

Анализ развития и распространения передовых технологий в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики в Республике Таджикистан в рамках проекта Европейской Экономической Комиссии «Глобальная энергоэффективность -21» для стран Центральной Азии".

Краткое резюме

В современных условиях каждая страна своё направление развития в энергетической отрасли реализует в собственных интересах. Продолжается мировая тенденция существенного роста цен на углеводородное топливо. В регионе Центральной Азии разрушены сложившиеся предыдущими десятилетиями энергетическая взаимозависимость и взаимодополняемость между странами. В этих условиях обеспечение энергетической безопасности и энергоэффективность становятся основной политической темой для Таджикистана.

Таджикистан не отличается многообразием источников энергии, обладает значительным гидроэнергетическим потенциалом и незначительным потенциалом и возможностями по углеводородному сырью.

В связи с этим, республика испытывает серьезные трудности и дефицит в области энергетики.

Это обстоятельство обуславливает необходимость повышения энергоэффективности и развитие ВИЭ, которое рассматривается как составляющая национального развития.

Развитие экономики и энергетики в республике имеет следующие тенденции:

- рост внутреннего спроса на энергоносители;
- наращивание производства энергоресурсов для удовлетворения внутреннего спроса и выхода на международные рынки энергетических ресурсов;
- развитие топливно-энергетической инфраструктуры;
- развитие регионального сотрудничества в топливно-энергетической сфере;
- налаживание эффективного обмена энергоносителями внутри региона, что позволяет с максимальной эффективностью использовать существующей энергетический потенциал;
- использование экологически чистых нетрадиционных возобновляемых источников энергии солнца, ветра, геотермальных вод, малых водотоков и т. д.

Потенциальные ресурсы ВИЭ, в частности, энергия солнечного излучения, поступающая в течение года на территорию страны, многократно повышают потребляемые объемы энергоресурсов. Это обстоятельство создаёт хорошие предпосылки для масштабного вовлечения ВИЭ в топливно-энергетический баланс страны в целях обеспечения устойчивого экологически безопасного развития энергетики.

Для обеспечения энергетической эффективности страны необходимо:

- соблюдение энергетического баланса с учетом реализации национальных программ социально-экономического развития, внедрение энергосберегающих технологий;
- освоение имеющихся гидроэнергетических ресурсов путем строительства крупных, малых и микро ГЭС для решения проблем энергоснабжения в городах, сельской местности и на удаленных труднодоступных территориях;
- создание условий (научно-технических, организационных, законодательных, финансовых, информационных), обеспечивающих внедрение ВИЭ и энергосберегающих технологий в сектора экономики страны;
- переход к энергосберегающему типу экономического роста;
- разработка и осуществление согласованной политики на внешних рынках энергоносителей;
- реорганизация и оптимизация структуры управления водной и энергетической отраслями на национальном уровне.

В настоящем обзоре рассматриваются вопросы по выявлению наиболее эффективных, организационных, правовых, финансовых и технических механизмов, способствующих улучшению деятельности в области ЭЭ и ВИЭ и определения соответствующих приоритетных технологий для Республики Таджикистан.

1. Специфические условия функционирования энергетической отрасли Республики Таджикистан

Республика Таджикистан обладает значительными запасами топливно-энергетических ресурсов. В стране формируется 64 кубических километров водного стока из общего объема бассейна Аральского моря 115 км³. С учетом же протекающей по территории республики реки Сыр-Дарья, сток которой формируется в Кыргызстане, равен 80 км³. Общие годовые потенциальные ресурсы гидроэнергетики в республике составляют около 527 млрд. кВт.ч. Технически возможные и экономически целесообразные к использованию водноэнергетических ресурсов составляют 202 млрд. кВт.ч. Однако, при этих запасах Таджикистан сегодня использует только 5% от общих подсчитанных гидроэнергетических ресурсов.

Установленная мощность гидроэлектростанций позволяет вырабатывать в настоящее время более 5 млн. кВт.ч. в сутки, а среднегодовая выработка электроэнергии за последние три года составила порядка 16 миллиардов 256 млн.кВт.

Таджикистан обладает сравнительно малыми запасами жидких и газообразных ископаемых видов топлива, что является причиной их незначительного производства. Имеющиеся на сегодняшний день разведанные запасы нефти, газа и конденсата составляют менее 1% суммарных ресурсов, которые оцениваются в 1033 млн.тонн. условного топлива. Согласно сведениям 2011 года, объём добычи нефти и природного газа в республике составила, соответственно, 28,6 тыс.тонн и 18,8 млн.м³. В 1990 году республика импортировала более 2 млн. тонн нефтепродуктов и 2,1 млрд. м³ природного газа, а в данный момент эти показатели снизились, соответственно, на 30 и 70 процентов.

Прогнозные запасы углей в настоящее время оцениваются в 4,5 млрд. тонн (из которых добывается незначительная часть, так, в 2011 году добыто всего 236,7 тыс.тонн). Запасы угольного топлива практически имеются во всех регионах республики, но многие месторождения расположены в труднодоступных высокогорных районах, где недостаточно развиты коммуникационные инфраструктуры.

Общее внутреннее потребление электроэнергии в 2011 году составило 16,2 млрд. кВт.ч. Доля ВИЭ в общем энергопотреблении 0,07% (120,9 млн. кВт.ч). Дефицит электроэнергии составляет 4 млрд. кВт.ч.

В целом, республика испытывает серьезные трудности и дефицит в области энергетики. Существующий дефицит электроэнергии и введение лимитов на её потребление (особенно в зимний период) обусловлены ограниченностью водно-энергетических ресурсов Нурекского водохранилища, низким уровнем тарифов, наличием потерь из-за изношенности основного оборудования. Этот дефицит также связан с недостаточным использованием иных энергоносителей, высокой энергоемкостью производимой промышленной продукции и сверхнормативным потреблением электричества населением, высокой себестоимостью поставки топлива для производства тепловой энергии, сохранением проблем по экспорту излишков электроэнергии.

Сохранение дефицита электроэнергии в Таджикистане также обусловлено ограниченностью внутренних финансовых возможностей страны, высокой капиталоемкостью модернизации и строительства крупных ГЭС, разработки и добычи природного газа, угля, нефти, производства альтернативных видов энергии, строительства новых ЛЭП, в том числе для осуществления экспорта электроэнергии.

Следует отметить, что Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2015 г. предусматривает среднегодовые темпы экономического роста страны в среднем не менее 7% за период до 2015 г., а реальный прирост ВВП за 2006-2015 гг. в 2,3 раза. В расчете на душу населения ВВП к 2015 г., в ценах 2006 года, будет составлять 2427 сомони. В этих условиях основной задачей государства становится достижение экономической безопасности, составной и наиболее важной частью, которой является энергетическая безопасность, включающая в себя обеспечение непрерывности поставок

энергоносителей, достижения максимальной энергетической независимости топливно-энергетического комплекса республики и повышение объемов экспорта электроэнергии.

Для достижения этих целей республика обладает достаточными природными ресурсами и энергетическим потенциалом.

По общим потенциальным запасам гидроэнергоресурсов Таджикистан занимает восьмое место в мире после Китая, России, США, Бразилии, Заира, Индии и Канады. Что же касается удельных показателей, то по гидроэнергопотенциалу на душу населения (87,8тыс.кВт.ч.в год/чел.) он занимает первое - второе место, а по потенциальным запасам гидроэнергии на один квадратный километр территории (3682,7тыс. кВт.ч. в год/км²), первое место в мире, намного опережая другие страны

Потенциальные запасы гидроэнергоресурсов Таджикистана

Бассейны рек	Среднегодовая мощность, мВт.	Среднегодовая энергия, ТВт.ч.	Доля в общем объеме, %
Пяндж	14030	122,90	23,2
Гунт	2260	19,80	3,73
Бартанг	2969	26,01	4,93
Ванч	1191	10,34	1,96
Язгулем	845	7,40	1,39
Кызыл-Су	1087	9,52	1,78
Вахш	28670	251,15	48,00
Кафирниган	4249	37,22	7,00
Оз. Кара-Куль	103	0,90	0,17
Сурхан-Дарья	628	5,50	1,03
Зеравшан	3875	33,94	6,38
Сыр-Дарья	260	2,28	0,43
Итого	60167	527,06	100,00

Гидроэнергетические ресурсы Таджикистана по категориям

Районы	Промышленные запасы		Потенциальные ресурсы					
	N, мВт	Э, тВт.ч	Крупных рек		Притоков L>10км		Притоков L<10км	
			N, мВт	Э, тВт.ч	N, мВт	Э, тВт.ч	N, мВт	Э, тВт.ч
Согдийская группа районов	1590,0	13,93	1544,0	13,52	1303,0	11,41	1288,0	11,28
Районы республиканского подчинения и Хатлонской области	17709	155,13	22744	199,24	3974,0	34,81	16056	140,65
ГБАО	5884	51,54	6990,0	61,23	2555,0	22,38	3713,0	32,53
Итого	25183	220,6	31278	274,0	7832	68,61	21057	184,46

Основное место отводится использованию гидроэнергоресурсов крупных, средних и малых рек республики таких, как р. Вахш, р. Пяндж, р. Зеравшан, ресурсы которых оцениваются в 407,9 млрд. кВт. Использование бассейна реки Вахш рассмотрено в девяти ступенях со следующими гидроузлами: Рогунским, Шуробским, Нурекским, Байпазинским, Сангтудинским-1, Сангтудинским-2, Головным, Перепадным и Центральным. Семь гидростанций уже построены и функционируют, а две (Рогунский и Шуробский) предстоит построить. Гидроэнергетический потенциал р. Пяндж определен в 119 млрд. кВт.ч, а ее бассейна превышает 150 млрд. кВт.ч. Ниже приводится краткое описание основных комплексных гидроузлов р. Пяндж по принятой схеме разбивки на ступени энергоиспользования: Баршорская (300 тыс. кВт), Андеробская (650 тыс. кВт), Пишская (320 тыс. кВт), Хорогская (250 тыс. кВт), Рушанская (3000,0 тыс. кВт) Язгулемская (850 тыс.кВт), Гранитные ворота (2100,0тыс.кВт), Ширговатская (190,0 тыс. кВт), Хоставская (1200,0 тыс. кВт), Даштиджумская (4000,0 тыс. кВт), Джумарская (2000,0 тыс. кВт), Московская (800 тыс. кВт), Кокчинская (350 тыс. кВт). На сегодняшний день ни одна из вышеперечисленных станций бассейна реки Пяндж не построена.

В Таджикистане имеются различные геоклиматические зоны - от жарких пустынь до вечных ледников. На западе в пределы республики входят пустынные участки Туранской низменности, переходящие в предгорья. На востоке страны возвышаются горные хребты Тянь-Шаня и Памира, там находятся высочайшие горные вершины Центральной Азии (7495 м – пик Исмоила Сомони, бывший пик Коммунизма). Свыше 80% ледников (как по площади, так и по объему) центрально-азиатского региона находятся на территории Таджикистана. Горы занимают 93% территории Таджикистана, почти половина территории страны расположена на уровне свыше 3000 метров. Эти обстоятельства позволяют считать Таджикистан естественной лабораторией для испытания установок и устройств альтернативной энергетики для различных климатических условий.

Энергия солнца. Для Таджикистана использование солнечной энергии, в том числе его производных – энергия ветра, воды и биомассы имеет большую перспективу. Общая продолжительность солнечного сияния за год в среднем составляет 2500-3000 часов. Минимум солнечного сияния наблюдается на высокогорных станциях Дехавз (2097 часов) в верховьях р. Зарафшана на высоте 2500 м и станции «Ледник Федченко» на высоте 4169 м (2217 часов). Наибольшая продолжительность солнечного сияния (более 3000 часов) наблюдается на юге республики (метеостанция Пяндж – 3029 часов), а также на восточном Памире (метеостанция Каракуль – 3166 часов). Оценки показывают, что 60-80 % потребности населения страны в течение 10 месяцев в году могут быть обеспечены солнечной энергией. Пересчете на условные топливо это составляет около 400 тысяч тонн условного топлива (тут), что эквивалента 460 млн.м3 газа или 528 тыс. тонн мазута.

Энергия ветра. Наиболее сильные ветры в высокогорных районах в открытых формах рельефа (ледник Федченко, Анзобский перевал и др.) и в тех районах, где орографические факторы способствуют увеличению барических градиентов (Худжанд, Файзабад, Шурабад, Ишкашим, Мургаб). Средняя годовая скорость ветра в этих районах достигает 5 – 6 м/сек. На открытых равнинах и в широких долинах скорость ветра несколько ниже и составляет 3 – 4 м/сек., в предгорьях – до 3, в замкнутых котловинах и в низинных южных районах не превышает 1 – 2 м/сек.

Биогаз. Из общего количества биомассы только 0,5 % употребляется человеком в виде пищи. Применение биотоплива в виде дров, навоза и ботвы растений имеет первостепенное значение в домашнем хозяйстве. Примерно 50 % населения планеты обеспечивается энергией от этих источников и вырабатывают в целом около 300 ГВт. энергии. Из всех известных способов получения биотоплива наиболее приемлемым и перспективным в условиях Таджикистана является способ получения биогаза путем анаэробного сбраживания жидких отходов животноводства.

Топливо-энергетические ресурсы страны представлены крупнейшими запасами углей (4,5 млрд. т.), а 24 месторождений нефти и природного газа расположены в глубине от 400 до 6500 м., подсчитанные предварительные их запасы составляют 1033,76 млн. тонн условного топлива. При проведении целенаправленной политики по повышению уровня добычи и переработки углеводородного сырья на территории республики можно достичь показателей 1980 года на уровне 520 млн. м3 природного газа и 418 тыс. т. нефти. Вообще, энергопотребление в стране за счёт развития гидроэнергетики растёт, ведётся работа по изучению возможностей использования других нетрадиционных источников энергии, однако запасы природных ресурсов, таких как нефть и газ, ограничены.

2. Принципы энергетической политики Республики Таджикистан

Энергетическая политика формируется на основании Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2015 г. (НСР). Оно основывается на следующих принципах: энергетическая безопасность, энергетическая эффективность экономики, бюджетная эффективность энергетики, экологическая безопасность энергетики.

К числу основных составляющих государственной энергетической политики относятся: снижение зависимости от ввозимых в страну энергоресурсов, а также увеличение производства электроэнергии за счет возобновляемых источников энергии; максимально эффективное использование природных топливно-энергетических ресурсов и потенциала энергетического сектора для роста экономики и повышения качества жизни населения республики; недропользование и управление государственным фондом недр; развитие внутренних энергетических рынков, формирование рационального топливно-энергетического баланса; региональная энергетическая политика; инновационная и научно-техническая политика в энергетике; социальная политика в энергетике и внешняя энергетическая политика.

По пути достижения целей и решения задач Национальной стратегии развития государственная энергетическая политика предусматривает меры, направленные на: - повышение тарифов на электроэнергию; - улучшение привлекательности инвестиционных энергетических проектов и увеличение поступления денежных средств в госбюджет; - налаживание интенсивного диалога с потенциальными импортерами электроэнергии; - продолжение переговоров с соседними странами по взаимовыгодному управлению водными ресурсами; - повышение эффективности управления и прозрачности в энергетическом секторе путем дальнейшей реструктуризации ОАХК «Барки Точик»; - выделение генерирующих объектов, включая ЛЭП свыше 110 кВ, в отдельную структуру; - создание трех распределительных компаний, с возможным привлечением частных инвестиций; - разработка стимулов для увеличения производства энергии с применением возобновляемых источников энергии, в том числе по разведке и добыче природного газа, добыче и транспортировке угля для населения, восстановление тепловых станций.

Стратегическими ориентирами долгосрочной государственной энергетической политики Таджикистана являются:

- Закон Республики Таджикистан «Об энергетике» от 29 ноября 2000 года.

Целью настоящего Закона является правовое обеспечение государственной политики в области энергетики Республики Таджикистан на основе рыночных, институциональных и информационных механизмов в интересах обеспечения её надёжности и развития, а также защиты интересов потребителей энергии. Закон устанавливает особенности деятельности в энергетике и нормы соблюдения установленных стандартов при производстве, транспортировке, переработке и потреблении энергетических ресурсов. С целью продвижения энергосбережения и поддержки внедрения и использования альтернативных и возобновляемых источников энергии, 30 июня 2007 г. Парламент республики принял Закон «О дополнениях к Закону об энергетике». В закон были внесены изменения, призванные стимулировать использование альтернативных источников энергии», и предусматривающие введение «зеленого» тарифа на продажу электроэнергии, выработанной за счет возобновляемых источников энергии.

- Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении» от 10 мая 2002 года определяет государственное регулирование в области энергосбережения, надзор за эффективностью энергетических ресурсов, их учёта, экономические и финансовые механизмы энергосбережения.

- Закон Республики Таджикистан «Об использовании возобновляемых источников энергии» от 7 января 2010 года, регулирует деятельность в области возобновляемых источников энергии, в том числе: - устанавливает принципы и цели государственной политики в области освоения возобновляемых источников энергии; - определяет способы

интегрирования возобновляемых источников энергии в республиканскую энергетическую систему, организационную, научно-исследовательскую проектную, экспертную, конструкторскую, регулятивную деятельности, направленные на увеличение использования возобновляемых источников энергии; - предусматривает корреляцию (взаимосвязь) деятельности в области производства, учёта, транспортировки, распределения и использования энергии из возобновляемых источников энергии; - определяет экономические и организационные меры, направленные на стимулирование производства и использования возобновляемых источников энергии.

- **Закон Республики Таджикистан «Об угле» №870 от 03.07. 2012г**, устанавливает государственное регулирование, контроль и финансовую поддержку угольной отрасли, а также утверждение целевых программ, развития и реструктуризации угольной отрасли.

- **Закон Республики Таджикистан «Об инвестициях» от 12 мая 2007 года**, регулирует отношения, связанные с осуществлением инвестиционной деятельности, правовых, экономических основ активизации, стимулирования и государственной поддержки инвестиций, посредством предоставления справедливого, равного правового режима и гарантии защиты прав инвесторов на территории Республики Таджикистан.

Целью настоящего Закона является привлечение и эффективное использование в экономике Республики Таджикистан материальных и финансовых ресурсов, передовой техники и технологии, управленческого опыта; обеспечение благоприятных условий для инвестиционной деятельности, а также условий для свободного использования, прозрачности, владения и распоряжения инвестициями; соблюдение норм международного права и международной практики инвестиционного сотрудничества.

Проект Закона Республики Таджикистан «О нефти и газе» в настоящее время находится на стадии рассмотрения и согласования.

Постановления Правительства Республики Таджикистан:

- **от 3 августа 2002 года № 318 «О Концепции развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов** предусматривает её реализации в три этапа. На первом этапе (2003-2007 годы) основными задачами являются приостановление спада добычи и производства энергоресурсов не ниже уровня 2000-2001 годов путём восстановления существующих мощностей производства энергетических ресурсов, использование передовых технологий и установления рыночных цен на энергоносители, обеспечивающие самофинансирование отраслей топливно-энергетического комплекса и нормативный уровень их рентабельности. На втором этапе (2007-2011 годы) развитие топливно-энергетического комплекса должно быть обеспечено за счёт ввода новых объектов по гидроэнергетике, проведения геологоразведочных работ и обустройства новых месторождений нефти и газа, а также совершенствования технологии добычи и переработки угля, развития нетрадиционной энергетики (гелиоустановок, ветровых станций и т.д.) На третьем этапе (2011-2015 годы) совершенствование топливно-энергетического комплекса должно обеспечиваться на основе экспорта энергоресурсов (электроэнергии и угля) Республики Таджикистан на рынках Евроазиатских стран и стран дальнего зарубежья;

- **от 2 февраля 2009 года, № 73 «О долгосрочной программе строительства каскада малых гидроэлектростанций на 2009 -2020гг.»**. Главной задачей реализации Программы является:

- освоение гидроэнергетических ресурсов малых рек и создание соответствующей инфраструктуры; - разработка ТЭО строительства МГЭС; - привлечение иностранных и собственных инвесторов для строительства и реконструкции МГЭС; -определение баланса потребности и выработки электроэнергии в труднодоступных населённых пунктах республики. Долгосрочная программа строительства малых электростанций состоит из трёх этапов:

1. Краткосрочная: - продолжительность первого этапа 3 года, сроки реализации с 2009-2011г, 66 малых ГЭС, общая установленная мощность 43530 кВт/ч.

2. Среднесрочная: - продолжительность второго этапа 4 года, сроки реализации – 2012-2015 г, всего 70 станций, общая установленная мощность – 32850 кВт.

3. Долгосрочная: - продолжительность третьего этапа 5 лет, сроки реализации –2016-2020 г, всего 53 станций, общая установленная мощность – 26801 кВт.

- от 3 августа 2002 года, № 318 «Об утверждении мероприятий по реализации приоритетных проектов электроэнергетической сферы на 2003-2015 гг.»;

- от 29 мая 2010 года, № 280 «Об утверждении мероприятий по реализации приоритетных проектов энергетической отрасли Республики Таджикистан на 2010-2015 гг.».

В отличие от предыдущей, данным постановлением определены конкретные проекты строительство ГЭС, тепловых электростанций, восстановление и реконструкция действующих ГЭС, строительство и восстановление ЛЭП внутреннего и регионального значения с указанием объемов инвестиции, а также источников внутренних и иностранных инвестиций. Общая мощность строящиеся электростанций и запланированных строительству в период 2010-2015 г. составляют-3670 МВт.

В рамках вышеназванных постановлений реализовано ряд проектов, относящийся реанимацию ГЭС Вахшского и Варзобского каскадов, Кайраккумской ГЭС, Душанбинской и Яванской ТЭЦ, завершена строительства Сангтудинской ГЭС-1 (670 МВт), Памирской ГЭС-1 (28 МВт) и первой очереди Сангтудинской ГЭС-2. Завершено строительство и введены в эксплуатацию 265 малых ГЭС (21 МВт), ЛЭП «Лолазор – Хатлон» и «Юг – Север» -500 кВ., Строительство 220кВ ЛЭП «Таджикистан-Афганистан» с целью присоединения энергосистемы обеих стран.

Постановление Правительства РТ от 2 ноября 2011 года, № 551 «Об утверждении «Программы по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы» более совершенно охватывает основные направления эффективного использования гидроэнергетических ресурсов республики. В нем предусмотрены меры по реализации планов и мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения, рационального использования электроэнергии и снижения потерь энергии, определяет политику государства по вопросу достижения энергетической независимости.

В Программе определены следующие пути достижения целей и основных задач:

-с целью эффективного использования водноэнергетических ресурсов, привлечение и поощрение инвестиций для выработки экологически чистой электроэнергии и внедрение энергосберегающих средств и оборудования на основе нормативно-правовых актов;

-реструктуризация и корпоративное управление электроэнергетического сектора;

-на основе фактических расходов на производстве и передача электроэнергии и потребительской себестоимости, установление тарифов и создание условий обеспечивающих платежеспособность за использование электроэнергии;

-с целью развития малоэнергоёмкого производства, последовательный переход к использованию энергосберегающих технологий, средств, оборудования, приборов и материалов;

-повышение эффективного использования энергоносителей;

-широкое использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии;

- с целью оценки соответствия действующих норм и стандартов в области энергосбережения и обоснованности принимаемых мер, проведение экспертизы проектных решений по вопросу энергоэффективности и энергосбережения;
- разработка и усовершенствование механизмов и рычагов экономического стимулирования, которые в процессе производства и услуги обеспечивают энергосбережение и эффективное использование энергии;
- в обязательном порядке внедрение единых стандартов по энергоэффективности, пломбирование и сертификация электрооборудования;
- рациональное распределение нагрузки в электроэнергетической системе и повышение эффективности генерирующих мощностей;
- преобразование котельных установок в теплоэлектроцентрали с использованием альтернативных источников энергии;
- внедрение и усовершенствование новых форм системы учета и снижения технологических и коммерческих потерь;
- эффективное использование второстепенных энергетических отходов(горячая вода, конденсат, выхлопных газов, отходы пара и газа канализационные отходы) в теплосетях, обеспечение промышленных и коммерческих потребителей и населенных пунктов теплом и горячей водой;
- принятие и утверждение инвестиционных планов и мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения;
- путём реализации планов и мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения, компенсация инвестиционных расходов и получение прибыльного капитала;
- создание предприятий по производству энергосберегающих оборудования и ламп, предприятий по переработке отходов энергосберегающих ламп;
- восстановление и модернизация магистральных теплосетей и системы отопления административных, жилых помещений и промышленных объектов;
- разработка и реализация проектов по строительству административных, жилых и промышленных энергосберегающих объектов;
- внедрение многоотраслевой системы обучения в области энергосбережения;
- создание учебно-методических, научно-исследовательских баз, повышение квалификации специалистов со средним и высшим техническим и экономическим образованиями;
- расширение аспирантуры и докторантуры для подготовки кадров с высшим образованием, создание научных национальных школ в области передовых технологий по вопросам энергоэффективности, энергосбережения и менеджмента энергетики;

-создание межотраслевых, межгосударственных научно-исследовательских и учебных центров по проведению научно-исследовательских и опытных работ в области передовых энергосберегающих технологий;

-на международном уровне принятие нормативно-правовых актов по использованию водно-энергетических ресурсов и разработка плана институционального и финансово-экономического управления;

-внедрение норм, способствующих снижению доли энергоемкого производства и обеспечивающие создание условий для развития малоэнергоемкого и наукоёмкого производства.

Правительство Таджикистана постановлением от 2 февраля 2007 года №41 одобрило Программу использования возобновляемых источников энергии на 2007-2015 г.г. Программа предусматривает проведение работ по следующим направлениям:

- Разработка, создание, исследование и внедрение перспективных систем возобновляемой энергетики.

- Изготовление опытно-экспериментальных образцов установок возобновляемых источников энергии.

- Создание производственной базы изготовления узлов и деталей, для установок и систем возобновляемой энергетики.

- Подготовка высококвалифицированных специалистов в области возобновляемой энергетики.

- Проведение тренингов и обучение населения страны по широкому и рациональному использованию установок возобновляемой энергетики.

- Издание книг, брошюр, рекламных проспектов, информационных листов и инструкций о возобновляемых источниках энергии.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что законодательством Республики Таджикистан признается значение энергоэффективности и развития использования возобновляемых источников энергии, задекларирована необходимость поддержки, как предпринимательской, так и научно-технической деятельности в данной сфере.

Однако, несмотря на определенные приоритеты государственной политики, доля возобновляемых источников энергии в энергоснабжении страны является незначительной. Данная ситуация обусловлена недостатками в правовом регулировании возобновляемых источников энергии, это прежде всего декларативный характер Закона Республики Таджикистан «Об использовании возобновляемых источников энергии». Этим законом предусмотрено принятие межгосударственных, государственных, отраслевых и региональных научно-технических программ по стимулированию использования ВИЭ на среднесрочный и долгосрочный периоды. Однако законом не закреплены действенные механизмы достижения и реализации задекларированных целей и задач.

Анализ энергетической политики свидетельствует, о том, что государством в последние годы принято большое количество законов и программ, которые касаются энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии. Это существенным образом не повлияло на развитие энергоэффективности на основе возобновляемых источников энергии, поскольку существует ряд факторов тормозящих развитие.

Следует отметить, что в период экономической нестабильности страны законодательство в области энергетики нуждается в дальнейшем совершенствовании. Наиболее приоритетными для республики остаются, вопросы совершенствования правового механизма использования возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и энергосбережения, создание новой законодательной базы

международного сотрудничества, завершение перехода к конкурентному рынку электроэнергии.

Для укрепления энергетической политики Таджикистана в области энергоэффективности и широкого использования возобновляемых источников энергии необходимо:

- разработать широкомасштабную комплексную целевую программу обеспечения энергоэффективности на основе конкретных проектов внедрения возобновляемых источников энергии, и гарантировать соответствующую реализацию данной программы;
- предусмотреть в законодательстве правовые нормы относительно внедрении энергоэффективных технологий, снижение энергоёмкости производства, развитие возобновляемой энергетики, производство вторичных энергоресурсов в утилизационных установках, оптимизация технологических процессов работы энергетических объектов, снижение теплотерь производственных и административно-бытовых зданий, энергоэффективность жилых домов;
- предусмотреть специальные инструменты кредитования (возобновляемые фонды, кредитные линии), налоговых льгот для инвестиционной деятельности, комплексное применение энергетической сертификации;
- наличия программ и компаний относительно информирования, просвещения и обучения;
- при разработке соответствующих изменений законодательства Таджикистана следует учесть международный опыт поддержки развития возобновляемых источников энергии и повышения энергоэффективности. Это необходимо потому, что повышение энергоэффективности и увеличение использования возобновляемых источников энергии содействуют обеспечению надежному энергоснабжению, снижают потребность в обычном коммерческом топливе тем самым, уменьшая зависимость от импорта традиционных энергоносителей, а также решают экологические задачи, уменьшая выброс парниковых газов.

3. Применение энергоресурсов по основным отраслям народного хозяйства.

Энергетическую политику, включая вопросы реализации политики, в сфере повышения энергоэффективности и возобновляемых источников энергии (ВИЭ) ведёт Министерство энергетики и промышленности Республике Таджикистан. В системе министерства в сфере регулирования развития топливно-энергетического комплекса, а также вопросами энергоэффективности, энергосбережение и развитие ВИЭ функционируют такие структуры, как ОАХК «Барки Точик», ГУП «Нефти газа и угля», ГУП «Таджиктрансгаз» и учреждение «Госэнергонadzор».

Энергетическая система Таджикистана охватывает практически всю обжитую территорию страны и является централизованно управляемым энергообъединением. В настоящее время ЭС Таджикистана включает в себя 5 энергосистем на территории трёх областей, районы республиканского подчинения и города Душанбе. Кроме того, ЭС республики осуществляет параллельную работу с ЭС северных областей Афганистана.

Фактическая ситуация и потребность республики в электроэнергии

Общая установленная мощность электроэнергетической системы Республики Таджикистан 5591 МВт, а доля тепловых электростанций составляет 320 МВт (5,7%) и электроэнергия в основном вырабатывается за счет гидроэлектростанций.

Потенциал электроэнергетики Таджикистана

№	Наименование	Установленная Мощность, МВт.
1.	Нурекская ГЭС	3000,0
2.	Байпазинская ГЭС	600,0

3.	Душанбинская ТЭЦ	198,0
4.	Яванская ТЭЦ	120,0
5.	Кайраккумская ГЭС	126,0
6.	Каскад Вахшских ГЭС	285,05
	В том числе:	
6.1.	Головная ГЭС	240,0
6.2.	Перепадная ГЭС	29,95
6.3.	Центральная ГЭС	15,1
7.	Каскад Варзобских ГЭС	25,43
	В том числе:	
7.1.	ГЭС -1	7,15
7.2.	ГЭС -2	14,76
7.3.	ГЭС -3	3,52
8.	Памирская ГЭС-1	28
9.	Хорогская ГЭС	8,7
10.	Сангтудинская ГЭС-1	670
11.	Сангтудинская ГЭС-2	220
	Итого	5591,52

В 2011 году в республике было произведено 16,059 млрд. кВт.ч. электроэнергии. При этом 99,7% произведенной энергии приходится на долю гидроэлектростанций, 0,27% (42067 МВт ч.) на жидкое топливо (ТЭЦ). Твердое ископаемое топливо (каменный уголь из-за отсутствия технологии) и природный газ (в связи с ограничением импорта) в энергетической системе страны для производства электроэнергии не используются. В 2011 году доля ВИЭ (энергия малых рек, солнечная, ветровая, биомасса и др.) в общем производстве энергии составляла около 0,01%. Добыча собственного природного газа в стране незначительно. Она составляет около 20 млн. м3. (месторождений Бештентак., Кизилтумшук, «Петролеум Сугд»). Дефицит электроэнергии для потребителей всех отраслей экономики страны составляет в порядке 4-4,5 млрд. кВт ч.

Производство электроэнергии в период 2005-2011 гг.

Источник генерации	Единица измерения	годы				
		2005	2006	2007	2008	2011
ГЭС	млн.кВт.ч	16814,5	16503,3	16935,7	14495,78	16015,775
ТЭЦ	млн.кВт.ч	98,8	197	336,1	252,43	42,067
Всего	млн.кВт.ч	16913	16700	17272	14748	16057,842
импорт	млн.кВт.ч	1042	1557	1057	1917	1276
экспорт	млн.кВт.ч	798,0	948,0	969,0	1054	1232

Таджикистан импортирует большую часть таких энергоресурсов, как нефть и газ. Большая часть импорта приходится на Россию и Казахстан. В 2011 году импорт энергоносителей составил: на природный газ 15%, на нефть и СПГ 6%, на каменный уголь 0,5% от балансовых потребностей страны в энергоносителях. Общая зависимость от импорта энергоносителей составила: по электроэнергии 23,64%, по природному газу 99,8%, по углю 17,7%, по нефти и нефтепродуктов 99,8%. Объемы поставок электроэнергии в РТ из стран региона с 2009 года в связи с разрушением единой энергосистемы Центральной Азии снизились на 4 млрд. кВт.ч. Импорт электроэнергии в

2011 году составил 1276 млн. кВт.ч. Потребности страны в электроэнергии, кроме зимнего периода, в полной мере обеспечиваются за счет собственного производства. Дефицит электроэнергии в зимний период составляет более 4 млрд.кВт.ч.

Безусловно, не вся вырабатываемая энергия расходуется на конечные нужды — часть ее тратится на преобразование одних видов энергии в другие, а также теряется при передаче энергии на расстояние. Оставшаяся часть приходится на конечное потребление. Энергорасходы Таджикистана на преобразование и транспортировку составляют 35-38%, а конечное потребление составляет 62-65% энергии. По сравнению с развитыми странами это показатель больше на 3-5%. Оптимизация только этих расходов энергии потенциально может обеспечить сокращение общего потребления энергии (а следовательно, и энергоемкости ВВП) на величину до 10%.

В структуре конечных потребителей принято выделять 4 крупных группы энергорасходов:

- энергопотребление домохозяйств (освещение, отопление и т. д.),
- потребление энергии промышленными предприятиями,
- транспорт (бензин, электроэнергия и пр.),
- затраты на оказание коммерческих и общественных услуг (энергопотребление организаций, но не промышленных фабрик и заводов).

Эти 4 основных группы расходов обычно покрывают от 80 до 90% всего конечного потребления энергии.

Современное энергопотребление Республики Таджикистан характеризуется сложной структурой. Доля промышленности в общем потреблении топливно-энергетических ресурсов в республике составляет примерно 49,2% (без собственных нужд электростанций и потерь), еще 9% приходится на строительство и транспорт, 11% на сельское хозяйство и машинное орошение и 26,1% на коммунально-бытовые нужды и сферу услуг, 10,5% другие потребители.

Потребление электроэнергии в период 2005-2011 гг.

Группа потребителей	Единица измерения	Год						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ТАЛКО	млн.кВт.ч	6282	7108	7223	7107,3	6365,17	6543,0	6340,6
Промышленность	млн.кВт.ч	905	1005	795,6	622,32	438,58	450,8	436,8
Машинное орошение	млн.кВт.ч	1546	1677	1648,7	1521,14	1497,65	1539,5	1491,8
Сельское хозяйство	млн.кВт.ч	57,2	56,3	31,4	28	15,86	16,30	15,79
Бюджет	млн.кВт.ч	426	410	478,2	480,23	420	431,7	418,3
Бытовые потребители	млн.кВт.ч	3941	3352	3044,6	2818,25	3617,80	3718,9	3603,8
Другие	млн.кВт.ч	438	423	1179,4	1140,93	1452,85	1493,4	1447,2
Итого полезный отпуск	млн.кВт.ч	14110	14539	14401	13718	13808	14194	13755
Технические потери	млн.кВт.ч	3048	2728	2940	2970	2086	2253,3	2295,2
	%	17,8	15,7	16,9	17,8	13,12	13,7	14,3

При этом территориальная структура потребления электроэнергии достаточно неравномерна. Существующий дефицит электроэнергии и введение лимитов на её потребление (особенно в зимний период) ограничивают возможности электроснабжения населению провинциальных районов на более 2,5 млрд. кВт.ч. Это обусловлено ограниченностью водно-энергетических ресурсов Нуракского водохранилища, низким

уровнем тарифов, наличием потерь из-за изношенности основного оборудования. За 2001–2008 гг. произошло увеличение величины потерь электроэнергии в сетях (на 17,8%). Не менее 20% всех потерь составляют так называемые «коммерческие» потери.

Большая часть электроэнергии потребляется в промышленности, причем Таджикский алюминиевый завод – около 50% от суммарного объема электропотребления в РТ или 6,7 млрд. кВт•ч в 2011 г. Дефицит электроэнергии для других отраслей промышленности составляет более 800 млн. кВт/ч. Наиболее высокие темпы роста промышленного электропотребления за отчетный период наблюдались в цветной металлургии 20%, в черной металлургии – 18,9%. в промышленности строительных материалов – 7,3%, в пищевой промышленности – 12,7%. Значительно отставала машиностроение – 1,0%. Абсолютно сократились объемы потребления электроэнергии в химической промышленности, потребление электроэнергии в которой снизилось абсолютно и к 2011 г. составило 2,3% от уровня 1990 г.

За период 2005–2011 гг. объем промышленной продукции Таджикистана увеличился на 21% и составил в ценах 2011 г. около 8 млрд. сомони. Прирост промышленной продукции в 2011 г. составил 7%, что значительно выше предыдущих лет (в 2000 г. – 5% и в 2005 г. – 7%). За данный период темпы роста промышленного электропотребления в Таджикистане отставали от темпов роста производства (рост на 21% за тот же период), в результате чего электроемкость промышленности снизилась. Наиболее электроемкая – продукция черной и особенно цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности. Совокупный объем выпускаемой продукции данных отраслей составляет более 45% от всей промышленной продукции Таджикистана. Отрасли строительных материалов производят 6,5% промышленной продукции. Прогрессивная отрасль – машиностроение и металлообработка – занимает в структуре промышленности 18,9%. На неэлектроемкие отрасли, выпускающие в основном продукцию конечного потребления, – легкую и пищевую промышленность – приходится лишь 14,8% промышленной продукции.

Основные мероприятия оптимизации энергопотребления в промышленности:

- внедрение на промышленных предприятиях республиканского стандарта «Система управления энергосбережением»;
- проведение структурной перестройки предприятий, направленной в первую очередь на выпуск менее энергоемкой высокотехнологичной конкурентоспособной продукции;
- обновление основных производственных фондов предприятий республики на основе внедрения передовых технологий и техники с высоким экономическим эффектом;
- определение потенциала энергосбережения по всем видам используемой энергии через проведение энергоаудита, создание и периодическое обновление энергетического паспорта предприятий;
- совершенствование нормирования работы технологического оборудования и оптимизация технологических режимов работы оборудования с созданием на предприятиях системы технической диагностики;
- пересмотр удельных норм, правил и регламентов расхода энергоресурсов на единицу выпускаемой продукции и обеспечение контроля над их соблюдением;
- установление стандартов энергопотребления и предельных энергопотерь, обязательная сертификация энергопотребляющих приборов и оборудования;
- развитие собственной энергетической базы преимущественно за счет внедрение ВИЭ;

- использование вторичных энергоресурсов и альтернативных видов топлива, в том числе горючих отходов производств, применение эффективных систем теплоснабжения, освещения, вентиляции, горячего водоснабжения;

- организация современной штатной метрологии, комплектация предприятий современными приборами технического учета и контроля на всех этапах потребления энергии;

- автоматизация управления режимами энергопотребления (АСКУЭ) в целях снижения нерационального расхода энергоресурсов, оптимизации их потребления в часы максимума, формирование балансов всех видов энергоресурсов;

- стимулирование развития специализированного бизнеса в области энергоэффективности, формирование экономических агентов, реализующих оптимальные научные проектно-технологические и производственные решения, направленные на снижение энергоёмкости.

Потребление электроэнергии в сельском хозяйстве сократилось в 4 раза по отношению к 1990 г. и составило 15,79 млн. кВт•ч в 2011 г. Одной из причин этого является низкая платежеспособность отрасли, где подорожание электроэнергии повлияло на объем ее потребления. Особенно сократилось в отрасли использование электроэнергии для электроемких тепловых процессов. Поэтому по электровооруженности труда сельское хозяйство отстает от промышленности больше чем по производительности труда (в 2011 г. – в 27 раз ниже, чем в промышленности). Электроёмкость сельскохозяйственной продукции за период 2000–2011 гг. снизилась на 48%, а по отношению к уровню 1990 г. – в 3 раза. Вместе с тем в сельскохозяйственном секторе ирригационная инфраструктура остаётся наиболее энергоёмкой, занимая третьего место по энергоёмкости среди отраслей экономики Таджикистана. Среднегодовое потребление электроэнергии в машинном орошении составляет 1,5 млрд. кВт.ч./год.

С целью снижения энергоёмкости в этой системе необходимо реабилитация существующих систем водоснабжения, осуществление строительства малых, средних и локальных систем, водозаборных колонок индивидуального и группового пользования на основе энергетических оборудований с высоким КПД.

Потребление энергии на транспорте за период 2000–2011 гг. остаётся без изменения и незначительным. Суммарная доля потребления электрической энергии предприятиями транспорта от общего потребления составляет 0,07%. Энергоёмким предприятием в отрасли является троллейбусный парк, в котором расход электроэнергии превышает 18 млн. кВтч./год.

Мероприятия по снижению потребления энергии в секторе транспорта.

- проведение энергетических обследований предприятий;
- внедрение современных энергосберегающих технологий;
- замена силовых установок на современные установки с более высоким КПД;
- внедрение энергосберегающих светотехнических устройств;
- использование современных материалов в конструкциях транспортных средств;
- разработка системы тарифов, штрафов и поощрений, направленных на стимулирование эффективного использования энергоресурсов.

Потребление электроэнергии в быту (жилых зданий) и сфере услуг за 1990-2011 гг. увеличилось на 14% и составило 3603,8 млрд. кВт•ч в 2011 г. По абсолютной величине

потребления электроэнергии в сфере услуг и в быту Таджикистана отстает от стран СНГ на 15–40%. Основным исходным показателем для анализа потребления электроэнергии в быту является динамика численности населения. В республике за 10 лет численность населения увеличилась на 11%. При этом если с 1990 г. значительно увеличивалось потребление электроэнергии в быту в связи с ограничением поставки природного газа и нефтепродуктов, а сфера услуг почти не выросла, то в период 2000–2011 гг. большими темпами развивалась сфера услуг. В сфере услуг основными факторами, определившими сдвиги в потреблении электроэнергии, были рост объемов продукции сферы услуг и структурные сдвиги в этой области. Структурные сдвиги в сфере услуг были вызваны продолжающимся процессом роста числа технически оснащенных предприятий, в том числе крупных гостиничных комплексов, торговых центров, банков, кафе и ресторанов. Перспективные изменения в бытовом потреблении электроэнергии будут зависеть от соотношения темпов роста доходов населения и стоимости энергии, от достижения нового уровня насыщения домашних хозяйств бытовой электротехникой, от будущих условий снабжения электрической и тепловой энергией и т.п.

Основным показателем, по которому можно сравнивать эффективность использования энергоносителей для организаций бюджетной сферы является удельное энергопотребление на 1 м² площади помещения в год (кВтч/м²•год). Однако в данной сфере наблюдается незначительный интерес к реализации мероприятий по снижению потребления энергетических ресурсов, которое объясняется действующим бюджетным законодательством. Расчет объема денежных средств на оплату энергетических ресурсов конкретного бюджетного учреждения осуществляется на основе нормативного объема потребления ресурсов для данного учреждения и действующих (планируемых) тарифов на электрическую и тепловую энергию. При этом нормативы энергопотребления на планируемый год рассчитываются на основании фактически достигнутого норматива в предыдущие годы. Соответственно, если этим бюджетным учреждением сокращено потребление энергетических ресурсов в результате проведения энергосберегающих мероприятий, то при расчете объема финансирования энергопотребления на планируемый период, нормативы энергопотребления будут сокращены, соответственно уменьшается объем финансирования расходов на энергопотребление. Отсутствие экономической мотивации бюджетных организаций к энергосбережению является серьезным тормозом на пути внедрения энергосберегающих мероприятий.

Кроме того, существующее законодательство не создает условия для заинтересованности сотрудников бюджетной сферы в проведении энергосберегающей политики.

Опыт развитых стран показывает, что наиболее приемлемым механизмом энергосбережения в бюджетных учреждениях является схема энергосервисных контрактов. Согласно этой схеме бюджетная организация заключает контракт с энергосервисной компанией, которая за счет собственных средств реализует все необходимые мероприятия по энергосбережению.

Для реализации данной схемы необходимо:

- утвердить порядок внедрения экономического механизма энергосбережения для бюджетных учреждений;
- утвердить типовую форму энергосервисного контракта и порядок его заключения и лимиты на покупку электрической и тепловой энергии для учреждений, финансируемых из республиканского и местного бюджета.

Основные мероприятия энергоэффективности и энергосбережения в бюджетной сфере:

- разработка нормативной и законодательной базы энергосбережения для бюджетной сферы, позволяющую обеспечить ее инвестиционную

привлекательность и заинтересованность исполнителей, а также возможность направления сэкономленных бюджетных средств на цели дальнейшего энергосбережения;

- определение в учреждениях бюджетной сферы удельных расходов энергоресурсов и потенциала энергосбережения;
- проведение энергоаудита и составления энергетических паспортов учреждений бюджетной сферы, формирование системы управления энергосбережением в отрасли без увеличения штатной численности;
- модернизация и реконструкция систем отопления и горячего водоснабжения;
- переход на собственные автономные источники тепловой энергии, внедрение энергоэффективного оборудования, переход на более дешевые виды топлива и материалов;
- установка эффективных технических и коммерческих приборов учета контроля и внедрение автоматизированных систем регулирования потребления энергоресурсов (газ, вода, тепло, электроэнергия, табл. 3.13 и табл.3.14);
- обеспечение сервисного обслуживания и метрологического обследования систем учета, контроля и управления энергопотребления;
- пропаганда достижений в области энергосбережения, информационно-аналитическая деятельность.

Потребителями тепловой энергии являются промышленность (около 4%), коммунально-бытовой сферы (17%), жилые дома (68%), бюджетные организации и другие субъекты хозяйственной деятельности(11%). Основными производителями тепловой энергии в стране являются Душанбинский ТЭЦ, Яванский ТЭЦ и 12 котельных в городах Душанбе, Кургантюбе, Ходжент, Чкаловск, Турсунзаде и др. Главной функцией предприятия является обеспечение потребителей тепловой энергией на потребности отопления с учетом оптимальных комфортных условий.

Динамика отпуска тепловой энергии за период 2005-2011 гг.

Потребители	Ед.изм.	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Население, бюджет	Гкал	302012	464680	651413	380634	241304	120577

Для обеспечения теплоснабжения всех категорий потребителей в 2005 г. было выработано 302012. Только 90% отпущенной тепловой энергии, отнесено на полезный отпуск и предъявлено потребителям к оплате. Кроме того, необходимо отметить, что сокращение отпуска тепловой энергии в 2011 году в сравнении с 2005 годом достигло 181435 Гкал (39,9%). Это свидетельствует о достаточно резком сокращении присоединенной тепловой нагрузки систем теплоснабжения. Причиной столь резкого сокращения тепловой нагрузки является резкое сокращение поставки природного газа в республику и массовое обустройство автономных и индивидуальных систем отопления с использованием электрической энергии. Общие затраты на выработку тепловой энергии в 2011 году (Душанбинской ТЭЦ) составили 13507,7 сомони. Стоимость топливно-энергетических ресурсов составила 62,9% от общих платежей и в большой мере определяет общие годовые затраты предприятия на теплоснабжение города. Средняя стоимость 1 Гкал отпущенной теплоэнергии составила 445,1 сомони (около 100 дол. США). Темпы роста стоимости 1 Гкал с 2008 по 2011 г., связаны с увеличением затрат на приобретение топлива и воды, ростом зарплат и отчислений на зарплату, а также стоимости материалов и запасных частей. При производстве тепловой энергии существуют существенные ненормативные потери. Большинство котлов не отвечают

современным требованиям по энергоэффективности (КПД 65-70%) при нормативах 92%, не имеют современных автоматизированных систем регулирования смеси "газ-воздух", что ведет к существенному перерасходу газа. Насосы котельных имеют завышенную мощность и не имеют частотного регулирования, что ведет к перерасходу электроэнергии. Состояние тепловой изоляции на некоторых участках теплосетей – неудовлетворительное вследствие высокого уровня грунтовых вод и частичного наполнения каналов сетей грунтовыми водами. Испытание тепловых сетей на тепловые потери не проводились значительное время. Система теплоснабжения находится в разбалансированном состоянии в виду отключения более 70 % абонентов в жилом фонде (1-я группа) и 50% абонентов (2-я группа). Внутридомовые сети теплоснабжения также разбалансированы из-за хаотичного отключения квартир, а системы горячего водоснабжения частично демонтированы жильцами, что делает невозможным возобновление подачи горячей воды централизованным способом. Вследствие отсутствия приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей и на котельных определить уровень тепловых потерь в системе теплоснабжения невозможно.

Эффективность функционирования экономики страны в значительной мере зависит от структуры топливно-энергетического баланса.

Показатели энергетического баланса Республики Таджикистан на 2009-2011гг. и прогноз на 2012-2013 годы.

Баланс электроэнергии (млрд.кВт.ч)

Наименование статей баланса	2009 отчет	2010 отчет	Прогноз		
			2011 ожд.	2012	2013
Собственные ресурсы – всего	15,90	16,27	17,15	17,50	19,53
Импорт из-за пределов территории	1,07	0,36	0,36	0,36	0,36
Поставка на внутренний рынок	15,95	16,50	16,65	16,80	18,03
Экспорт за пределы территории	0,088	-	-	-	-
Баланс угля (тыс.тонн)					
Собственные ресурсы – всего	170	185	200	220	235
Импорт из-за пределов территории	30,3	35,5	55	55	55
Поставка на внутренний Рынок	170	185	200	220	235
Экспорт за пределы территории	-	-	-	-	-
Баланс природного газа, включая нефтяной попутный, (млрд.куб.м)					
Собственные ресурсы – всего	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
Импорт из-за пределов территории	0,64	0,65	0,67	0,68	0,70
Поставка на внутренний рынок	0,66	0,68	0,69	0,71	0,73

Экспорт за пределы территории	-	-	-	-	-
-------------------------------	---	---	---	---	---

Баланс нефти, включая газовый конденсат на 2011-2012 годы (тыс.т)

Собственные ресурсы – всего	27	27	27	28	28
Импорт из-за пределов территории	-	-	-	-	-
Поставка на внутренний рынок	22	23	22	23	23
Экспорт за пределы территории	-	-	-	-	-

Баланс автомобильного бензина на 2011-2013 годы (тыс.т)

Собственные ресурсы – всего	0,3	0,3	1,0	0,4	0,4
Импорт из-за пределов территории	310	310	330	300	300
Поставка на внутренний рынок	362,8	420	504	504	504
Экспорт за пределы территории	-	-	-	-	-

Баланс дизельного топлива на 2011-2013 годы (тыс.т)

Собственные ресурсы – всего	2	2	2	2	2
Импорт из-за пределов территории	131	194	132	130	130
Поставка на внутренний рынок	95	152	200	192	202
Экспорт за пределы территории	-	-	-	-	-

Баланс топочного мазута на 2011-2013 годы (тыс.т)

Собственные ресурсы – всего	5	6	12	7	7
Импорт из-за пределов территории	-	-	-	-	-
Поставка на внутренний рынок	29	41	60	67	82
Экспорт за пределы Территории	-	-	-	-	-

Следует отметить, что один из основных задач Программы является устранение потребности республики в импорте электроэнергии. В этом направлении после сдачи в эксплуатацию новых мощностей баланс мощности, выработка и потеря электроэнергии в энергетической системе достигнет следующих показателей:

Перспектива мощности, выработки и потерь электроэнергии в энергетической системе в период 2012-2016 гг.

№	показатели	Единица измерения	годы				
			2012	2013	2014	2015	2016
1	Установленная мощность ГЭС	МВт	4972	4982	5006	5806	5806
2	Установленная мощность ТЭЦ	МВт	318	588	588	888	888
3	Общая установленная мощность	МВт	5290	5570	5594	6694	6694
4	Годовая выработка электроэнергии	млн.кВт.ч	17158	18812	18895	24495	24495
5	Технологические потери	%	14,5	14,0	13,5	13,2	13,0
		млн.кВт.ч	2488	2633	2550	3233	3184

Прогноз спроса на энергоносители и развития отраслей топливно – энергетического комплекса с учётом обеспечения энергобезопасности Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов

	2001 факт	До 2007г.	До 2015г.
На электроэнергию, млрд.кВт	15,54	20,8 (133%)	24,4 (154%)
На природный газ, млн м ³	620	1200(194%)	1500(242%)
На сжиженный газ тыс.тонн	1,0	10(1000%)	15(1500%)
На нефть и нефтепродукты, тыс.тонн	300	700(233%)	1000(333%)
На уголь разных сортов тыс.тонн	26,25	300(1143%)	800(3048%)

При этом собственное производство и обеспечение энергоносителей составит

	До 2007г.	До 2015г.
по электроэнергии	16,0 (77%)	24,4 (100%)
По природному газу	200(17%)	500(33%)
По нефти и нефтепродуктам	100(14%)	300 (30%)
по углю	175(58%)	800(100%).

Исходя, из вышеизложенного следует, отметить, что в расчете на одного жителя в Таджикистане потребляют меньше энергии (500,5 кВт ч/год), чем во многих развитых странах. Анализ структуры потребления энергии внутри страны показывает, что в РТ относительно много энергии тратится на преобразование и транспортировку энергии, а также на обеспечение нужд домохозяйств и промышленности. На эти нужды развитые страны тратят энергии меньше, что для Таджикистана является индикатором наличия потенциала увеличения энергоэффективности именно в этих направлениях.

4. Наиболее подходящие ЭЭ и ВИЭ технологии для Республики Таджикистан

На современном этапе экономика Таджикистана характеризуется высокой энергоёмкостью, в 2-3 раза превышающей удельную энергоёмкость экономики развитых стран. Причинами такого положения, кроме территориального фактора, являются сформировавшаяся в течение длительного периода времени структура промышленного производства и нарастающая технологическая отсталость энергоёмких отраслей промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, а также недооценка стоимости энергоресурсов, не стимулирующая энергосбережение.

Сегодня в РТ практически сформирована нормативная правовая база в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, начался этап практической реализации намеченного курса. К этому способствует утверждённое постановлением Правительства РТ от 2 ноября 2011 года, № 551 «Программа по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы».

Согласно структуре основных потребителей энергии в Республики Таджикистан, по специфике повышения энергоэффективности в отдельных секторах экономики выделены следующие направления по реализации программных мероприятий:

- повышение энергоэффективности в электроэнергетике;
- повышение энергоэффективности в промышленности;
- повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве;
- повышение энергоэффективности в жилищном секторе;
- повышение энергоэффективности в сельском хозяйстве;
- повышение энергоэффективности на транспорте;
- стимулирование повышения энергоэффективности в субъектах;
- повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг;
- расширение использования возобновляемых источников энергии;
- нормативно-законодательное, ресурсное, организационное и информационное обеспечение деятельности по повышению энергоэффективности;
- научно-техническая и инновационная политика для развития ЭЭ И ВИЭ.

Развитие электроэнергетики, повышение её эффективности и широкое внедрение ВИЭ служат первейшим условием быстрого и успешного развития промышленности, сельского хозяйства, других секторов экономики и роста благосостояния населения страны. Однако нехватка электроэнергии, частые перебои электроснабжения, искусственное ограничение роста электропотребления и значительное отставание от долгосрочной программы ввода новых генерирующих мощностей, сохранение потерь электроэнергии на уровне 25% от отпущенной в сеть стали характерными особенностями электроэнергетической системы Таджикистана.

Износ основных фондов электросетевого хозяйства в настоящее время составляет в среднем более 40 процента, в том числе оборудования - 63,4 процента. Средства измерения, входящие в состав данных систем, подлежат обязательной модернизации каждые пятнадцать-двадцать лет и, учитывая тот факт, что массовая замена оборудования и строительство новых объектов в электроэнергетике приходились на 1980-е годы, 85 процентов стоящего на станциях оборудования уже отслужило свой срок. В результате по всей стране участились аварии на энергетических объектах, главным виновником которых, как правило, объявляют некорректную работу автоматики. Сегодняшнее состояние энергетической системы страны требует больших объемов работ по обеспечении энергоэффективности. В частности, остро ставится вопрос модернизация существующих энергообъектов, строительство новых линий электропередач, подстанций с современным оборудованием, автоматизации и модернизации систем измерения, сбора и передачи данных. В период с 2012 до 2020 года прогнозируется рост электропотребления в республике на 40% (с 16,3 млрд. кВт-ч, до 24 млрд. кВт-ч). К 2025 году электропотребление может увеличиться почти в два раза по сравнению текущим

периодом. Поэтому энергетический комплекс должен полностью удовлетворять потребности инфраструктурного развития страны путем внедрения современных технологий и оборудования, и проведением работы по реконструкции действующих энергетических объектов.

Как показывает мировая практика, оптимальная стратегия энергосбережения на предприятии предусматривает реализацию пяти основных этапов.

Первый - это аудит энергосистемы: проведение необходимых измерений для выявления наиболее энергоемких участков сети, определения областей для модернизаций и предварительного расчета прибыли после внедрения энергоэффективных технологий. Второй этап - решение проблем утечки энергии. Третий - использование "прямых" технологий повышения энергоэффективности: фильтрация гармоник, устранение импульсных перенапряжений, применение компенсации реактивной мощности для увеличения активной мощности. Четвертый - автоматизация процессов управления инженерными системами и системами электроснабжения. И последний, пятый, этап - постоянный мониторинг, контроль и улучшение качества поставки энергии.

Если рассматривать экономию энергоресурсов в глобальном смысле - на уровне страны, можно выделить не только виды, но и целые классы энергосберегающих технологий. В их числе:

- оборудование для проведения энергоаудита, экономии тепловой энергии, электроэнергии, воды, топлива, компенсацию реактивной мощности, системы плавного пуска и регулирования частоты вращения электродвигателей;
- использование возобновляемых источников энергии;
- решения по автоматизации технологических процессов и двигателей, зданий, систем пользовательского комфорта и центров обработки данных.

Повышение энергоэффективности в электроэнергетике также обладает следующие точки резервов:

- повышение эффективности и надёжности энергосистемы (передовые энергосберегающие технологии, оборудование, приборы, материалы, системы автоматического регулирования);
- замена устаревших трансформаторов на современные: По сравнению с устаревшими трансформаторами новое оборудование обладает более высокой механической прочностью, влагоустойчивостью, бесшумностью и компактностью. При скачках напряжения на более старых, морально и физически устаревших трансформаторах может выходить из строя дорогостоящая техника, перегорать лампы, страдают дорогостоящее оборудование питающееся через электрическую сеть;
- замена устаревших электродвигателей на современные энергоэффективные. Это объясняется тем, что современный синхронный двигатель пускается в ход также быстро, как и асинхронный, а его габариты меньше и работа экономичнее, чем асинхронного двигателя той же мощности (у синхронного двигателя больше максимальный момент на валу и выше коэффициент мощности);
- замена электрообогревателей на теплонакопители. Теплонакопитель потребляет энергию только ночью, во время действия "ночного" тарифа на электроэнергию, а отдает тепло равномерно круглые сутки;
- использование холодного наружного воздуха для питания компрессоров. Снижение энергопотребления может быть достигнуто посредством простой организации питания компрессора наружным воздухом. Подведение наружного воздуха к компрессору в целом может быть организовано при помощи воздуховода.

Применение энергоэффективных технологий в целом позволяет снижать энергопотребление на 30 - 40%. К примеру, двигатели на промышленных предприятиях потребляют до 65% всей вырабатываемой энергии. Применение преобразователей частоты для управления асинхронными двигателями, установленными в инженерных системах, в среднем снижает потребление электроэнергии на 30%, а введение автоматизированного управления повышает этот показатель до 50%. На обеспечение зданий светом расходуется в среднем 20-40% энергии. Установка автоматизированных

систем управления зданием (например, многофункциональные датчики присутствия, освещенности и температуры, диммеры, сумеречные датчики, настенные интерфейсы управления, жалюзи и рольставни) снижает потребление электроэнергии на 30-40%. Системы электроснабжения и охлаждения центра обработки данных (ЦОД) потребляют от 10 до 50% энергии. Потенциал снижения энергопотребления здесь составляет от 10% до 40%.

Анализ, приведённый в предыдущем параграфе о потреблении энергии в сферах экономики республики, показывает, что потребление энергии в каждой сфере разное. Где-то больше, где-то меньше, и процент затрат на энергию ниже.

Сектор промышленность в списке «потребителей» энергии занимает первое место – 48-50%. Если говорить про энергоэффективности и энергосбережение в промышленности, то стоит понимать, что это требует больших капитальных вложений. В промышленном секторе Таджикистана большая часть технологическое оборудование и (65-70%) находятся на стадии физического и морального старения, следовательно, выпускаемая продукция является не качественным и не конкурентоспособным.. В мировой практике обновления технологий производства электротехнической продукции предусматривает обновление оборудования в среднем 1 раз в 8-10 лет, при этом в массовом масштабе в промышленности Таджикистана обновление электротехнических изделий не проводилось с 90-х гг прошлого столетия. Реальный экономический эффект от применения нового оборудования должен быть выделен на основе суммы факторов. В течение жизненного цикла расходы на электроэнергию составляют до 60% всех эксплуатационных затрат, а расходы на приобретение – от 5 до 10%. Если понимать эффект как сумму всех преимуществ, которые возникают при эксплуатации электродвигателей, то, кроме технических преимуществ энергоэффективных двигателей и экономии расходов на электроэнергию, следует учитывать снижение расходов на техобслуживание, а также весь комплекс дополнительных услуг по консультации, сервису и логистике. Важным фактором значительного влияния на уровень прибыли предприятия, является организация эффективного энергетического обеспечения как технологических производств, так и общезаводских объектов, что, в конечном итоге, снижает энергетические затраты на выпускаемую продукцию или на оказываемые услуги. Именно поэтому в промышленной политике предприятий Таджикистана, направленной на повышение конкурентоспособности их продукции важное значение имеет проблема повышения эффективности энергетического обеспечения предприятий и использования топливно-энергетических ресурсов. Повышение энергетической эффективности промышленных предприятий Таджикистана может быть решён путем коренной модернизации структуры предприятия и технологических процессов, особенно в цветной металлургии, металлообработки и горнодобывающей промышленности, которые являются наиболее энергоёмкими.

Решение этой задачи предполагает реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция котельной промышленного предприятия в мини-ТЭЦ при помощи газотурбинные установки. Котлы-утилизаторы будут подключены в работу параллельно с существующими котлами котельной, что позволит резервировать их работу в случае аварийной остановки газовой турбины или остановка в плановый ремонт, а также при ограничениях в подаче природного газа на предприятие (при работе на мазуте).

- надстройка котельных газотурбинными установками. В рамках программы по энергосбережению рассматривается переоборудование котельных в западной и восточной частях г. Душанбе на мини-ТЭЦ как эффективное решение проблем электро- и теплоснабжения в масштабе города. Суммарная электрическая мощность этих ТЭЦ составляет 230 МВт, а максимальная тепловая нагрузка, отпускаемая потребителям, превышает 300 Гкал/ч.

- замена физически и морально устаревших котлов на новые. Котлы физически и морально устарели, их технико-экономические показатели низки. Так, усредненные КПД котлов малой мощности составляют от 70 до 84% при КПД современных котлов - 92-93%. Удельные расходы топлива составляют 170-230 кгут/ Гкал по сравнению с 156-157 кгут/Гкал выпускаемых сегодня котлов;
- замена систем объемного нагрева на локальные системы обогрева;
- теплоизоляция наружных теплотрасс;
- замена градирен на пароструйные инжекторы, внедрение систем оборотного водоснабжения (снижает расход воды до 95%); ;
- внедрение систем частотного регулирования в приводах электродвигателей;
- оптимизация нагрузки низковольтных трансформаторов (до 10% снижения потерь);
- внедрение энергоэффективных светильников новых конструкций (применение люминесцентных ламп снижает потребление в 5 раз, светодиодных светильников в 8 раз);
- внедрение графиков отопления и освещения помещений снижает расход до 20% в производственных помещениях, до 40% в административных.;
- герметизация зданий (окна, двери, швы, выходы вентиляции, инженерных коммуникаций, снижает потребление тепла на 10-15%,);
- подогрев притока воздуха в помещение за счёт его подогрева отводимыми газами;
- установка солнечных коллекторов для подогрева воды и солнечных батарей для энергообеспечения.

В целом, перевод энергоемких потребителей электроэнергии на использование новых энергосберегающих изделий электротехники, в том числе электродвигателей, трансформаторов, конденсаторов, низковольтной и высоковольтной аппаратуры в промышленности позволит повысить надежность и ресурс электрооборудования в 1,3 раза, повысить КПД основных видов оборудования и, по оценкам, получить экономию при замене парка электротехнических изделий новыми их видами в объеме до 30 млн кВт•ч в год.

Резервы энергоэффективности в жилых зданиях.

Около 90% жилого фонда в Таджикистане построено по старым нормативам, и основное потребление энергоресурсов (3,6 млрд. кВт ч.) осуществляется именно этими домами. Поэтому для республики актуально не только строительство энергоэффективных домов, но и доведение старого жилого фонда до характеристик современных зданий путем утепления и тепловой модернизации

Комплекс мероприятий по минимизации потерь тепла и электроэнергии в зданиях:

- использование элементов солнечной архитектуры при проектировании зданий;
- теплоизоляция фасадов и стен помещений;
- замена кровли, утепление швов, установка пластиковых окон;
- установка радиаторов нового поколения с регулятором отдачи тепла;
- установка доводчиков на входные двери в подъездах;
- замена ламп в подъездах на энергосберегающие с датчиками света;
- установка солнечных коллекторов для подогрева воды и солнечных батарей для энергообеспечения.

В сельском хозяйстве затраты на энергетику составляют не основную статью расходов, но даже малая ее экономия позволят повысить прибыльность и конкурентоспособность бизнеса. 20% снижение затрат на энергообеспечение, приравнивается к 5% увеличению объема продаж. Этот показатель является устойчивой величиной, и стоимость источника энергии должна заострить внимание на способах сокращения энергопотребления. В секторе сельского хозяйства энергоёмким остаётся система машинного орошения посевов. Здесь потребление электроэнергии составляет 1,5 млрд. кВт.ч./год. Большая часть оросительных систем, сооружений и оборудование изношены на 70-80% и не соответствуют современным требованиям энергосбережения, а техника полива сельхозкультур, в частности, использование капельного орошения и усовершенствование возвратных коллекторно-дренажных систем, не отвечает передовой технологии.

По большому счету, некоторые отечественные крупные предприятия, уже освоили применение оборудования нетрадиционной и малой энергетики. Но широкого практического применения эти установки пока не нашли. Доступны модули солнечных батарей, тепловые коллектора, агрегаты малых и микро-ГЭС, газогенерирующие установки, обеспечивающие производство топливного газа при переработке древесных отходов, котельные, работающие на древесных отходах, биогазовые установки для экологически чистой безотходной переработки различных органических отходов (навоз крупного рогатого скота, помет птицы, пищевые и твердые бытовые отходы). Среди основных направлений повышающих энергоэффективности в АПК можно отметить:

- Использование многотарифной системы учета электроэнергии;
- Соблюдение всех современных строительных норм и требований по теплоизоляции зданий и коммуникаций, проектированию вентиляции и освещения;
- Температурный контроль в зданиях, системах отопления и подогрева воды;
- Применение энергосберегающих ламп и светодиодных светильников;
- Использование регулируемых электроприводов;
- Обеспечение регулярной чистки систем вентиляции и охлаждения.

Повышению энергоэффективности фермерского хозяйства также может способствовать собственная генерация различных видов энергии. В агропромышленном производстве для освещения и обеспечения теплом могут быть использованы ветрогенераторы, солнечные батареи, системы солнечного отопления и горячего водоснабжения, производство биогаза и биотоплива. Технология получения горючий биогаз из жидких и твердых отходов животноводческих комплексов с помощью биогазогенератора (метантанк) и установка «солнечная кухня» разработаны ученым АН РТ и рекомендовано для внедрения в сельских домохозяйств. Установка объемом 1 – 3 м³, утилизирующий ежедневно навоз около 8 кг (от 4-х коров), вырабатывает в день до 2 м³ биогаза. Это равносильно непрерывной выработке

Транспорт. Географические особенности Таджикистана (горная территория, отсутствие выхода к морю, неравномерное размещение населенных пунктов и природных ресурсов) делают его экономику одной из наиболее грузоемких в мире.

Основная доля сети наземных путей сообщения приходится на автомобильные и железные дороги. На современном этапе своего развития транспортный комплекс республики характеризуется неудовлетворительным состоянием основных средств, устаревшими и недостаточно развитыми инфраструктурой и технологиями.

Доля транспортных затрат в стоимости конечной продукции относительно высока и находится на уровне 18% и 21% соответственно для внутренних железнодорожных и автомобильных перевозок, в странах с развитой рыночной экономикой данный показатель составляет 4 - 4,5%. По показателю грузоемкости экономика Таджикистана примерно в 5 раз менее эффективна.

Степень износа и старения основных фондов транспортного комплекса в среднем достигла около 60%. Около 50% автобусов и 60% грузовых автомобилей имеют срок износа свыше 13 лет, что является главной причиной больших удельных энергозатрат транспорта.

В железнодорожном транспорте произошло накопление физического износа основных средств – более 60%. В отрасли используется технически и морально устаревшие модели подвижного состава, путевой техники, изношенные конструкции путей и применяются устаревшие технологии ремонта и содержания основных производственных средств. Эффективность использования системы эксплуатации требует больших расходов для поддержания основных фондов в рабочем состоянии.

Основные мероприятия по повышению энергоэффективности

и энергосбережения на транспорте:

- повышение эффективности функционирования транспортной системы за счет модернизации парка транспортных средств при снижении удельных расходов моторного топлива и совершенствования систем управления транспортными парками и перевозками;
- внедрение передовых наукоемких технологий и оборудования, оптимизация параметров технологических процессов за счет рационального использования ТЭР;
- внедрение в транспортных организациях республики систем топливного мониторинга и совершенствование системы нормирования энергоресурсов;
- повышение качества содержания и эксплуатации существующих железных и автомобильных дорог;
- оптимизация маршрутов грузовых и пассажирских перевозок;
- совершенствование систем управления транспортными потоками в крупных городах республики;
- модернизация существующего устаревшего электропитающего оборудования на новое энергосберегающее.

Исходя из опыта по кредитованию проектов, повышающих энергоэффективность предприятий, можно сделать вывод, что снижение затрат на 1% приводит к росту прибыли на 1%. Более того, особенностью вложений в энергосбережение является возникающий экономический эффект, который значительно превосходит затраты на обслуживание кредита, потраченного на модернизацию оборудования, и обеспечивает, по сути, самофинансирование проектов.

Потенциал и использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

Программа развития электроэнергетики Республики Таджикистан принята Правительством РТ от 2 ноября 2011 года на 2012-2016 годы и Программа использования возобновляемых источников энергии на 2007-2015 г.г., среди приоритетных направлений развития энергетического сектора и решения экологических вопросов указывает на развитие возобновляемых источников энергии.

В условиях Таджикистана наиболее перспективны следующие виды возобновляемых источников энергии: малые гидроэлектростанции, солнечные установки для производств тепловой и электрической энергии, ветроэнергетика и биогазовые установки.

В республике технически возможный к использованию потенциал гидроресурсов составляет 202 млрд. кВт.час из них около 18,0 млрд. кВт.час потенциал малых ГЭС. **Таджикистан имеет мощные ресурсы гидроэнергии малых рек** - 947 рек общей протяжённостью 28000 км. Развитие малой гидроэнергетики будет способствовать децентрализации энергосистем, что дает возможность решать проблемы энергоснабжения труднодоступных сельских районов, решает комплекс их экономических, экологических и социальных проблем. Малая гидроэнергетика является возобновляемым источником, технология получения электроэнергии хорошо разработана, при выработке электроэнергии не происходит загрязнение окружающей среды; эксплуатация источника энергии довольно проста; в процессе эксплуатации не образуются отходы.

Технический потенциал ветровой энергии с учетом КПД ветроэнергетических установок и удобства их расположения составляет около 30 млн. кВт.час/год.

Общая продолжительность солнечного сияния за год в среднем составляет 2500-3000 часов. Наибольшая продолжительность солнечного сияния (более 3000 часов) наблюдается на юге республики (Пяндж – 3029 часов), а также на восточном Памире (Каракуль – 3166 часов). Оценки показывают, что 60-80 % потребности населения страны в течение 10 месяцев в году могут быть обеспечены солнечной энергией. В пересчете на

условные топливо это составляет около 400 тысяч тонн условного топлива (тут), что эквивалента 460 млн.м³ газа или 528 тыс.тонн мазута. Солнечная энергия в стране используется для горячего водоснабжения отопления, с использованием солнечных коллекторов и производства электроэнергии на основе фотоэлектрических установок. Отечественные солнечные коллекторы и фотоэлектрические установки, выпускаемые, на предприятиях республики только начинают выходить на рынок, хотя ощущается острая потребность в сырье по приемлемой цене. Требуется государственная поддержка для возрождения, существующего в стране потенциала по производству солнечного кремния. Альтернативные источники энергии в стране наиболее перспективны в сфере использования солнечной энергии и энергии малых рек. Развитие этого направления возможно за счет привлечения инвестиций, льготных кредитов и грантов, также международных проектов, направленных на сокращение выбросов парниковых газов.

Биоэнергетика – наиболее перспективный вид ВИЭ в РТ, обладающей огромным потенциалом использования отходов сельского хозяйства, лесопереработки, пищевой промышленности и городских очистных сооружений. В свою очередь, наиболее привлекательным для инвесторов сегментом биоэнергетики становится производство биогаза, которое может предоставить дополнительные источники дохода от продажи органических удобрений и платы за безопасную утилизацию органических отходов

Исходя из Программы «Эффективное использование энергии возобновляемых ресурсов Республики Таджикистан в целях устойчивого развития до 2020г.» доля использования альтернативных источников энергии к общему объему энергопотребления составит: в 2015 г. 32850 кВт.ч.; в 2020г. 104 000 кВт.ч. (годовая выработка 898,56 млн.кВт.ч.) или 5,54% суммарной выработки электроэнергии в стране.

К сожалению, не все возможные технологии экономически выгодны сегодня. Поэтому для оценки возможностей ВИЭ использует такое понятие, как экономический потенциал. Так в Таджикистане экономический потенциал ВИЭ составляет около 5%. Иными словами, до 800 млн. кВт.ч/год всей необходимой энергии мы могли бы получать из возобновляемых источников экономически доступными способами.

Энергетический сектор Таджикистана как никогда нуждается во внедрении достижения отечественной и мировой науки и новых энергоэффективных технологий. Вместе с тем, в указанной сфере имеются ряд проблем, а именно:

высокая зависимость предприятий топливно-энергетического комплекса от импортных энергетических технологий и оборудования;

несоответствие технического уровня предприятий топливно-энергетического комплекса современным требованиям;

ограниченный научно-исследовательский потенциал, отсутствие в топливно-энергетическом комплексе инновационной инфраструктуры (научно-исследовательские центры энергоэффективности и энергосбережения, инновационно-технологические центры, технопарки, центры подготовки кадров для инновационной деятельности, и др.).

Для достижения положительных результатов ЭЭ и ВИЭ необходимо решение следующих задач:

воссоздание и развитие научно-технического потенциала, создание научно-исследовательских центров энергоэффективности и энергосбережения, модернизация экспериментальной базы и системы научно-технической информации;

создание системы государственной поддержки и стимулирования деятельности энергетических компаний по разработке и реализации инвестиционных проектов,

обеспечивающих инновационное развитие отраслей топливно-энергетического комплекса страны;

использование потенциала международного сотрудничества для применения лучших мировых технологических достижений;

сохранение и развитие кадрового потенциала и научной базы, интеграция науки, образования и инновационной деятельности.

5. Инвестиционный климат для технологий ЭЭ и ВИЭ и барьеры на пути инвестиций в соответствующие передовые технологии

Сценарными условиями развития экономики Таджикистана в период до 2015 года предусматривается увеличение цен с соответствующим увеличением тарифов на электроэнергию для промышленных потребителей до 4,0 центов за кВт·ч (против 1,4 цента за кВт·ч, в 2006 году). В соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 марта 2012 года, №103 «О тарифах на электрическую и тепловую энергию» все потребители электрической энергии разделены на следующие группы:

I группа – промышленные, непромышленные, сельскохозяйственные и приравненные к ним потребители;

II группа – потребители бюджетной сферы, предприятия коммунального хозяйства и электрифицированный транспорт;

III группа - водопроводные насосы, насосные станции системы машинного орошения, скважины и мелиоративные насосные станции;

IV группа - население, населенные пункты и общежития.

Электрическая энергия потребителям первой группы отпускается по тарифу 5,4 цента за 1 кВт.час; потребители второй группы, находящиеся на бюджетном финансировании, оплачивают по тарифу 2,2 цента за 1 кВт.час; для третьей группы отпуск производится по тарифу 1,5 цента за 1 кВт.час; населению как городскому, так и сельскому (четвёртая группа) отпуск производится по тарифу 2,2 цента за 1 кВт час, независимо от объема потребляемой электроэнергии.

Подгруппа А – потребители, не находящиеся на бюджетном финансировании, оплачивают по тарифу 13,5 цента за 1 кВт;

В последующие годы темпы роста цен на газ будут зависеть от развития ситуации на газовом рынке и темпов роста добычи газа. Свободные цены на внутреннем рынке будут формироваться под воздействием спроса и предложения.

Иными словами, укрепление финансовой дисциплины, сокращение потерь и введение соответствующих тарифов являются единственным источником доходов, необходимых для удовлетворения всех основных финансовых обязательств отрасли (затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, обслуживание долга, удовлетворение потребностей в оборотном капитале и капитальных расходах). В республике разрабатывается проект тарифной политики до 2016гг, который предусматривает постепенное повышение тарифов до уровня, покрывающего затраты.

Энергетический сектор является основой экономики Таджикистана и именно на развитии этой отрасли, особенно гидроэнергетики, направлен основной поток внутренних и иностранных инвестиций.

Для развития энергетического сектора Таджикистана в 2012—2020 гг. потребность в инвестициях составляет 2 млрд. 700 млн. долларов. Выделять столь значительные средства бюджет республики, не в состоянии. С целью привлечения инвестиций в энергетический сектор правительство республики использует возможности сотрудничества с Программой Развития ООН, международными банками и фондами, таких как ВБ, МВФ, АБР, ЕБРР, Евразийского банка развития (ЕАБР) и др.

Для удовлетворения растущих потребностей экономики страны в энергообеспечении будут реализованы нижеследующие крупные инвестиционные проекты, что позволит увеличить до 2016 года общий объем вырабатываемой на территории республики электрической энергии в 2 раза.

**Инвестиционные проекты по строительству,
реконструкции и модернизации электростанций РТ**

№	Наименование проекта	Срок исполнения (годы)	Стоимость проекта (млн.долл.США)	Источник финансирования	Выработка электроэнергии в год (млрд.кВт.ч)
1	2	3	4	5	6
1	Строительство «Сангтудинской ГЭС-2» (220МВт)	2011	256,0	ЭксИмБанк Иран, Компания «Сангоб»(Иран), Правительство Республики Таджикистан, ОАХК «Барки Тольик»	1,0
2	Ввод в эксплуатацию первой очереди «Рогунской ГЭС»(800МВт)	2015	700,0	Правительство Республики Таджикистан,	5,6
3	Строительство ДТЭЦ (270 МВт)	2011-2013	400,0	Компания «ТВЕА»(КНР)	1,62
4	Строительство Шуробской ГЭС (300МВт)	2011-2014	350,0	Внешняя инвестиция	1,8
5	Строительство 70 малых ГЭС-ов	2011-2016	39,380	Внутренняя и внешняя инвестиция	0,185
6	Реконструкция Нурекской ГЭС	2011-2016	300	Внешняя инвестиция ОАХК «Барки Тольик»	13,0
7	Реконструкция Кайрокумской ГЭС (126МВт)	2011-2015	127,0	Европейский банк реконструкции и развития, ЕИБ, ЕК	0,860
8	Реконструкция каскада Вахшских ГЭС	2011-2016	250,0	Внешняя инвестиция ОАХК «Барки Тольик»	1,4
9	Реконструкция каскада Варзобской ГЭС	2011-2012	40,0	Внешняя инвестиция	0,116

Примечание: ЕИБ- Европейский инвестиционный банк,
ЕК-Европейская комиссия

Строительство линий электропередач и высоковольтных подстанций

№	Наименование проекта	Срок исполнения (годы)	Стоимость проекта (млн.долл.США)	Источник финансирования
1	2	3	4	5
1	Строительство ЛЭП 220кВ «Худжанд -Айни»	2011-2012	3,6	Кредит КНР, ОАХК «Барки Тольик»
2	Строительство ЛЭП 220кВ «Кайрокум-Ашт»	2011-2014	28,7	Грант Азиатского банка развития
3	Строительство ЛЭП 220кВ «Герань-Руми»	2011-2014	37,7	Грант Азиатского банка развития

4	Восстановление «Регар» 500кВ и «Байпаза» 220 кВ	2011-2014	20,8	Грант Азиатского банка развития
5	Строительство ЛЭП 500кВ «Рогун-Душанбе»	2011-2013	40,0	Внешняя инвестиция ОАХК «Барки Тольик»
6	Строительство ЛЭП 500кВ «ГЭС Сангтуда-1-Регар»	2011-2013	66,0	Внешняя инвестиция ОАХК «Барки Тольик»

Барьеры, препятствующие инвестированию в энергоэффективность и ВИЭ в Таджикистане:

- В принятых законах таких, как «Об энергетике», «Об энергосбережении», «Об использовании возобновляемых источников энергии», которые устанавливают принципы и цели государственной политики в области энергоэффективности и освоения возобновляемых источников энергии, отсутствуют конкретные определения в области стимулирования и механизмов реализации инвестиционных проектов по энергоэффективности и ВИЭ.
- В законах и принятых правительством республики программах не предусмотрены уполномоченные институциональные структуры, ответственные за координацию инвестиционной деятельности в области ЭЭ и ВИЭ. Эти структуры могут играть огромную роль в привлечении инвестиций, финансировании и предоставлении проектов для получения грантов, направленных на развитие ЭЭ и ВИЭ от международных финансовых институтов таких, как ЕБРР, Всемирный Банк, ЕС/ТАСИС, ПРООН, USAID, АБР и другие.
- В Программе использования возобновляемых источников энергии на 2007-2015 г.г., утверждённой Правительством Таджикистана предусматривается проведение работ по разработке, созданию, исследованию и внедрению перспективных систем возобновляемой энергетики, но в ней отсутствует направленное финансирование проектов энергоэффективности и возобновляемых источников энергии местных финансовых институтов.
- Для развития ЭЭ и ВИЭ основным ресурсом инвестиции являются также средства предприятий промышленности, транспорта, сферы обслуживания, которые в большинстве своем находятся в частной собственности и сами определяют пути наиболее рационального использования своих ресурсов и энергоэффективного развития, а в жилом секторе основной финансовый ресурс аккумулируется собственниками жилья. В связи с этим, необходимо на законодательной основе принять основополагающие нормативно-правовые документы с целью эффективного использования этих ресурсов.
- Другие причины, которые препятствуют инвестициям в энергоэффективные технологии и возобновляемые источники – это недоработки в налоговом законодательстве, несоответствующие тарифы на энергию, низкая платёжеспособность потребителей, недостаток государственных инвестиций для финансирования проектов, недостаток средств коммерческих банков, недостаток потенциала для подготовки проектов, низкая роль ЖКХ в подготовке проектов и их реализации, степень осведомлённости о необходимости повышения ЭЭ и ВИЭ.
- Недостаточная работа по привлечению инвестиций, предназначенных для инвестирования в операции с квотами на выброс углеродов. Эти средства используются для выплаты компенсации за квоты на выброс парниковых газов развивающимся странам и странам с переходной экономикой от имени учреждений и предприятий государственного и частного секторов, которым необходимы кредиты для выполнения своих обязательств, предусмотренных Киотским протоколом. Кроме того, эти средства используются для

финансирования технической помощи в разработке типовых методологий для проектов, в рамках которых будет выплачиваться компенсация сокращения выбросов.

Пути достижения целей и основных задач инвестиционной направленности в области ЭЭ и ВИЭ являются:

- внесение изменения в законодательные документы, которые предусматривают конкретные определения в области стимулирования и механизмов реализации инвестиционных проектов по энергоэффективности и ВИЭ, а также определение уполномоченных институциональных структур, ответственные за координацию инвестиционной деятельности в области ЭЭ и ВИЭ;

- принятие целевой Государственной программы, призванной и позволяющей реализацию инвестиционных проектов в области ЭЭ и ВИЭ, поможет финансовым институтам приобрести опыт оценки и финансирования проектов в области энергоэффективности и возобновляемых ресурсов, что, в свою очередь, позволит им предлагать новые услуги клиентам и выделиться на фоне других участников рынка;

- разработка и усовершенствование механизмов и рычагов экономического стимулирования, которое в процессе производства и услуги обеспечивают энергосбережение и эффективное использование энергии;

- поэтапное повышение тарифа на электроэнергию.

6. Методы проведения согласованной политики по гармонизации национальных программ в области ЭЭ и ВИЭ.

Закон Республики Таджикистан «Об энергоснабжении», а также Постановление Правительства РТ от 2 ноября 2011 года, № 551 «Об утверждении «Программы по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы» определяют основные направления эффективного использования гидроэнергетических ресурсов. Практика развитых стран показывает, что одним из основных условий экономического роста является внедрение энергосберегающей системы хозяйствования, которая позволит оптимизировать энергопотребление и увеличит надежность энергоснабжения. С этой целью вышеназванные законодательные акты устанавливают проведение энергетического обследования, анализ состояния систем электроснабжения, теплоснабжения, оценка состояния систем и средств (приборов) учета энергоносителей и их соответствие установленным требованиям, выявление необоснованных потерь, оценка состояния системы нормирования энергопотребления и использования энергоносителей. В кругу этих мероприятий также входят проверка энергетических балансов предприятия, расчет удельных энергозатрат на выпускаемую продукцию, формирование энергетического паспорта предприятия, а также введен запрет на территории страны оборот электрических ламп накаливания мощностью 100 ватт и более.

За последнее 5 лет (2007-2011гг.) с целью обеспечения энергетической безопасности республики Правительством РТ реализованы следующие инвестиционные проекты:

- завершена строительства и сданы в эксплуатацию Сангтудинская ГЭС-1 (установленная мощность 670 МВт), первый энергоблок ГЭС Сангтуда-2 (мощность 220 МВт);

- согласно постановлению Правительство РТ от 2 февраля 2009 года, № 73 «О долгосрочной программе строительства каскада малых гидроэлектростанций на 2009 - 2020гг.» построены и сданы в эксплуатацию 70 малых ГЭС общей мощностью более 22 МВт (11,6 млн. \$);

- ЛЭП 220 кВ «Лолазор – Хатлон» (66,7 млн. \$) и «Юг – Север» -500 кВ (334,5);

- восстановление энергетической отрасли (69,3 млн. \$);

- реконструкция Душанбинских электросетей (15,7 млн. \$);

- строительство ЛЭП 220кВ «Худжанд-Айни» (36,9 млн. \$);

- строительство ЛЭП 220кВ Таджикистан-Афганистан (58,0 млн. \$);
- строительство Сангтудинская ГЭС-2 (256 млн. \$);
- строительство ОРУ 220кВ Нурекская ГЭС (39,2 млн. \$);
- строительство ЗРУ 500кВ Нурекский ГЭС (66,9 млн. \$);
- проект по снижению технической потери электроэнергии (17,150 млн. \$).

Вместе с тем не удалось избежать нарушений энергетической безопасности, которые стали отражением имеющихся системных проблем в энергетике страны. Износ активной части фондов в электроэнергетике составляет в целом 60–65%, в т.ч. в сельских распределительных сетях свыше 75%. Оборудование, составляющее техническую основу электроэнергетики, морально устарело, не отвечает современным требованиям и уступает лучшим мировым изделиям.

Республика испытывает серьезные трудности и дефицита в области энергетики. Существующий дефицит электроэнергии и введение лимитов на ее потребление (особенно в зимний период) обусловлены ограниченностью водно-энергетических ресурсов Нурекского водохранилища, низким уровнем тарифов, наличием потерь из-за изношенности основного оборудования. Этот дефицит также связан с недостаточным использованием иных энергоносителей, высокой энергоемкостью производимой промышленной продукции и сверхнормативным потреблением электричества населением, высокой себестоимостью поставки топлива для производства тепловой энергии, сохранением проблем по экспорту излишков электроэнергии.

Сохранение дефицита электроэнергии в Таджикистане также обусловлено ограниченностью внутренних финансовых возможностей страны, высокой капиталоемкостью модернизации и строительства крупных ГЭС, разработки и добычи природного газа, угля, нефти, производства альтернативных видов энергии, строительства новых ЛЭП, в том числе для осуществления экспорта электроэнергии.

По причине того, что самое крупное в республике Нурекское водохранилище (10,5 км³) имеет особенность сезонное регулирование воды, в осеннее – зимний период дефицит электроэнергии остаётся 4-4,5 млрд. кВт/час. Другая причина дефицита электроэнергии является неполное функционирование Душанбинской ТЭЦ (198 МВт) и Яванской ТЭЦ (120 МВт) в осенне-зимний период, что связано со снижением поставок природного газа и нефтепродуктов в Республике Таджикистан и постоянное увеличение стоимости энергоносителей.

Наличие в энергосистемах изношенного, выработавшего свой ресурс оборудования, доля которого уже превысила 15% всех мощностей, и отсутствие возможности его восстановления вводит электроэнергетику в зону повышенного риска, технологических отказов, аварий и, как следствие, снижения надежности электроснабжения. Исходя из сложившейся ситуации Правительства РТ постановлением от 2 ноября 2011 года, № 551 «Об утверждении «Программы по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы» утвердила план - мероприятие по части энергосбережения и внедрение новых энергосберегающих технологий и оборудования.

С целью надежного функционирования электрических сетей, снижения уровня износа основных производственных фондов, снижения потерь электроэнергии до 2016 года, за счет собственных средств и привлечения международных финансовых институтов будут реализованы проекты: реконструкция Нурекской ГЭС (300 млн. долл.), реконструкция Кайрокумской ГЭС (126 МВт, 127 млн. долл.), реконструкция каскада Вахшских ГЭС (250 млн. долл.), реконструкция каскада Варзобской ГЭС (40 млн. долл.), «Системы диспетчерского управления и сбора данных в главном центре диспетчерского управления» (стоимость проекта 21,6 млн. долларов США) и «Снижение потерь электроэнергии в Согдийской области» (66 млн. Евро). В рамках проекта снижения потерь электроэнергии за счет инвестиции ВБ, Правительства Швейцарии и ГАХК «Барки Точик» (стоимость проекта 19 млн. долл.) в г. Душанбе производилось замена 170434 индукционных на электронные счётчики.

Вышеуказанным же постановлением утвержден план - мероприятий внедрение новых энергосберегающих технологий и оборудования для промышленных и других потребителей электрической энергии.

Группы потребителей	Среднегодовое потребление (млн.кВт.ч)	Наименование мероприятий	Кол-во (млн.кВт.ч) и процент энергосбережения	2012	2016
Промышленные и непромышленные потребители	1250	Внедрение новых энергосберегающих технологий, оборудования, материалов и средств автоматизации основных и вспомогательных процессов производства. Компенсация реактивной мощности	250 20%	50 4%	50 4%
ГУП «ТАЛКО»	7200	Реализация проекта «Реконструкции электролизных цехов». Снижение расхода 0,8 кВт.ч электрической энергии на единицу выпускаемой продукции	320 4,4	64 0,9	64 0,9
Потребители бюджетной сферы, предприятия коммунального хозяйства и электрофицированный транспорт	500	Ускоренное создание и развитие децентрализованных систем теплоснабжения на различных источниках топлива в городах. внедрение технологий энергоснабжения на всех объектах, требующих теплоснабжения. В жилом секторе проводит единую политику энергосбережения при строительстве новых жилых домов и поэтапно проводить реконструкцию существующих домов в части повышения их энергоэффективности .внедрение возобновляемых источников энергии. Уменьшение потерь электрической энергии при эксплуатации троллейбусного парка.	100 20%	20 4%	20 4%
Водопроводные насосы и насосные станции системы машинного орошения	1700	Разработка и внедрение нормы расхода воды и электрической энергии на единицу площади орошаемой земли. Совершенствование системы учета электрической энергии.	425 25%	85 5%	85 5%
Сельскохозяйственные потребители	550	Использование возобновляемых и альтернативных источников энергии. Совершенствование системы учета электрической энергии	55 10%	11 2%	11 2%
население	5000	Использование энергосберегающих электрических установок . Использование возобновляемых источников энергии, совершенствование системы учета электрической энергии. Перевод ТЭЦ и котельных установок на использование угля.	1500 30%	300 6%	300 6%

В результате осуществление плана - мероприятий на период 2012-2016 годов сбережение электроэнергии в электроэнергетической системе страны составляет – 2,650 млрд. кВт.ч.

7. Международное сотрудничество Республики Таджикистан в области ЭЭ и ВИЭ.

Основой нормативно-правовой базы международного сотрудничества республики в области энергетической эффективности и ВИЭ является Закон Республики Таджикистан "Об энергетике", а также межгосударственные двухсторонние и многосторонние

соглашения и договора, подписанные Правительством РТ по данным направлениям.

Целями внешней энергетической политики Таджикистана являются:

- получение наибольшей выгоды для государства на мировых энергетических рынках;
- участие иностранных компаний в развитии топливно - энергетического комплекса страны;
- обеспечение стабильного отношения с традиционными экспортёрами энергоресурсов и формирование устойчивых отношений на новых энергетических рынках;
- налаживание интенсивного диалога с потенциальными импортерами электроэнергии;
- продолжение переговоров с соседними странами по взаимовыгодному управлению водными ресурсами.

Таджикистан развивает сотрудничество в области энергетики со странами Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического сообщества, Шанхайской организации сотрудничества, Европейского союза, Международное энергетическое агентство, стран Центральной и Южной Азии, с другими международными организациями и государствами.

Ход реализации международной энергетической политики Таджикистана на современном этапе характеризуется следующим.

В апреле 2002 года министерствами энергетики Таджикистана и водного и энергетического хозяйства Афганистана был подписан протокол о реконструкции ряда ЛЭП и строительстве станций для передачи электроэнергии в северные провинции Афганистана. Таджикистан (Компания «Барки Точик») в реализацию этого проекта вложил 300 тысяч долларов США, в результате чего, ежегодно поставляет городу Кундуз (Афганистан) около 45 млн.кВт/час электроэнергии. С целью расширения регионального сотрудничества в энергетической отрасли посредством объединения линии электропередач между Таджикистаном и Афганистаном в настоящее время завершено строительство ЛЭП-220 кВ протяжённостью 116 километров по территории Таджикистана. На территории Афганистана также продолжается строительство двухцепный ЛЭП-220 кВ протяжённостью 159 километров от границы Таджикистана до города Пули-Хумри (Афганистан).

Начиная с 2005 года, Афганистан, Кыргызская Республика, Пакистан и Республика Таджикистан упрочили своё взаимное сотрудничество в рамках взаимодействия с Азиатским Банком Развития, Европейским Банком Реконструкции и Развития, Международной финансовой корпорацией, Исламским Банком Развития и Всемирным Банком. Страны рассматривали вопрос о заключении соглашения по торговле электроэнергией и создания Регионального Энергетического Рынка «Центральная - Южная Азия», которое в дальнейшем получила название «КАСА-1000». Ключевым компонентом этой инициативы является предполагаемое создание международной объединённой линии электропередачи, позволяющий экспортировать от 1000 до 1300 МВт электроэнергии. Оно соединяет энергосистемы четырёх стран с целью содействия передачи избыточной энергии, которую будет вырабатывать Киргизия и Таджикистан.

В этом плане Таджикистан поддерживает проект, предложенного Агентством международного развития США о создании единого электрического рынка Казахстана, Киргизии и Таджикистана, с последующим формированием единой энергосистемы Центральной и Южной Азии от Казахстана до Индии.

Реализуются проекты обмена энергетическими активами и взаимного долевого участия таджикских и зарубежных компаний во всей экономической цепочке - от строительства ГЭС и теплоэлектростанции, геологоразведки и добычи до доставки энергоресурсов конечному потребителю. В этом плане в 2010-2012 годы выполнены проекты строительства Сангтудинская ГЭС-1 и Сангтуда-2 с участием строительных компаний Российской Федерации и Ирана, строительство ЛЭП «Лолазор – Хатлон» и «Юг – Север» -500 кВ. с участием Компания «ТВЕА» (КНР). Китайские компании также участвуют в реализации проекта строительства ТЭЦ (270 МВт) в г. Душанбе.

Российская компания «Газпром Зарубежнефтегаз», таджикско-швейцарская совместная компания «Сомон Ойл», таджикско-австрийская совместная компания «Петролеум

Суғд» и компания «Кулоб Петролеум Лимитед» в настоящее время ведут активную работу в освоение нефтегазовых месторождений Юга и Севера республики на перспективных площадях «Сарикамыш», «Саргазон», «Олимтой», «Чкаловск» и др.

К числу основных проблем в указанной сфере относятся:

сохранение зависимости экономики Таджикистана от импорта энергоресурсов;

политизация энергетических отношений Таджикистана со странами региона;

низкий уровень присутствия таджикских энергетических компаний на зарубежных рынках.

Меры, направленные на достижения стратегической цели внешней энергетической политики:

обеспечение стабильного присутствия Таджикистана на энергетических рынках, гарантированность поставки энергоресурсов и обоснованные цены на основные продукты импорта;

разработка и реализация внешней энергетической политики обеспечивающей согласованной деятельности со странами региона и международными организациями;

активное участие в международном переговорном процессе по энергетическим вопросам.

содействие формированию единого Центрально-Азиатского и Южно-Азиатского энергетического пространства;

привлечение на взаимовыгодных условиях зарубежных инвестиций, в первую очередь в реализации проектов освоение нефтегазовых месторождений;

рациональное развитие транзитных потоков энергоресурсов через территорию страны; активное участие в международном сотрудничестве по развитию возобновляемых источников энергии;

Для расширения межгосударственных поставок электроэнергии необходима реализация комплекса технологических мероприятий, обеспечивающих:

устранение недостаточной пропускной способности межгосударственных линий электропередачи (сечений) путем строительства линий электропередачи высокого напряжения (не менее 220 кВ);

строительство новых генерирующих объектов в энергодефицитных районах с учетом перспективы продажи части вырабатываемой электроэнергии на экспорт.

Национальный консультант

Косимбек Олимбеков.