

Маркс и проблемы экологии

Marx and Ecology

DOI 10.12737/25145

Получено: 20 февраля 2017 г. / Одобрено: 10 марта 2017 г. / Опубликовано: 24 апреля 2017 г.

**Николайчук О.А.**

Д-р экон. наук, профессор
Департамента экономической теории
ФГБОУ ВО «Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации»
Россия, 125993, г. Москва, ГСП-3,
Ленинградский проспект, д. 49
e-mail: 18111959@mail.ru

Nikolaichuk O.A.

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Department of Theoretical Economy,
Financial University under the Government
of the Russian Federation
49 Leningradsky prospect, Moscow, 125993, Russia
e-mail: 18111959@mail.ru

Аннотация

Представлено исследование наследия К. Маркса и предпринята попытка применить его воззрения к проблемам современности. На основе использования метода восхождения от абстрактного к конкретному и междисциплинарного подхода удалось проследить назревшую необходимость и возможность достижения «очеловечивания» отношений мира природы и мира людей. Не случайно 2017 год назван годом экологии. Проблема поиска альтернативных источников энергии всегда будет оставаться актуальной и новой. На основе изучения зарубежного опыта использования альтернативных источников энергии, исследованы перспективы использования энергоресурсов в мире в целом, и в России, в частности.

Ключевые слова: Капитал К. Маркса, пространство и время, возобновляемые источники энергии, зарубежный опыт использования экологических энергоресурсов.

Сегодня мы исправляем прошлые ошибки и пытаемся воздать должное великим, незаслуженно низвергнутым и затоптанным в грязь прежним кумирам. Едва ли не самый яркий пример — Карл Маркс. Сейчас очень важно знать, о чем действительно думал и писал Маркс. Порой неправильный перевод приводил к иному прочтению великого ученого. Й. Шумпетер в своем очерке о Марксе писал: «В последние десятилетия мы стали свидетелями самого интересного возрождения марксовской теории. В том, что великий вдохновитель социалистической идеи должен был обрести себя в Советской России, нет ничего удивительного. И чрезвычайно характерно, что в процессе происходящей здесь канонизации между истинным значением марксовской теории, с одной стороны, и большевистской практикой и идеологией, с другой, образуется пропасть такого же масштаба, как между религией жалких галилеян и идеологией и практикой князей церкви или средневековых начальников».

Поводом к написанию этой статьи послужило обращение к наследию Маркса, его гениального первого тома Капитала, точнее правильный перевод с немецкого отдельных категорий в Капитале Маркса известным историком Вальтраут Шелике [1, с. 169] и объявленный 2017 год — годом экологии в России. Понятие это — *Verkehr*, которое не использовалось

Abstract

The article presents the study of the heritage of Karl Marx and attempts to apply his views to the modern problems. On the basis of the method of ascent from the abstract to the concrete, and of the multidisciplinary approach it was able to trace the urgent need and the ability to achieve the «humanization» of relations of the natural world in the human world. Not by chance 2017 is called the Year of the Environment. Alternative energy research problem will always remain relevant and new. Based on the study of foreign experience in the use of alternative energy sources, we investigated the prospects for the use of energy resources in the world in general and in Russia in particular.

Keywords: Capital Marx, space and time, renewable energy, international experience of the use of environmental energy.

в различных вариантах работ произведений Маркса и Энгельса.

Определяя предмет своего исследования в Капитале, Маркс пишет об общении: «Предметом моего исследования являются капиталистический способ производства и соответствующие ему отношения производства и отношения общения (*Verkehrsverhältnisse*)» [1, с. 170]. К сожалению, по мнению В. Шелике, *Verkehrsverhältnisse* было ошибочно переведено на русский язык как «обмен» [2, с. 6]. Семантика немецкого *Verkehr* богата. В. Шелике пишет, что глагол *verkehren* означает еще и искажение. Искаженный мир люди создают сами путем искажения не только своего производства, но и общения, общества и мира в целом, а также искажения отношений с миром — это и мир природы, и мир людей. Через искаженное, обезчеловеченное *Verkehr* (общение) люди пребывают в искаженном мире (*verkehrte Welt*) — искаженном мире природы и искаженном мире людей. Надеемся, что путем очеловечивания *Verkehr* люди смогут сделать мир другим.

Рассмотренная триада понятий «производство — общение — общество» использовалась Марксом и Энгельсом как ключ в познании реальной действительности. Попробуем применить эту находку В. Шелике для исследования проблем российской экономики в современных условиях. При этом,

представляется необходимым рассмотреть любую человеческую деятельность как и любой экономический процесс в определенном пространстве и времени. Пространство и время может быть относительным и абсолютным. Иногда пространство и время меняются местами. Исследованию взаимоотношений между этими понятиями уделено внимание во множестве наук. Чаще всего в этих исследованиях рассматривают влияние категории времени на общественно-экономические процессы в стране, мире, регионе и то, как общество оценивает тот или иной промежуток времени с точки зрения своего экономического развития. Что есть время, а что есть пространство? Сколько ученых, столько и мнений. Нет однозначного ответа. Но нам привычнее говорить о временных достижениях, просчетах, успехах, экономическом росте, макроэкономическом равновесии, показателях потока и запаса. А что же пространство? С названных позиций оно практически не изучено. Общественные науки даже не пытаются изучать категории в пространстве. В экономической теории есть разделы: микроэкономика, макроэкономика, мезоэкономика, мировая экономика. Но в любом названном разделе, один и тот же показатель может быть просчитан на выбранном уровне, не более того. Как правило, региональная экономика воспринимается как производное от всей экономики. Экономисты пребывают в убеждении, что есть некие универсальные формы, модели, методы, которые действуют на любом из уровней экономики. Региональные, пространственные отличия воспринимаются как частности, которые, как правило, приводят для доказательной аргументации, но не всегда учитываются [3, с. 114]. Объясняется это невозможностью пропорционального развития территорий (пространства).

Немного странно видеть в работах утверждения, что развитие «новой экономики», основанной на знаниях, приведет к тому, что социально-экономическая активность сможет развиваться где угодно, т.е. человек может менять пространство любым возможным в тот или иной момент времени способом. К сожалению, это невозможно. Свойства пространства определяют во все времена развитие личности в отдельности и общества в целом. Это данность, аксиома, не требующая доказательств.

Что же понимается под развитием общества в пространстве или пространственным развитием? В нем (в пространственном развитии) можно выделить два момента: 1) расширение известных пределов пространства, например открытие Америки Х. Колумбом, т.е. освоение человеком новых территорий,

хотя и этот ресурс, как известно, исчерпаем; 2) заполнение пространства (оно может быть разным: добыча полезных ископаемых, вырубка лесов, перевод сельскохозяйственных земель в земли городов и населенных пунктов, снос зданий, точечная застройка домов и т.д.). И первая, и вторая составляющая — это всегда движение (взаимодействие, общение — по Марксу — человека и общества). Здесь важна цель такого движения — мотив. «Расстановка приоритетов» — мотив, причина любого действия, движения в пространстве. Легко перенести пирамиду Маслоу на расстановку пространственных приоритетов. Образно все приоритеты человека подразделяют на четыре категории или группы: биологические, социальные, экономические, политические. В чистом виде ни одна из групп не существует, как правило, это пограничные состояния, но можно выявить пространственные приоритеты «человека биологического», «человека социального», «человека экономического», «человека политического».

Для «человека биологического» природные условия — это приоритетные направления движения, общения. Природные условия существования для «человека биологического» меняются крайне редко. «Человек социальный» своим приоритетом считает ранее созданную инфраструктуру. «Человек экономический» предъявляет требования к местам проживания с получением более высокого уровня дохода. «Человек политический» пространственным приоритетом видит обладание природными ресурсами, извлечение рентных доходов [4, с. 67]. Не случайно, на рубеже XIX и XX в. экономическая теория конкретизирует свой предмет исследования, учитывая редкость природных ресурсов, зависимость развития человеческой цивилизации от количества и качества природных ресурсов. Именно в эти годы возникает проблема экологической составляющей экономической действительности, следовательно, защиты окружающей среды, что не может не влиять на предмет экономической теории. Поэтому наиболее благоприятными предпосылками для развития обладают государства и регионы, в которых пространственные приоритеты, следовательно, потребности и направления движения (общения — по Марксу) человека «биологического», «социального», «экономического» и «политического» идут в одном направлении, не противореча друг другу. От этого взаимодействия возникают только плюсы, экономические ресурсы используются эффективно, экономическая система при этом получает механизм «точной настройки» или, по А. Смитю, «невидимой руки». Если же наблюдается асинхронность пространственных

приоритетов, требуется отладка механизма регуляции вручную, что приводит к росту транзакционных издержек и замедлению экономического роста.

«Человек политический», используя природные ресурсы, извлекая природную ренту, должен заботиться об окружающей среде.

С одной стороны, умело выстроенная защита отечественной экологии способствует поступательному экономическому развитию, безопасности и самостоятельности любого государства, а с другой — не может не приводить к ограничению ресурсов в экономике страны из-за необходимости осуществления платежей за вредные выбросы в атмосферу, рекреационное использование лесов, парков, санаторно-курортных зон и пр.

Современная экономическая наука уделяет повышенное внимание приведению обезчеловеченного *Verkehr* (общения) людей (*искаженного мира природы и искаженного мира людей*) — (*verkehrte Welt*) к нормальному неискаженному состоянию. Это возможно, на наш взгляд, через решение экологических проблем российской экономики, и, видимо, неслучайно 2017 год назван годом экологии. Широкое распространение идей экологической, социальной и экономической составляющих определяется тем, что такой подход учитывает реально существующие сложные, требующие своего серьезного разрешения, экологические условия деятельности субъектов российской экономики в рыночной среде. Экологические проблемы есть во всех отраслях любой экономики, но наиболее важной и значительной, наносящей самый большой вред окружающей среде «выглядит» проблема энергетическая как в нашей стране, так и за рубежом. Поиск альтернативных (возобновляемых) источников энергии не прекращается, и это, как ничто другое, способно изменить наш «искаженный» мир.

Обладание энергией — необходимое условие не просто существования человечества, но и его процветания. В основе энергетики лежат топливные запасы углеводородного сырья (угля, нефти, газа), которые дают нам примерно 90% энергии [5, с. 134].

Китай в 2015 г. вышел на первое место в мире по объему ВВП, значит, это самое энергопотребляющее государство, которое не может не волновать самообеспечение энергетическими ресурсами. С 2012 г. Китай стал лидером в этой области, с производительной мощностью в 63 млн кВт, увеличением ветряных генерирующих мощностей до 100 млн кВт в 2015 г., причем третья часть всех введенных в мире ветряных энергогенерирующих установок приходится на КНР. Потенциал другой альтернативной

энергии — солнечной — 7 лет назад всерьез обратил на себя внимание китайских властей. Так, в процессе выполнения программы «Золотое солнце» правительство начало использовать обширные пустынные территории, находящиеся на западе, в центре и на севере Китая. К 2012 г. Китай лидировал в мире по производству солнечных панелей, производя 40% солнечных панелей мира. Делая ставку на солнечную энергетику в развитии топливно-энергетического комплекса, не следует забывать и о другой возможности — создание биотоплива, которое имеет не меньший потенциал. Достаточно назвать несколько крупных проектов, например, по переработке биомассы и бытового мусора вблизи Пекина и Шанхая, а также разработанный Шанхайским правительством и научным университетским сообществом Тунцзи совместный проект применения использованного кухонного масла для создания биодизелей для производства общественного транспорта.

Самые передовые технологии сбора возобновляемой энергии используются в Китае — геотермическая энергия, энергия волн, приливов, океанических подводных течений, а также энергия сухих горячих камней.

В последнее десятилетие увеличилось создание энергии на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), доля которых выросла с 1,9 до 12,5% (в конечном потреблении энергии в Германии). ВИЭ в общей сумме вырабатываемой энергии составляют 20,3%. Так, в производстве тепла используется 48%, в выработке электроэнергии — 41%, в выработке различных видов топлива — 11 ВИЭ [6, с. 626].

Таблица 1

Структура выработки электроэнергии в Германии на основе ВИЭ

Виды возобновляемых источников энергии	Доля, %
Энергия ветра	39,7
Солнечная энергия	15,7
Гидроэнергетика	14,7
Переработка биогаза	14,2
Переработка твердого биотоплива	9,2
Переработка биогенной части отходов	4,0
Переработка биогенных веществ — жидкостей, газов сточных вод и мусорных свалок	2,5
Итого вся электроэнергия	100,0

Источник: составлено автором по: Шувалова О.В. Особенности развития альтернативной энергетики Германии // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6.

Данные табл. 1 показывают, что за счет гидроэнергетики как традиционного производства электроэнергии производится незначительная часть электроэнергии, поскольку исчерпан гидроэнерге-

тический речной потенциал Германии. В ФРГ в отличие от России практически не используются геотермальные источники энергии и энергия прилива. Вместе с тем растут темпы производства электроэнергии за счет переработки биогаза, использования твердого биотоплива, переработки биогенной части отходов и биогенного вещества (жидкости, газы сточных вод и свалок мусора).

В Германии энергия биомассы используется при производстве тепла двумя способами:

- переработка биомассы для выработки теплоэнергии путем сжигания после разложения ее микроорганизмами;
- выработка тепла на установках, перерабатывающих твердые бытовые отходы и твердые промышленные отходы, биогаз и бытовой газ, биогенные вещества в жидком и твердом видах, биогенный мусор.

Для выработки тепла в современной Германии используют солнечную энергию.

В США предпринимаются меры к созданию новой технологии с применением водорода в качестве основного энергоносителя.

Прогнозный сценарий возможностей (именно возможностей) развития мировой энергетики утверждает, что в 2020 г. за счет ВИЭ будет удовлетворяться примерно 20% всей мировой потребности в коммерческой энергии. Для сравнения: в настоящее время за счет ВИЭ покрывается лишь 2% мировой потребности энергоресурсов. По оценкам исследовательского *World Watch Institute*, в 2003 г. покупка оборудования для производства энергии из ВИЭ обошлась примерно 20,3 млрд долл., или около 17% всех инвестиций в мировом энергетическом секторе экономики. Тот же источник отмечает, что в следующее десятилетие капиталовложения в «чистую» энергетику увеличатся и составят 80,5 млрд долл. [7, с. 52].

Стало нормой, что любая уважающая себя страна реализует государственную программу развития ВИЭ. Благодаря реализации такой программы государству удается реализация научно-технических, энергетических, экологических, социальных и образовательных задач.

Поставленные задачи решаются с помощью льготного налогового обложения; государственной экономической поддержки путем применения льготного кредитования; создания информационных сетей; совершенствования системы повышения квалификации в виде стажировок; внедрения высоких технологий; создания новых рабочих мест на производстве; изменения общественного мнения путем

экологического образования и воспитания подрастающего поколения.

Новые энергетические и ресурсные технологии появились в США, Западной Европе, Китае, Японии. При этом факт остается фактом, но в ближайшую и даже отдаленную перспективу в мировом потреблении энергии центральная роль будет принадлежать нефти, неслучайна при этом неоднозначная реакция общественности на продажу государственной доли акций Роснефти. Даже при наличии иных энергетических источников нефть в ближайшие тридцать лет будет оставаться основным сырьевым источником. По мнению многих экспертов, достойной, серьезной и масштабной альтернативы не будет найдено. В экономически развитых странах находится меньше 20% мирового нефтяного потенциала, и почти половина мировых запасов нефти залегают на Аравийском полуострове.

В последние 10–15 лет в мировом энергобалансе проявляется тенденция возрастания использования природного газа среди имеющихся и применяемых энергоресурсов. В росте затрат основную долю составляют затраты на более совершенные, потому более дорогостоящие добычные технологии. В России сосредоточены 27% мировых запасов природного газа, 10% — нефти, 20% — угля, 14% — урана, 11% — мировых запасов воды [8, с. 47].

Топливо-энергетический комплекс приносит стабильные доходы в бюджет, являясь донором для российской экономики. В отличие от стран — импортеров углеводородного сырья основной причиной создания, использования, возможно, экспортирования биотоплива из России и замена им углеводородного экспорта является, прежде всего, необходимость охраны окружающей среды, сохранения запасов нефти и газа для будущих поколений и, тем самым, укрепление национальной, энергетической безопасности страны.

По расчетам ученых, Россия ежегодно может производить 5,5 млн т рапсового масла (0,5 млн т достаточно для питания населения России, около 2 млн т можно продавать за рубеж в виде метилового эфира, а остальное можно направлять на производство биотоплива внутри страны) [8, с. 45]. Произведенные объемы биоэнергетических ресурсов позволят эквивалентно заменить потребление углеводородного сырья в России.

Некоторые экономисты утверждают, что «...для полного замещения текущего потребления бензина России потребовалось бы 110–120 млн тонн зерна в год» [9, с. 79]. Без обновления имеющихся технологий использование биотоплива, по оценкам экс-

пертов, может выйти на уровень, не превышающий 15% мирового потребления топливных ресурсов. Но, начав использовать биотопливо, население в западных странах учится экономить, что будет способствовать снижению потребления нефти и нефтепродуктов.

По оценкам Минэнерго России, величина возобновляемых источников энергии в России приравнивается к 24 млрд тонн условного топлива. Еще раз отметим, что использование альтернативных источников энергии приведет к улучшению экологии окружающей среды.

В проекте федерального закона «О развитии производства и потреблении биологических видов топлива» отмечается о развитии альтернативной энергетики в РФ, что позволит в ближайшее время «...обеспечить электричеством, теплом и топливом удаленные районы России, повысить надежность энергоснабжения энергодефицитных районов РФ, высвободить в структуре энергобаланса страны объемы традиционных энергоносителей, необходимые для выполнения договоров по долгосрочным контрактам на экспортную поставку нефти и природного газа развитым зарубежным странам; подтолкнуть российскую электроэнергетику к инновациям». Сдерживает развитие российской биоэнерготопливной отрасли отсутствие специального законодательства, регулирующего взаимодействия производства, переработки, оборота и потребления биотоплива из отходов различных отраслей — сельскохозяйственного, лесного, лесопромышленного, деревообрабатывающего комплексов. Биоэнергетическая отрасль в России развита недостаточно, хотя ее продукция в виде биотоплива вполне конкурентоспособна. В основных направлениях государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2024 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 января 2009 г. № 1-р) отмечаются следующие значения целевых показателей объема производства и потребления электрической энергии с использованием ВИЭ: в 2010 г. — 1,5%, в 2015 г. — 2,5%, в 2024 г. — 4,5% [10]. В этих показателях проявляется ограниченное участие государства в развитии биоэнергетической отрасли.

Хотя биотопливо признается альтернативным источником энергии, все же это недешевое «удовольствие», дороже традиционных источников энергии, а значит, повсеместное использование на данном этапе развития невозможно. Использование биотоплива в европейских странах обусловлено соответ-

ствующим отношением государств и выбором направлений экологической политики, одобряемой жителями страны.

Ряд ученых предрекают в скором будущем независимость от нефти и газа за счет сочетания солнечного света и высоких технологий с использованием солнечной энергии. Ученые-энтузиасты не перестают работать над новыми изобретениями, при этом максимальное использование имеющегося интеллектуального потенциала страны позволит создать новые технические средства и технологии, поставить нашу страну вровень с мировыми развитыми странами и в итоге обеспечить энергетическую, экологическую и национальную безопасность России.

Литература

1. Шелике В. Нужен ли нам Маркс? [Текст] / В. Шелике // Свободная мысль. — 2009. — № 12 (1607). — С. 163–174.
2. Маркс К. Сочинения [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. — Т. 23. — М. — 900 с.
3. Рац Г.И. Развитие альтернативных источников энергии в решении глобальных энергетических проблем [Текст] / Г.И. Рац, М.А. Мординова // Известия Байкальского государственного университета. — 2012. — № 2. — С. 132–136.
4. Николайчук О.А. Прошлое и настоящее рентных отношений в России [Текст] / О.А. Николайчук // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. — 2003. — № 3(21). — С. 67–76. — (Экономика).
5. Мартынов В.Л. Российская социально-экономическая география: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития [Текст] / В.Л. Мартынов // Балтийский регион. — 2015. — № 2(24). — С. 109–126.
6. Шувалова О.В. Особенности развития альтернативной энергетики Германии [Текст] / О.В. Шувалова // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 6. — С. 623.
7. Шевцова С.В. Анализ зарубежного опыта использования альтернативных видов энергии [Текст] / С.В. Шевцова, Д.С. Жолудь // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. — 2010. — № 6 (76). — С. 49–53.
8. Божьев Д.О. Рынок альтернативных источников энергии в России [Текст] / Д.О. Божьев // Вестник Российского нового университета. — 2014. — № 2. — С. 44–48. — (Человек и общество).
9. Исмагилов И.Ф. Развитие альтернативных источников энергии — основа обеспечения экономической и национальной безопасности России в XXI веке [Текст] / И.Ф. Исмагилов // Проблемы современной экономики. — 2009. — № 4. — С. 78–80.
10. Распоряжение Правительства РФ от 08.01.2009 № 1-р (ред. от 05.05.2016) «Об основных направлениях государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2024 года». Документ опубликован не был. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

References

1. Shelike V. Nuzhen li nam Marks? [Do we need Marx?]. *Svobodnaya mys'* [Free thought]. 2009, I. 12 (1607), pp. 163–174.

2. K. Marks, F. Engel's. *Sochineniya* [Compositions]. Moscow, V. 23, 900 p.
3. Rats G.I., Mordinova M.A. Razvitie al'ternativnykh istochnikov energii v reshenii global'nykh energeticheskikh problem [Development of alternative energy sources in solving global energy problems]. *Izvestiya Baykal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Izvestiya Baikal State University]. 2012, I. 2, pp. 132–136.
4. Nikolaychuk O.A. Proshloe i nastoyashchee rentnykh otnosheniy V Rossii [Past and Present Rent Relationships in Russia]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of St. Petersburg State University]. 2003, I. 3(21), pp. 67–76.
5. Martynov V.L. Rossiyskaya sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: sovremennoe sostoyanie, osnovnye problemy i perspektivy razvitiya [Russian socio-economic geography: the current state, main problems and development prospects]. *Baltiyskiy region* [The Baltic region]. 2015, I. 2(24), pp. 109–126.
6. Shuvalova O.V. Osobennosti razvitiya al'ternativnoy energetiki Germanii [Features of the development of alternative energy in Germany]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2012, I. 6, p. 623.
7. Shevtsova S.V., Zholid' D.S. Analiz zarubezhnogo opyta ispol'zovaniya al'ternativnykh vidov energii [Analysis of foreign experience in the use of alternative types of energy]. *Energoberezhnie. Energetika. Ergoaudit* [Energy saving. Power engineering. Energy audit]. 2010, I. 6 (76), pp. 49–53.
8. Bozh'ev D.O. Rynok al'ternativnykh istochnikov energii v Rossii [The market of alternative energy sources in Russia]. *Vestnik Rossiyskogo novogo universiteta* [Herald of the Russian New University]. 2014, I. 2, pp. 44–48.
9. Ismagilov I.F. Razvitie al'ternativnykh istochnikov energii — osnova obespecheniya ekonomicheskoy i natsional'noy bezopasnosti Rossii v KhKhI veke [The development of alternative energy sources is the basis for ensuring the economic and national security of Russia in the 21st century]. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of the modern economy]. 2009, I. 4, pp. 78–80.
10. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 08.01.2009 N 1-r (red. ot 05.05.2016) Ob osnovnykh napravleniyakh gosudarstvennoy politiki v sfere povysheniya energeticheskoy effektivnosti elektroenergetiki na osnove ispol'zovaniya vozobnovlyemykh istochnikov energii na period do 2024 goda Dokument opublikovan ne byl. Dostup iz spravochno-pravovoy sistemy «Konsul'tantPlyus»* [Order of the Government of the Russian Federation of 08.01.2009 N 1-r (redaction from 05.05.2016) On the main directions of the state policy in the sphere of improving the energy efficiency of the electric power industry based on the use of renewable energy sources for the period up to 2024 The document was not published. Access from the reference and legal system «Consultant-Plus»].