на современном этапе природные ресурсы играют существенную роль в хозяйственной жизни отдельных субъектов РФ, и в значительной степени обуславливают их специализацию в территориальном разделении труда (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край и др.).

Технологическая революция 1970-х годов заложила основание для вхождения человечества в новую информационную эпоху. Углубление научно-технического прогресса привело к глобальному взрывному развитию информационных и коммуникационных технологий. Переход ряда промышленных стран в стадию постиндустриального развития позволяет говорить о новом факторе производства, который можно определить как интеллектуальный потенциал общества.

Интеллектуальный потенциал общества – сложное по структуре и разноплановое по содержанию составляющих его компонентов понятие. Прежде всего это группа факторов, которые можно охарактеризовать как комплекс накопленных обществом знаний, материализованных в используемых научно-производственных процессах и технологиях (как собственных, так и привлеченных), а также знаний, зафиксированных в официальных патентах, лицензиях, ноу-хау и других формах

⁹⁷ Закиров И. В. Экономико-географический анализ внешней торговли Республики Башкортостан с Нидерландами // Актуальные вопросы университетской науки: сб. науч. трудов. Вып. II. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 120–127.

⁹⁸ Закиров И. В. Региональные особенности внешней торговли Республики Башкортостан // Экономическая география и региональное развитие: мат-лы российс. науч.-прак. конф. Ч. 2. – Уфа: БашГУ, 1997. – С. 31–35.

регистрации научных результатов как регионального, так и международного уровней. Сюда включаются также и такие факторы, как масштабы, отраслевая структура и технологический уровень всей научно-технической базы региона, интенсивность инновационных процессов в научной сфере в целом и по отраслям. А также эффективность и оперативность использования научных результатов, производительность научного труда на отраслевых уровнях и в научной сфере в целом, эффективность общей системы образования региона и страны и подготовки научных кадров и т.п.⁹⁹ Для ресурсных регионов Российской Федерации (в том числе и Республики Башкортостан) наступил этап, когда воспроизводство и эффективное использование интеллектуального потенциала общества является первостепенной социально-экономической задачей. Для РБ полюсом роста, концентрирующим интеллектуальный потенциал, и центром внешнеэкономического кластера может стать г. Уфа.

Эффективная наука и система образования – две сферы деятельности, определяющие и пролагающие дорогу человечества в будущее, и пренебрежение этими отраслями неминуемо приведет страну и регионы к деградации. Создается впечатление, что этого не понимает руководство страны. Хроническое недофинансирование науки обуславливает последовательное отставание научно-технической и производственной базы страны и ее регионов от современных стандартов и невозможность технического перевооружения экономики собственными силами без привлечения зарубежных технологий и опыта. А отсутствие современной научно-технической и производственной базы, наряду с неадекватным материальным обеспечением научных и педагогических кадров, является одним из основных причин как массового исхода квалифицированных специалистов в зарубежные страны, так и низких объемов прямых иностранных инвестиций в экономику субъектов РФ.

В экономических исследованиях при использовании межотраслевого подхода, функциональную структуру экономики рассматривают в виде пирамиды. Первые (нижние) «этажи» представляют собой системы производств, непосредственно добывающих природные ресурсы. На последующих «этажах» осуществляется первичная, далее – глубокая переработка природных ресурсов, производство готовых изделий. Верхние «этажи» представлены научно-информационным блоком. Необходимо стремиться к формированию такой функциональной структурной пирамиды экономики (включающей и непроизводственную сферу), которая характеризовалась бы узким (облегченным) ресурсным основанием и развитой верхней частью. При этом эффективное функционирование экономики предполагает уменьшение доли ресурсодобывающих отраслей и производств при обеспечении перетока трудовых ресурсов в сферу обслуживания. Потенциал трудовых ресурсов направляется в более наукоемкие, структурообразующие, инновационные сферы. Если раньше экономическое развитие определялось природными ресурсами, то в настоящее время и в будущем оно должно основываться на информации, аккумулированной в знаниях, технологиях, машинах, материалах высокой сложности.

Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан должна опираться на инновационные сферы экономики. Первостепенная задача – формирование конкурентоспособной инновационной инфраструктуры. Важно привлечение инвестиций в науку, коммуникационные и информационные системы и др. Без этого республика может стать сырьевым придатком более развитых территорий.

⁹⁹ Бурмистров В.Н. Экономическая безопасность России // Российский внешнеэкономический вестник. – 2013. – № 4. – С. 3–13.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая ранее изложенное, необходимо сформулировать следующие выводы:

1. Наличие богатых природных ресурсов в Башкирии в XX в. служило важным, а добыча нефти – решающим фактором становления и устойчивого социально-экономического развития республики. Такой разнообразный потенциал первичного сектора производства явился мощной предпосылкой и основой для решения проблем индустриализации и создания экономической базы в советские годы.

Важное предназначение природных ресурсов заключалось также в формировании валютных поступлений от их вывоза на мировой рынок (особенно в 1990-е годы). В середине 1990-х годов доля экспорта сырой нефти доходила до 40% объема добычи. Природно-ресурсный потенциал является основой функционирования внешнеэкономического комплекса РБ: 80% стоимости экспорта приходится на сырьевую продукцию.

2. В результате длительной эксплуатации запасы многих видов природных ресурсов были истощены. Прежде всего это касается главной составляющей минерально-ресурсной базы республики – топливных ресурсов, особенно нефти.

Значительные возможности повышения экономической эффективности республиканского производства заложены в повышении уровня переработки природных ресурсов до уровня готовых изделий или хотя бы полуфабрикатов на предприятиях самой РБ. Имеются реальные предпосылки увеличения доходов как через повышение уровня переработки, так и качества продукции. Однако целая эпоха (с 1932 г. по сей день) экономического развития РБ за счет природных ресурсов, в первую очередь нефтяных, уходит в прошлое. Поэтому в долгосрочной перспективе делать ставку только на природно-ресурсный потенциал нельзя.

3. На земельные ресурсы приходится значительная часть суммарной рыночной стоимости природных ресурсов РБ (свыше 90%). Прежде всего земельные ресурсы используются в сельскохозяйственном производстве. Несмотря на крупномасштабную передачу в частную собственность земли, фермерские хозяйства дают всего 3–5% товарной продукции, и они не стали конкурентоспособным сектором агропромышленного комплекса. С низкой эффективностью эксплуатируются земельные ресурсы и в реформированных колхозах и совхозах, в коммерциализировавшихся приусадебных индивидуальных хозяйствах. Значительной преградой для эффективного использования земельных ресурсов во многих сферах экономики как на внутреннем рынке, так и внешнем (например, для привлечения иностранных инвесторов) является незавершенная земельная реформа.

4. Среди биологических ресурсов важную роль в природопользовании играют лесные. Имеются реальные предпосылки увеличения эффективности использования лесных ресурсов, как через повышение уровня переработки, так и качества продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности. Это подтверждается низким уровнем использования безопасной расчетной лесосеки.

В результате нерациональной хозяйственной деятельности наблюдается постепенное истощение водных ресурсов. Поэтому водные ресурсы используются прежде всего для удовлетворения внутренних нужд населения и хозяйства республики. Актуальными задачами являются охрана и рациональное использование водных ресурсов.

Рекреационные ресурсы могут стать важным фактором развития въездного и внутреннего туризма в Республике Башкортостан. Туристская индустрия во многих странах является высокоприбыльной частью сферы услуг. Для того чтобы рекреационные ресурсы стали фактором, вносящим большой вклад в формирование ВРП, необходимо у представителей власти региона наличие комплексного взгляда на республику как на туристскую дестинацию, привлечение инноваций и инвестиций в туристскую сферу, развитие и строительство качественной туристской инфраструктуры и т.п.

5. Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан должна заключаться в переходе с ресурсной направленности экономики на инвестиционно-инновационные «рельсы» с созданием энергоэффективных, малотоннажных, ресурсосберегающих, наукоемких видов производств, с применением IT-технологий. Роль природно-ресурсного потенциала как фактора экономического роста и устойчивого развития региона будет снижаться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Республики Башкортостан / гл. ред. И. М. Япаров. – Уфа: Башкортостан – Омск: Омская картографическая фабрика, 2005. – 420 с.
2. Атлас Республики Башкортостан / гл. ред. М. Ф. Хисматов. – Омск: Омская картографическая фабрика, 1992. – 40 с.
3. Ахунов А. Р. Оценка природно-ресурсного потенциала территории с использованием ГИС // География первого десятилетия XXI века: междунар. сб. ст. – Уральск (Казахстан): Издательский центр и СМИ ЗКГУ им. М. Утемисова, 2010. – С. 72–74.
4. Бакиева Г. Р., Закиров И. В. Анализ влияния инвестиционного климата на развитие туризма в Республике Башкортостан // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия «Экономика». – 2016. – № 1 (43). – С. 51–57.
5. Балков В. А., Загорский В. А. Водные ресурсы // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 2: В-Ж. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2006. – С. 87–88.
6. Баймухаметов К. С. Газовые месторождения // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 2: В-Ж. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2006. – С. 189.
7. Бурмистров В. Н. Экономическая безопасность России // Российский внешнеэкономический вестник. – 2013. – № 4. – С. 3–13.
8. Гареев А. М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. – Уфа: Гилем, 2012. – 248 с.
9. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2011 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2012. – 367 с.
10. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2013 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2014. – 336 с.
11. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2014 году / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2015. – 326 с.
12. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2015 году / Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан. – Уфа, 2016. – 234 с.
13. Гришина Т. П., Сафиуллина К. М. Пространственная характеристика санаториев Республики Башкортостан // Развитие регионов и предприятий в условиях глобализации: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. А. И. Татаркин. – Уфа: Уфимский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 380–383.
14. Давиденко Н. В., Никонов В. Н. Серебро [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф> / (дата обращения 30.07.2016).
15. Девятков И. И., Казаков П. В., Мударисов Р. З. Золотодобывающая промышленность [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф> / (дата обращения 30.07.2016).
16. Доклад об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2015 г. / Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2016. – 167 с.
17. Дмитриевский Ю. Д. О природно-ресурсном потенциале // Ресурсы, среда, расселение / ред. И. В. Комар. – М.: Наука, 1974. – С. 101–106.
18. Дмитриевский Ю. Д. Природный потенциал и его количественная оценка // Учен. зап. ЛГПИ. – 1971. – Вып. 1. – С. 3–9.
19. Закиров И. В. Влияние внешнеэкономических связей на структурно-территориальные особенности развития хозяйства региона (на примере Республики Башкортостан) // Географические

исследования в начале XXI века: мат-лы XVI науч. конф. – Иркутск: ИГ СО РАН, 2007. – С. 20–22.

20. Закиров И. В., Закирова А. И. Экономико-географические аспекты санаторно-курортного лечения // Развитие регионов и предприятий в условиях глобализации: мат-лы междунар. науч.-прак. конф. – Уфа: Уфимский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 386–389.

21. Закиров И. В. Место Республики Башкортостан в туристском комплексе России // Глобализация экономики и образования: перспективы России и Германии: мат-лы междунар. науч. конф. – Уфа: Уфимский институт (филиал) РГТЭУ, 2010. – С. 276–283.

22. Закиров И. В., Муфтиева Г. Х., Муфтиев Р. Г. Рекреационный потенциал Республики Башкортостан // Торговля, предпринимательство и право. – 2013. – № 1 (14). – С. 69–76.

23. Закиров И. В. Перспективы развития внутреннего туризма Республики Башкортостан в связи с новыми реалиями // Актуальные вопросы университетской науки: сб. науч. трудов. Вып. I. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 103–111.

24. Закиров И. В. Природно-ресурсный потенциал и альтернативы социально-экономического развития Республики Башкортостан // Геоситуационный анализ: мат-лы междунар. науч.-прак. конф. – Казань: КГУ, 2007. – С. 44–47.

25. Закиров И. В. Природно-ресурсный потенциал как фактор развития внешнеэкономических связей региона (на примере Республики Башкортостан) / Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2016. – Т. 16. – С. 42–54.

26. Закиров И. В. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан: структура, роль и перспективы использования. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – 148 с.

27. Закиров И. В. Региональные особенности внешней торговли Республики Башкортостан // Экономическая география и региональное развитие: мат-лы российс. науч.-прак. конф. Ч. 2. – Уфа: БашГУ, 1997. – С. 31–35.

28. Закиров И. В., Сафиуллина Р. М. Формирование внешнеэкономического кластера Республики Башкортостан: обоснование, теоретические основы, состав, преимущества // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. «Естественные науки». – 2011. – № 4. – С. 85–89.

29. Закиров И. В., Сафиуллина Р. М. Формирование внешнеэкономического регионального кластера: мировые тенденции, теоретические основы, обоснование. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 92 с.

30. Закиров И. В. Современные особенности развития туризма в Республике Башкортостан // Проблемы и перспективы развития туризма на Южном Урале: сб. ст. междунар. науч.-прак. конф. – Уфа: УГУЭС, 2013. – С. 238–245.

31. Закиров И. В. Экономико-географический анализ внешней торговли Республики Башкортостан с Нидерландами // Актуальные вопросы университетской науки: сб. науч. тр. / отв. ред. В. П. Захаров. Вып. II. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 120–127.

32. Квартальнов В. А. Туризм. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 320 с.

33. Комар И. В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. – М.: Наука, 1975. – 254 с.

34. Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 1: Растения и грибы. 2-е изд., доп. и переработ. – Уфа: МедиаПринт, 2011. – 384 с.

35. Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 2: Животные. 2-е изд., доп. и перераб. – Уфа: Информреклама, 2014. – 244 с.

36. Кучеров Е. В. Календарь природы Башкортостана. – Уфа: Китап, 2001. – 63 с.

37. Лебедев А. И. Объекты культурного наследия [Электронный ресурс] // URL: <http://башкирская-энциклопедия.рф/> (дата обращения 26.08.2016).

38. Лесной план Республики Башкортостан (от 19.10.2015 г.) [Электронный ресурс] // <https://forest.bashkortostan.ru/documents/> (дата обращения 24.08.2016).

39. Лукьянова Е. П. Опасно для всего живого. В Башкирии начнут добычу с разрывом? // Аргументы и факты – Башкортостан. – 2014. – 30 июля–5 августа. – № 31 (1760).

40. Магадеев Б. Д., Серавкин И. Б. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан // Проблемы региональной геологии, нефтеносности, металлогении и гидрогеологии Республики Башкортостан: мат-лы II республик. геолог. конф. – Уфа: ИГ УНЦ РАН, 1997.

41. Маликова Э. Р. Географические уровни исследования атомной энергетики: дис. ... канд. геогр. наук / Пермский государственный университет. – Уфа, 2007. – 221 с.
42. Минц А. А. Экономическая оценка естественных ресурсов. – М.: Мысль, 1972. – 303 с.
43. Миркин Б. М. Естественная травянистая растительность и ее охрана // Природные ресурсы Башкирии и их охрана: сб. ст. – Уфа: Башкирское книж. изд-во, 1975. – С. 142–155.
44. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан. – Уфа: ИП Хабибов И. З., 2010. – 296 с.
45. Муталов М. Г., Муфтиев Г. Г. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан на заре XXI века // Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан: сб. науч. ст. по мат-лам науч.-практ. конф. – Уфа: БАГСУ, 2004. – С. 99–111.
46. Назаревский О. Р., Лопатина Е. Б. Оценка природных условий жизни населения. – М.: Наука, 1972. – 148 с.
47. Нигматуллин А. Ф. Географо-экологическое обоснование системы охраняемых территорий Республики Башкортостан: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2004. – 278 с.
48. Отчет о результатах деятельности Правительства Республики Башкортостан в 2015 году [Электронный ресурс] // URL: <http://pravitelstvorb.ru/> (дата обращения 07.07.2016).
49. Преображенский В. С., Приваловская Г. А., Рунова Т. Г. Природопользование – как расширяющая сфера социально-экономической деятельности и задачи географической науки // Методологические аспекты современной конструктивной географии. – М.: ИГ АН СССР, 1985. – С. 16–29.
50. Приваловская Г. А. Территориальная организация использования природных ресурсов в промышленности СССР: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. – М.: ИГ АН СССР, 1982. – 50 с.
51. Проблемы и перспективы экономического развития Республики Башкортостан / Р. Р. Ахунов, Р. Х. Бахитова, И. В. Закиров и др. / под ред. Р. Р. Ахунова, А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 348 с.
52. Проблемы формирования воспроизводственного потенциала Республики Башкортостан / А. В. Янгиров, К. Н. Юсупов, И. В. Закиров и др. / под ред. А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 120 с.
53. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления / П. Я. Бакланов, П. Ф. Бровко, Т. Ф. Воробьева и др. / под ред. П. Я. Бакланова, В. П. Каракина. – М.: Логос, 2002. – 160 с.
54. Республика Башкортостан // Башкортостан: Краткая энциклопедия. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996. – С. 10–25.
55. Республика Башкортостан в цифрах в 2011 г.: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. – Уфа, 2012. – 213 с.
56. Республика Башкортостан в цифрах в 2014 г.: комплекс. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. – Уфа, 2015.
57. Саттарова Г. А. Основные природоохранные фонды промышленности Республики Башкортостан (экономико-географический анализ) // Вестник Башкирского университета. – 2005. – Т. 10. № 2. – С. 60–62.
58. Сафаров Т. А. Развитие внешнеэкономических связей Республики Башкортостан в 90-е годы. – М., 1998. – 232 с.
59. Сафиуллина Р. М. Природно-ресурсный потенциал Республики Башкортостан как условие конкурентоспособности экономики: рыночная оценка // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России: мат-лы всерос. науч.-практ. конф. В 2-х ч. Ч. II. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2010. – С. 90–93.
60. Сафиуллин Р. Г. Влияние экстремальных природных явлений на территориальную организацию промышленного производства (на примере БАССР): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М.: МГУ, 1979. – 17 с.
61. Сафиуллин Р. Г., Закиров И. В. Динамика товарной структуры внешней торговли Республики Башкортостан // Проблемы и перспективы торгово-экономического сотрудничества Республики Башкортостан со странами СНГ: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: РИО РУНМЦ ГКН РБ, 2000. – С. 7–13.

62. Сафиуллин Р. Г. Эффективность территориальных промышленных систем Республики Башкортостан: экономико-географический подход. Ч. 1. – Уфа: БашГУ, 1995. – 80 с.
63. Статистический ежегодник Республики Башкортостан. Ч. 2: Производство, финансы, цены / Госкомстат РБ. – Уфа, 1995. – 174 с.
64. Тахаев Х. Я. Башкирия (экономико-географическая характеристика). – М.: Гос. изд-во географ. литературы, 1950. – 324 с.
65. Тельнова Т. П., Самарин М. В., Самарина И. П. Приоритетные направления использования туристско-рекреационного потенциала Республики Башкортостан // Проблемы и тенденции развития туристско-рекреационного потенциала Евразийского пространства: мат-лы науч.-прак. конф. (с междунар. учас.). – Екатеринбург: Изд-во УГЭУ, 2011. – С. 241–244.
66. Фаронова Ю. В. Политико-экологические исследования: глобальный, региональный аспекты // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2016. – № 22. – С. 14–21.
67. Фаткуллин Р. А. Природные ресурсы Республики Башкортостан и рациональное их использование. – Уфа: Китап, 1996. – 176 с.
68. Фаткуллин Р. А. Природные условия Башкортостана. – Уфа: Китап, 1994. – 176 с.
69. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [Электронный ресурс] // <http://base.garant.ru> (дата обращения 30.05.2016).
70. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в РФ» [Электронный ресурс] // <http://base.consultant.ru> (дата обращения 24.07.2016).
71. Хайретдинов С. С. Биологические ресурсы // Башкирская энциклопедия. В 7 т. / гл. ред. М. А. Ильгамов. Т. 1: А–Б. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 2005. – С. 478.
72. Хазиев Ф. Х., Мукатанов А. Х., Хабиров И. К. и др. Почвы Башкортостана. Т. 1. – Уфа: Гилем, 1995. – 384 с.
73. Хамитов Р. А., Чернов А. Л., Гуфранов Р. А., Осипова Е. Н. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан. Проблемы и перспективы развития // Геология, полезные ископаемые и проблемы геоэкологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий: мат-лы VII межрегион. конф. – Уфа, 2008. – С. 4–13.
74. Хисматов М. Ф., Сухов В. П. География Башкортостана. – Уфа: Китап, 2000. – 200 с.
75. Хисматов М. Ф. Территориальная организация производительных сил Башкирии и пути ее совершенствования. – Уфа: Башкиргоиздат, 1987. – 271 с.
76. Чернов А. Л. Золото // Башкортостан: Краткая энциклопедия. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996. – С. 284.
77. Экономика Башкортостана / под общ. ред. Х. А. Барлыбаева. 3-е изд., перераб. и доп. – Уфа: Уфимский полиграфкомбинат, 2007. – 544 с.
78. Экономическая энциклопедия регионов России. Республика Башкортостан / гл. ред. Ф. И. Шамхалов. – М.: Экономика, 2004. – 639 с.
79. Экономические подрайоны Республики Башкортостан: проблемы формирования и развития / отв. ред. М. Н. Исянбаев. – Уфа: Китап, 1995. – 184 с.
80. Экономический потенциал Республики Башкортостан / А. В. Янгиров, К. Н. Юсупов, И. В. Закиров и др. / под ред. А. В. Янгирова. – Нефтекамск: РИЦ БашГУ, 2008. – 179 с.
81. Экономический потенциал Республики Башкортостан / Р. Р. Ахунов, Р. Х. Бахитова, И. В. Закиров и др. / под ред. Р. Р. Ахунова, А. В. Янгирова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 336 с.
82. Safiullin R. G., Safiullina R. M., Zakirov I. V., Faronova J. V. Die Transformation der territorialen Struktur der Wirtschaft und der Bevölkerung in der Republik Baschkortostan // Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften beiheft. Reihe A: Geographie und Geoökologie. Band 25. – Halle (Salle), 2003. – S. 105–113.

Оглавление

Введение	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ	4
ГЛАВА 2. МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	
2.1. Общая характеристика минеральных ресурсов	7
2.2. Топливо-энергетические ресурсы	11
2.3. Металлические полезные ископаемые	16
2.4. Неметаллические полезные ископаемые	23
ГЛАВА 3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	
3.1. Общая характеристика водных ресурсов.....	34
3.2. Использование водных ресурсов.....	44
ГЛАВА 4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	
4.1. Земельный фонд.....	53
4.2. Почвенные ресурсы	59
4.3. Состояние земельных ресурсов и их охрана.....	62
ГЛАВА 5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	
5.1. Растительные ресурсы.....	64
5.2. Ресурсы животного мира	77
ГЛАВА 6. КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	81
ГЛАВА 7. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	88
ГЛАВА 8. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И АЛЬТЕРНАТИВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	95
Заключение	98
Литература	99



Научное издание

Закиров Ильнур Вагизович

**ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Редактор *Л.Д. Петрова*

Технический редактор *Д.Н. Махмутова*

Компьютерная верстка *Е.Т. Хомяковой*

Подписано в печать 13.06.2017. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офисная «Снегурочка».

Гарнитура «Таймс». Печать на ризографе.

Усл. печ. л. 12,09. Уч.-изд. л. 11,89.

Тираж 500 экз. Заказ № 26.

ГАУН РБ «Башкирская энциклопедия».

450006, г. Уфа, ул. Революционная, 55. Тел.: (347) 250-06-72

Отпечатано в типографии ГАУН РБ «Башкирская энциклопедия».

450006, г. Уфа, ул. Революционная, 55. Тел.: (347) 251-02-27