

## **«Зеленая» экономика в России: проблемы и перспективы**

*Раковская Е.Г., к.х.н., доцент Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова,*

*Русак О.Н., д.т.н., профессор Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова,*

*Занько Н.Г., доцент Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова,*

*Малаян К.Р., к.т.н., профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета*

**Аннотация:** Перспективы развития России в направлении реализации идей «зеленой» экономики, в первую очередь, определяются тем, что Россия – страна богатых природных ресурсов и значительного человеческого потенциала. Этим на сегодня определяются как сильные, так и слабые стороны страны в отношении перспектив развития «зеленой» экономики. Переход к «зеленой» экономике, экологически устойчивому развитию России предполагает переход от экстенсивной экспортно-сырьевой модели экономического развития к модернизации. Ключевыми показателями такого развития являются индикаторы устойчивого развития, включая показатели природо- и энергоемкости, индексы развития человеческого потенциала, скорректированных чистых сбережений, цели развития тысячелетия.

**Ключевые слова:** «зеленая» экономика, природные ресурсы, устойчивое развитие, энергоэффективность, окружающая среда, промышленные отходы.

Обеспечение экономического роста сегодня связано с ростом загрязнения и деградации среды, истощением природных ресурсов, нарушением баланса биосферы, изменением климата, что ведет к ухудшению здоровья человека и ограничивает возможности дальнейшего развития. Это означает, что решение крайне важной задачи повышения благосостояния населения не обеспечивает необходимого качества жизни. Все это и определяет суть модернизации как обеспечение технологического прогресса для экономического развития и поддержания благоприятной окружающей природной среды.

По определению, данному в докладах ЮНЕП, зеленая экономика определяется как экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации. Важными чертами такой экономики являются: эффективное использование природных ресурсов; сохранение и увеличение природного капитала; уменьшение загрязнения; низкие углеродные выбросы; предотвращение утраты экосистемных услуг и биоразнообразия; рост доходов и занятости. Зеленая экономика рассматривается в контексте борьбы с глобальным изменением климата и перспективного направления выхода из финансово-экономического кризиса. Приоритетной чертой ее роста является радикальное повышение энергоэффективности. В связи с этим широкое распространение получил термин «низкоуглеродная» экономика. Концепция зеленой экономики не заменяет собой концепцию устойчивого развития. Однако сейчас все более

широко признается тот факт, что достижение устойчивости во многом зависит от позеленения экономики.

Для России само понятие «зеленая экономика» является новым, и оно фактически не используется в официальных документах. Тем не менее намеченные страной цели на ближайшие 10-20 лет во многом корреспондируют с целями перехода к зеленой экономике. Это отражается в общей политике использования ресурсов и охраны окружающей среды на перспективу, имеющихся правовых и налоговых инструментах.

Вероятно главная задача российской экономики на современном этапе, отраженная в основных документах развития страны на среднесрочную и долгосрочную перспективу, выступлениях Президента РФ и Премьер-министра РФ - уход от сырьевой модели экономики. Эти задача является центральной и в концепции зеленой экономики.

Социальные и экологические цели зеленой экономики в большинстве своем включены в основной концептуальный документ на перспективу - Долгосрочную концепцию социально-экономического развития страны до 2020 г. (2008). Важнейшая цель зеленой экономики – повышение энергоэффективности – является приоритетной и для России. Она присутствует в Энергетической Стратегии России до 2030 г. (2010), Указе Президента РФ «О повышении энергетической и экологической эффективности» (2008), Законе об энергоэффективности (2009). Приоритеты развития для секторов зеленой экономики нашли свое отражение в имеющихся долгосрочных программах по отдельным ресурсам: по энергетическим ресурсам, в том числе возобновимым, – в уже упомянутой Энергетической стратегии до 2030 г.; по воде – в Водной Стратегии РФ до 2020 г. (2010); по земле – в Государственной программе по развитию сельского хозяйства и регулированию рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. (2012); по рыбе – в Концепции федеральной целевой программы «Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса в 2009-2013 годах» (2008) и др.

Начиная с 1990-х гг., Россия довольно активно формировала экологическое законодательство и стратегические документы. Помимо перечисленных выше документов, здесь следует отметить «Основные положения государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» (1994); Указ Президента «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (1996); Экологическую Доктрину Российской Федерации (2002); Федеральную Целевую Программу Российской Федерации «Экология и природные ресурсы» (2002-2010) и др. В 2002 году был утвержден новый Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Недавно были приняты Водный и Лесной Кодексы. В ближайшее время предполагается принятие закона о наилучших доступных технологиях, которые могут стать основой

модернизации, структурно-технологических сдвигов и экологизации экономики.

В настоящее время в качестве основных платежей (налогов) в сфере природопользования и охраны окружающей среды выделяется шесть видов платежей: 1) плата за загрязнение (негативное воздействие) окружающей среды; 2) платежи за пользование недрами; 3) платежи за пользование лесным фондом; 4) водный налог и плата за пользование водными объектами; 5) сборы за пользование объектами животного мира и водных биологических ресурсов; 6) земельный налог. Здесь необходимо выделить две проблемы: плату (платежи, налоги) за загрязнение окружающей среды и плату за пользование природными ресурсами. Если ситуация с первым видом платы сейчас ухудшилась по сравнению с 1990-ми гг., то в сфере платного природопользования ситуация более благоприятная. Правительство стало лучше, чем в 1990-е годы взимать этот вид налога, отчуждать природную ренту, и, благодаря высоким (кроме кризисного периода) ценам на энергоресурсы на мировом рынке, эти платежи являются бюджетообразующими. В 2010 г. поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации от налогов, сборов и регулярных платежей за пользование природными ресурсами составили 1441 млрд руб. или 9% всех доходов.

Россия обладает огромными ресурсами для перехода к зеленой экономике: человеческими, материальными, технологическими и природными. Природа является важнейшей частью богатства страны. По оценкам Всемирного Банка доля природного капитала в структуре национального богатства России составляет около 70%, в то время как на человеческий капитал приходится 20% и на физический (произведенный, искусственно созданный) – 10% богатства. В развитых странах Организации экономического сотрудничества и развития на природный капитал приходится всего около 5%, на человеческий и физический – соответственно 85% и 10%.

Огромный природно-ресурсный потенциал России имеет глобальное значение. Недра страны содержат значительную долю мировых запасов и практически все виды полезных ископаемых: топливно-энергетические (нефть, газ, уран, уголь); черные металлы (руды железа, марганца, титана, хрома); цветные и редкие металлы (никель, медь, свинец, цинк, олово, алюминий (бокситы) и др.); легирующие металлы (молибден, вольфрам, тантал, ниобий, цирконий, ванадий); алмазы и благородные металлы (золото, платиноиды и др.); неметаллические полезные ископаемые (апатиты, фосфориты, калийные соли, плавиковый шпат и др.); драгоценные камни и т.д. Россия занимает лидирующие позиции в мире по добыче газа и нефти.

Гигантские запасы пресной воды, лесных ресурсов, нетронутые хозяйственной деятельностью экосистемы, огромное биоразнообразие составляют значительную часть природного капитала России и оказывают

глобальные экосистемные услуги всему миру, поддержания устойчивости биосферы.

Природный капитал страны может играть двоякую роль для планеты. С одной стороны, российские ресурсы являются природной кладовой для развития всей мировой экономики, обеспечивая ресурсами многие страны мира. С другой стороны, большинство запасов находится на ненарушенных хозяйственной деятельностью территориях и масштабное ведение их разработки, вовлечение в экономический оборот огромных девственных участков может негативно сказаться на глобальном экологическом балансе.

Важной компонентой природного капитала России являются ее **земельные ресурсы**, самые большие в мире. Всего площадь страны составляет свыше 1700 млн га (Таблица 1).

### Земельная площадь

Таблица 1

	2001	2005	2010	2011
Всего земель, млн га	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8
в том числе:				
сельскохозяйственные угодья				
млн га	221,1	220,7	220,5	220,4
в процентах от общей площади	12,9	12,9	12,9	12,9
лесные земли				
млн га	871,5	870,5	870,8	871,0
в процентах от общей площади	51,0	50,9	50,9	50,9
Поверхностные воды, включая болота				
млн га	219,0	225,2	225,0	225,1
в процентах от общей площади	12,8	13,2	13,2	13,2
другие земли				
млн га	398,2	393,4	393,5	393,3
в процентах от общей площади	23,3	23,0	23,0	23,0

Самой ценной частью земельного потенциала являются сельскохозяйственные угодья, они занимают 220 млн га и на их долю приходится 13% общей площади страны. Сельхозугодья по размерам уступают лесным землям, которые занимают свыше половины всей территории России. На долю водно-болотных угодий приходится 13% общей площади. Наиболее антропогенно измененные и интенсивно используемые земли населенных пунктов и промышленности составляют около 2% (Таблица 2).

Значительная часть территории страны не освоена хозяйственной деятельностью (по оценкам 60-65%), что позволяет таким территориям играть важную роль в регулировании стабильности биосферы всей планеты. К одной из острых проблем использования земельного потенциала относится деградация сельскохозяйственных угодий. Практически во всех регионах Российской Федерации сохраняется тенденция к ухудшению состояния земель. Интенсивно развиваются эрозия, дефляция, заболачивание,

засоление, опустынивание, подтопление, зарастание сельскохозяйственных угодий кустарником и мелколесьем и другие процессы, ведущие к потере плодородия сельскохозяйственных угодий и выводу их из хозяйственного оборота. Водной эрозии подвержено 17,8% площади сельскохозяйственных угодий, ветровой – 8,4%, переувлажненные и заболоченные земли занимают 12,3%, засоленные и солонцеватые – 20,1% сельскохозяйственных угодий. Еще больше территории, где велики риски проявления процессов деградации (эрозионноопасные и дефляционноопасные земли и т.д.). Снижение качества сельскохозяйственных земель приводит к существенному недобору урожаев в аграрном секторе.

**Распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям землеотвода**

Таблица 2

Категории земель	Тыс.га	% от всех земель
Всего земель, из них:	1709824,6	100
-земли населенных пунктов	19886,9	1,16
-земли промышленности	1749	0,1
-земли энергетики	138,7	0,01
-земли транспорта	2298,7	0,13
-прочие земли промышленности и иного специального назначения	12712,5	0,74

Российская Федерация принадлежит к числу государств, наиболее обеспеченных водными ресурсами (Таблица 3).

**Оценка запасов водных ресурсов Российской Федерации**

Таблица 3

Ресурсы	Средний многолетний объем (возобновление) км <sup>3</sup> /год	Статический запас, км <sup>3</sup>
Речной сток	4270	-
Озера	532	26600
Болота	1000	3000
Ледники	110	39890
Подземные воды	869*	28000
Почвенная влага	3500	-
Всего	8384	Более 97000

Среднемноголетние возобновляемые водные ресурсы России составляют 10% мирового речного стока и оцениваются в 4,3 тыс. км<sup>3</sup> в год. Основой водных ресурсов Российской Федерации является речной сток, образованный 2,5 млн рек и ручьев, общая протяженность которых составляет около 8 млн км). Основная величина речного стока с территории России формируется в пределах страны и только около 5% поступает с территорий сопредельных государств. В целом по стране обеспеченность водными ресурсами составляет 30,2 тыс. м<sup>3</sup> на человека в год.

Основной проблемой в использовании водных ресурсов является значительная неравномерность их распределения по территории страны. На освоенные районы европейской части страны, где сосредоточено более 70% и производственного потенциала, приходится не более 10% водных ресурсов.

Забор воды из природных источников в последние годы составлял 70-80 км<sup>3</sup> или около 2% возобновляемых ресурсов, по ряду речных бассейнов он достигал 50% и более. Ресурсный потенциал подземных вод на территории Российской Федерации составляет почти 400 км<sup>3</sup> в год. Общее количество запасов подземных вод, пригодных для использования (питьевого и хозяйственно-бытового, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ), составляет около 34 км<sup>3</sup> в год.

В Российской Федерации функционирует водохозяйственный комплекс, который является одним из крупнейших в мире и включает более 30 тыс. водохранилищ и прудовобщим объемом свыше 800 км<sup>3</sup> и полезным объемом 342 км<sup>3</sup>. Сеть каналов межбассейнового и внутрибассейнового перераспределения стока, водохозяйственных систем водотранспортного назначения общей протяженностью более 3 тыс. км позволяет осуществлять переброску стока в объеме до 17 км<sup>3</sup> в год.

Объем потерь воды при транспортировке в Российской Федерации составляет до 8 км<sup>3</sup> в год. Свыше 4,8 км<sup>3</sup> воды в год теряется в орошаемом земледелии из-за низкого технического уровня и значительной степени износа мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, около 3 км<sup>3</sup> в год, или более 20% общего объема поданной в водопроводную сеть воды, теряется в системах централизованного водоснабжения из-за их неудовлетворительного технического состояния.

#### Потери воды при транспортировке

Таблица 4

Объем потерь воды при транспортировке	2010	2011	2012
Общий объем потерь воды млн. м <sup>3</sup> /год	7687,7	7195,93	7532,03
% потерь воды, от общего объема использования пресных вод	12,05	11,92	12,81

В водные объекты Российской Федерации сбрасывается около 17 км<sup>3</sup> в год загрязненных сточных вод. Основными источниками загрязненных сточных вод являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства, промышленности и агропромышленного комплекса, на долю которых приходится свыше 90% общего объема сброса загрязненных сточных вод.

По обеспеченности лесами Россия занимает первое место в мире, располагая более 20% мировых лесонасаждений и запасов древесины, а в отношении листопадных и хвойных лесов является фактически монополистом, обладая 2/3 мировых запасов. В соответствии с

хозяйственным или природоохраным значением с позиций лесопользования леса делятся на 3 группы.

В 1-ю группу включаются леса, выполняющие защитные, водоохранные или рекреационные функции (леса зеленых зон городов, противоэрозионные леса, лесозащитные полосы, леса особо охраняемых природных территорий и т.п.). На их долю приходится немногим более 22% площади лесного фонда. В лесах 1-й группы лесозаготовка не осуществляется.

Ко 2-й группе (около 6% лесного фонда) принадлежат леса, имеющие ограниченную эксплуатационную ценность из-за истощения вследствие рубок в предшествующие годы. Расположены они, как правило, в регионах с высокой плотностью населения и развитой сетью наземных транспортных путей, в регионах, в которых требуется восстановление лесных ресурсов, вблизи промышленных центров и имеют преимущественно защитное значение. В этих лесах допускается проведение лесозаготовок лишь в масштабах, не подрывающих возможности их непрерывного воспроизводства.

Практически 72% лесного фонда занимают леса 3-й группы. Они являются основным источником получения древесного сырья с целью экономического развития и классифицируются на освоенные и резервные.

**Площадь лесов Российской Федерации, тыс. га**

Таблица 5

Площадь лесов Российской Федерации	по состоянию на 01.01.2011	по состоянию на 01.01.2012	по состоянию на 01.01.2013
1. Площадь покрытых лесом земель лесного фонда (лесопокрытые земли), в т. ч.:	770621,2	772039,2	770700,5
Площадь резервных лесов,	172428,4	171702,3	171004,1
Площадь защитных лесов, в т. ч.:	158316,1	159159,2	159073,2
а) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	231	221	325,7
б) леса, расположенные в водоохраных зонах	6399,6	7528,3	8053,5
в) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов	18504,5	18597,5	18516,4
г) ценные леса	133181	132812,4	132177,6
2. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), покрытых лесом (лесопокрытые земли).	26515,6	24757,7	24520,2
3. Площадь земель, покрытых лесом (лесопокрытые земли), всего	797136,8	796796,9	795220,7
4. Площадь лесов, на которые есть планы управления (лесные планы)	1183256,8	1183389	1183119,3
5. Площадь земель, покрытых лесом, в процентах от общей территории страны, %	46,62	46,60	46,50

В целом суммарные запасы древесины в России превышают 83 млрд м<sup>3</sup>, в том числе более 50% спелой и перестойной древесины. В общем запасе древесины более 75% составляют хвойные породы (лиственница, сосна, ель). Запасы древесины распределены по территории России неравномерно.

Лидерами по обеспеченности ими являются Восточно-Сибирский, Дальневосточный, Западно-Сибирский экономические районы России, где сосредоточено свыше 70% запасов. Это создает проблемы по лесозаготовкам в связи с отсутствием соответствующей транспортной и заготовительной

инфраструктуры в данных регионах, их значительной удаленностью от мест производства и потребления.

Российские недра содержат значительную часть мировых запасов углеводородных **энергетических ресурсов**: нефти - 13%, газа – 34%, угля – 12%. Россия занимает первые места в мире по добыче газа и нефти, что позволяет говорить о стране как энергетическом доноре мира.

**Основные показатели использования природных ресурсов и воздействия на окружающую среду в России**

Таблица 6

	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010
Нефть (млн т)	516	307	324	470	488	494	505
Газ (млрд м <sup>3</sup> )	641	595	584	641	664	583	649
Уголь (млн т)	395	263	258	299	326	301	317
Забор воды из природных водных объектов для использования, млрд м <sup>3</sup>	106,1	86,6	75,9	69,3	69,5	64,7	72,6
Посевная площадь в сельском хозяйстве, млн га	117,7	102,6	84,7	75,8	76,9	77,8	75,2
Вывозка древесины, млн м <sup>3</sup>	...	116	94,8	113	108	97,1	...
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, млн т, в т.ч.:	55,1	32,3	32,3	35,8	37,4	32,5	32,3
- от стационарных источников	34,1	21,3	18,8	20,4	20,1	19,0	19,1
- от автотранспорта	21,0	11,0	13,5	15,4	17,3	13,5	13,2
Сброс загрязненных сточных вод, млрд м <sup>3</sup>	27,8	24,5	20,3	17,7	17,1	15,9	16,9
Нарушено земель в связи с несельскохозяйственной деятельностью, тыс. га	119,3	83,4	54,6	35,1	46,2*	...	...
Образовалось отходов, млн т**	...	83,3	127,5	3035,5	3876,9	3505,0	4502,2

Использование огромного природного потенциала страны ограничивают сложность добычи многих видов ресурсов, необходимость огромных инвестиций для их вовлечения в хозяйственный оборот, значительные риски колебания цен на мировых рынках. Наряду с этим, рентабельные ресурсы постепенно истощаются. Для России угроза исчерпания разведанных и доступных нефтяных ресурсов в ближайшие 20-30 лет стала ощутимой. Приближаются сроки исчерпания рентабельных эксплуатируемых запасов многих полезных ископаемых. Истощаются запасы полезных ископаемых (в первую очередь, нефти и газа) Волго-Уральского и Западно-Сибирского регионов. Так, выработанность запасов основных нефтегазоносных провинций составляет на Северном Кавказе 70-80%, в регионах Урало-Поволжья 50-70% и Западной Сибири – свыше 45%. В основном это связано с низким уровнем геологоразведочных работ десятилетия и усложнением условий добычи, необходимостью работать в трудных и отдаленных районах. Даже в условиях подъема с 2002 г. по 2008 г. временной горизонт истощения запасов нефти сократился с 26,3 до 21,9 лет. Процесс восстановления резервов нефти пока идёт невысокими темпами, и кризис явно ухудшает ситуацию. Ситуация с природным газом лучше, в первую очередь, за счёт его значительных запасов (около 70 лет добычи).



Для «озеленения» экономики ЮНЕП выделил десять секторов, в которые в первую очередь необходимо инвестировать средства (Таблица 7).

Основные сектора в зеленой экономике по классификации ЮНЕП и их цели

Таблица 7

	СЕКТОРА	ЦЕЛИ
1.	Сельское хозяйство	Увеличение калорийности рациона до 2800-3000 ккал/день к 2030 году (и сохранение на этом уровне)
2.	Отопление и освещение зданий	Повышение энергоэффективности для достижения уровней энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map
3.	Энергоснабжение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение применения возобновляемых источников для электрогенерации и первичного потребления для достижения как минимум показателей, установленных в сценарии МЭА Blue Map</li> <li>• Генерация электроэнергии с низким уровнем выбросов углерода (предложение) и энергоэффективность и управление энергопотреблением (спрос), необходимых для построения энергетического рынка с низким уровнем выбросов углерода к 2020 году</li> </ul>
4.	Рыболовство	Достижение максимального устойчивого улова за счет сокращения суммарного мирового вылова на 50% посредством вывода из эксплуатации судов, перенаправления трудовых ресурсов и управления рыболовным хозяйством
5.	Лесное хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение на 50% вырубки лесов к 2030 году, а также увеличение лесопосадок для обеспечения стабильного производства лесной продукции</li> <li>• Эффективное управление имеющейся сетью охраняемых лесов</li> </ul>
6.	Промышленность	Повышение энергоэффективности для достижения целевых показателей энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map
7.	Туризм	
8.	Транспорт	Повышение энергоэффективности для достижения целевых показателей энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map, рост использования общественного транспорта
9.	Отходы	Сокращение захоронения отходов не менее чем на 70%
10.	Вода	Достичь Цели тысячелетия в области развития — сократить вдвое количество людей, не имеющих доступа к воде и санитарным услугам к 2015 году, а также уменьшить удельное водопотребление (количественный показатель не установлен)
11.	Энергетический сектор	Улучшение использования и экономия топливно-энергетических ресурсов, радикальное повышение энергоэффективности, сокращение экологического воздействия и повышение безопасности

На наш взгляд ключевое значение для экономики России имеет трансформация и изменение приоритетов развития энергетического сектора. Самый большой вклад в загрязнение окружающей среды России, истощение природных ресурсов и деградацию девственных территорий вносит энергетический сектор. Подобная ситуация не характерна для подавляющего большинства стран мира, где запасы энергоресурсов невелики или их вообще нет. В связи с этим в России критическое значение для перехода к зеленой экономике имеет модернизация энергетики, которая является узловым

сектором для страны. Это объясняется ведущей ролью этого сектора в российской экономике, в формировании ВВП, налогов, доходов бюджета, занятости, доходов от экспорта.

Важным направлением перехода к зеленой экономике является экологизация **сельского хозяйства**. В настоящее время Россия является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в мире. Страна занимает третье место в мире по производству картофеля; четвертое – по производству зерновых, сахарной свеклы и молока; пятое место – по скоту и птице. По экспорту зерна страна занимает ведущие позиции в мире.

Россия может получить существенные экономические и социальные выгоды от трансформации аграрного сектора, которая должна базироваться на переходе от традиционного интенсивного аграрного производства к экологическому (органическому). Целесообразность такого перехода во всем мире отмечается в докладе трех ведущих мировых организаций: ФАО (Всемирная организация продовольствия и сельского хозяйства ООН), ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения ООН) и Всемирный Банк. Они провели многолетнее исследование, посвященное сравнению экологического (органического) и традиционного землепользования (2009). Итогом данного доклада стала резолюция, в которой подчёркивается, что экологическое земледелие способствует оздоровлению человеческой популяции, решению экологических проблем и устранению продовольственного кризиса.

В настоящее время разрабатывается ряд стимулирующих механизмов для повышения энергоэффективности в жилом фонде. Подготовлены требования к энергетической эффективности, а также нормативные показатели, характеризующие удельную величину расходов энергетических ресурсов в зданиях. Применение этих механизмов должно позволить исключить нерациональное использование энергоресурсов, во время строительства, реконструкции. Другие возможности для развития энергоэффективности в данном секторе включают требования реализации энергосберегающих мероприятий как обязательного условия предоставления финансовой поддержки для проведения ремонта. Еще одним механизмом может стать создание специального гарантийного фонда, который бы предоставлял кредиты на проведение капитального и текущего ремонтов.

**Приоритетной чертой роста зеленой экономики является радикальное** повышение энергоэффективности. Для России эта задача сверхактуальна. Проблема огромных резервов и потерь энергии была подчеркнута и в Указе Президента РФ (2008), Энергетической стратегии России до 2030 г., в последних исследованиях в России Всемирного Банка, компании МакКинзи, российского Центра по эффективному использованию энергии и др. В стране с помощью достаточно простых технологий можно сберечь почти половину потребляемых энергоресурсов. Повышение экономической и экологической эффективности сектора **энергоснабжения** при переходе к зеленой экономике должен учитывать огромные возможности страны для использования

возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Экономический потенциал ВИЭ, освоение которого выгодно уже на современном уровне технологического развития и рыночных условиях, составляет около 300 млн т у.т./год. Это соответствует 30% ежегодного потребления первичных энергоресурсов России. По имеющимся целевым индикаторам в Энергетической стратегии доля возобновимых источников энергии должна возрасти до 4,5% к 2020 г.

Значительной угрозой устойчивому воспроизводству рыбных ресурсов становится деградация природных экосистем (как на глобальном, так и на локальном уровне) вследствие расширения масштабов рыболовной и хозяйственной деятельности. Государственная политика заключается в пополнении сырьевой базы естественных и искусственных водоемов ценными промысловыми видами водных биологических ресурсов.

Среди перспективных направлений можно отметить развитие материально-технической базы рыболовства; развитие промысла в районах Мирового океана, включая развитие аквакультуры; реконструкция и модернизация рыбоводных заводов; модернизации основных производственных фондов отрасли в основном и вспомогательном производствах с целью резкого снижения уровня их физического износа и прогрессирующего морального старения, повышения конкурентоспособности вырабатываемой продукции.

Для России среди целей зеленой экономики в секторе лесное хозяйство первостепенное значение имеет улучшение использования вырубаемой древесины, углубление ее переработки для получения продукции с высокой добавленной стоимостью.

В соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) в промышленности выделяются три сферы деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Удельный вес этих трех сфер в общем объеме произведенных товаров и услуг следующий: 22% : 65% : 13%. Тем самым лидирующее положение в промышленности занимают обрабатывающие производства. С точки зрения объемов используемых природных ресурсов и загрязнения окружающей среды обычно считается, что такое соотношение благоприятно для формирования зеленой экономики, так как удельный вес природоемкой добывающей промышленности в стране в 3 раза меньше, чем доля обрабатывающей промышленности. Тем не менее, если анализировать структуру обрабатывающих производств, то ведущие места в ней займут достаточно «коричневые» отрасли, связанные с черной и цветной металлургией и с производством нефтепродуктов и кокса. На их долю приходится 37% общего объема товаров и услуг обрабатывающей промышленности даже без учета не самых экологичных химического и целлюлозно-бумажного производств. Для сравнения удельный вес определяющего модернизацию и диверсификацию экономики

машиностроения (производство машин, оборудования, электрооборудования, транспортных средств и т.д.), - относительно нейтрального производства по отношению к негативному воздействию на окружающую среду, - составляет всего 20%. В целом отрасли существенного негативного экологического воздействия (энергетика, добыча полезных ископаемых, металлургия, производство и распределение электроэнергии, газа и пр.) в структуре промышленности занимают около 60%.

Тем самым приоритетны задачи по структурно-технологическим сдвигам в промышленности для перехода от сырьевой «коричневой» модели экономики к зеленой в направлении увеличения удельного веса технологичных отраслей с высокой добавленной стоимостью, осуществляющих глубокую переработку сырья и с небольшим экологическим воздействием. На это направление ориентированы все последние решения Президента и Правительства РФ, концептуальные документы развития страны. Для перехода к зеленой экономике приоритетной целью для промышленности экспертами ЮНЕП выдвигается повышение энергоэффективности. В России из всех предприятий наибольшее потребление энергии приходится на обрабатывающие производства, доля которых составляет 25% в общем объеме потребления конечной энергии.

Туристический сектор может сыграть существенную роль в переходе к зеленой экономике, в том числе за счет поддержки развития регионов со слабо развитой экономикой, решения региональных социально-экономических проблем, роста занятости и использования локальных ресурсов. Вместе с тем необходимо осознание возможного обострения экологических проблем, вызываемых ростом туристических потоков: увеличение нагрузки на локальные экосистемы и биоразнообразие; увеличение потребления воды и продовольствия, отходов и загрязнения в туристических ареалах; рост выбросов парниковых газов из-за наращивания транспортных перемещений.

Для **транспортного сектора** в качестве цели перехода к зеленой экономике ЮНЕП выделяет повышение энергоэффективности для достижения целевых показателей энергопотребления и выбросов, а также рост использования общественного транспорта. Можно выделить следующие стимулирующие меры для транспорта – введение налога на топливо и повышение транспортного налога, ужесточение стандартов эффективности использования топлива и стандартов эмиссии, вознаграждение водителей, выбирающих более эффективные транспортные средства.

Для формирования зеленой экономики проблема **отходов** является одной из самых острых. Эта проблема чрезвычайно актуальна для всего мира и для России. В стране общий объем накопленных неутраченных отходов оценивается приблизительно в 82 млрд т; насчитывается около 11 тыс. полигонов и свалок. При этом уровень вторичного использования отходов производства составляет 35%, твердых бытовых отходов – 3-4%. Скопившиеся на территории страны отходы и свалки, захоронения

высокотоксичных отходов и ядовитых веществ свидетельствуют об остроте проблемы накопленного за многие десятилетия экологического ущерба.

Важным показателем прогресса в этой области является доля использования и обезвреживания в общем объеме образования отходов. Сейчас этот показатель существенно выше, чем в 2005 г. (56% против 42%). На образование, использование и обезвреживание отходов производства и потребления существенное влияние оказывает отраслевая структура экономики. Большой удельный вес в экономике сырьевых отраслей и отраслей с большим воздействием на окружающую среду обуславливает структуру образования и утилизации отходов.

Для перехода к зеленой экономике России понадобится долгий период трансформации и модернизации экономики, структурно-технологических изменений, формирования новой экономической модели. И в этот переходный период основным локомотивом экономики в любом случае останется энергетический сектор. В связи с этим важной задачей является снижение издержек такого перехода и радикальное повышение эффективности использования природных ресурсов. Во-первых, необходимо усилить действенность государственного регулирования природопользования в сфере добычи и использования ресурсов. С помощью экономических и правовых инструментов (налоги, платы, тарифная политика, штрафы, соблюдение нормативов и стандартов и др.) необходимо заставить государственные и частные монопольные компании повышать эффективность использования ресурсов, предотвращать их потери, адекватно компенсировать внешние (экстернальные) издержки и экологические ущербы, наносимые обществу и природе. Принцип «загрязнитель платит» должен заработать на практике. Во-вторых, важную положительную роль в переходном периоде могут сыграть создание конкурентной среды, обострение конкуренции между производителями, уход от преобладающего сегодня монополизма в энергетике и всей экономике. Эти факторы могут повлиять на снижение затрат, стимулировать предприятия к инновациям, диверсификации производства, глубокой переработке сырья, что приведет к повышению энергоэффективности и снижению природоемкости продукции за счет внедрения новых технологий.

Россия сегодня среди стран, для которых обеспечение устойчивого развития на основе зеленой экономики особенно актуально. На то есть ряд оснований. Это и экономический рост, и богатые природные ресурсы, и постановка вопроса о поисках оптимального пути развития. Приоритеты страны в инновационной политике, в энергоэффективности, в модернизации экономики в соответствии с современными требованиями естественным образом определяют движение в направлении устойчивого развития.

## Литература

1. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Зеленая экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. На пути к устойчивому развитию России, № 60, 2012, 90 с.
2. Навстречу «зеленой» экономике России (обзор). Институт устойчивого развития Общественной палаты РФ. Центр экологической политики России, 2012, 82 с.
3. Глобальный «зеленый» новый курс. Доклад ЮНЕП, 2009, 42 с.
4. «Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций». Резолюция № A/RES/52/2, 2000, 7 с.
5. Будущее, которого мы хотим. Итоговый документ Конференции ООН. Рио-де-Жанейро, 19 июня 2012г.
6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году», 483 с.