

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СОВЕТ СНГ**

**СВОДНЫЙ ОТЧЕТ**

**ПО КЛЮЧЕВЫМ ВОПРОСАМ  
ЭКОЛОГИИ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВИЭ  
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СНГ  
за 2017-2018 годы**

**Отчет подготовлен**

**Рабочей группой по экологии, энергоэффективности и ВИЭ**

**Москва**

**2019**

## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

**Руководитель рабочей группы по экологии, энергоэффективности и ВИЭ**

Сапаров М.И.

**Зам. руководителя рабочей группы по экологии, энергоэффективности и ВИЭ**

Ермоленко Г.В.

### **Исполнители от государств-участников СНГ:**

Азербайджанская Республика -

Республика Армения –

Республика Беларусь -

Республика Казахстан -

Кыргызская Республика - ОАО «Национальная энергетическая холдинговая компания» Беков К.Н, Турдубаева Б.А.

Республика Молдова -

Российская Федерация –

Республика Таджикистан –

Туркменистан -

Республика Узбекистан -

**Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ:**

Кузько И.А., Петрова Н.А., Рахимов А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Принятые сокращения _____   | 4  |
| 1. Правовое регулирование отношений государств – участников СНГ в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды _____  | 5  |
| 1.1. Энергоэффективность и энергосбережение _____   | 5  |
| 1.2. Экология _____   | 5  |
| 1.3. Возобновляемые источники энергии _____   | 5  |
| 1.4. Меморандумы и соглашения Электроэнергетического Совета СНГ с международными и иными организациями в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды _____             | 6  |
| 1.5. Важнейшие документы по вопросам устойчивого развития, трансформации энергетических систем и внедрения инновационных (передовых) технологий в энергетике, принятые (изданные) в 2017-2018 годах _____ | 6  |
| 1.6. Уполномоченные органы в странах СНГ по вопросам электроэнергетики, экологии, энергоэффективности, климату и ВИЭ _____  | 7  |
| 2. Электроэнергетика _____  | 8  |
| 2.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018гг. _____  | 8  |
| 2.2. Доклады, обзоры, отчёты о функционировании электроэнергетики стран СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах _____  | 9  |
| 2.3. Сводные данные о динамике установленной мощности электростанций и производстве электроэнергии в государствах-участниках СНГ в период 2000-2018 годы _____  | 10 |
| 2.4. Данные по электроэнергетике стран СНГ _____  | 11 |
| 3. Экология _____   | 26 |
| 3.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018 г.г. _____  | 26 |
| 3.2. Обзоры и доклады по вопросам экологии в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах _____   | 31 |
| 3.3. Данные по экологии в электроэнергетике стран СНГ _____   | 32 |
| 4. Изменение климата _____  | 38 |
| 4.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018 годах _____   | 38 |
| 4.2. Доклады, национальные сообщения, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах в странах СНГ, согласно рамочной конвенции ООН об изменении климата _____   | 39 |
| 4.3. Подписание и ратификация государствами – участниками СНГ Парижского соглашения по климату _____  | 40 |
| 4.4. Качественные и количественные характеристики обязательств государств – участников СНГ _____  | 41 |
| 4.5. Итоги 1-го Совещания сторон Парижского соглашения в Катовице _____   | 42 |
| 4.6. Динамика валовых парниковых газов электростанциями государств-участников СНГ в период 2000-2018 годы _____   | 43 |
| 4.7. Данные по выбросам парниковых газов в энергетике стран СНГ _____   | 43 |
| 5. Энергоэффективность и энергосбережение _____   | 45 |
| 5.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в 2017-2018 годах _____   | 45 |
| 5.2. Обзоры и доклады по вопросам энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах _____   | 46 |
| 5.3. Динамика удельных расходов топлива на отпуск электроэнергии на электростанциях и потерь электроэнергии в электрических сетях государств-участников СНГ _____   | 46 |
| 6. Использование возобновляемых источников энергии _____  | 51 |
| 6.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018г.г. _____   | 51 |
| 6.2. Обзоры и доклады по вопросам ВИЭ в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 гг. _____  | 53 |
| 6.3. Обобщенные данные по установленной мощности (МВт) и производству электроэнергии (ГВт ч) объектами ВИЭ стран СНГ в период 2008 – 2018 годы _____  | 54 |

|  |    |
|--|----|
| 6.4. Установленная мощность и производство электроэнергии ВИЭ электростанциями стран СНГ в 2017-2018 годах   | 55 |
| 7. Проекты по экологии, энергоэффективности и ВИЭ, реализуемые в 2017-2018 г.г. в СНГ при финансовой поддержке ЕЭК ООН, ЭСКАТО, ПРООН, ЕБРР, ГЭФ и др. международных организаций | 59 |
| 8. Используемые источники информации   | 61 |
| 9. Приложения (Содержание документов).   | 62 |

#### Принятые сокращения

НПА – Указ Президента, Закон, акт Правительства, акты ведомств

ЕЭС - Единая энергетическая система

ЕЭК ООН - Европейская экономическая комиссия ООН

МПА СНГ - Межпарламентская Ассамблея государств – участников СНГ

ТЭС – Тепловая электрическая станция

ГЭС - Гидроэлектростанция

АЭС - Атомная электрическая станция

ПГУ – Парогазовая установка

ВИЭ - Возобновляемые источники энергии

ВЭС - Ветровая электростанция

СЭС – Солнечная электростанция

ПГ – Парниковые газы

ЗШО – Золошлаковые отходы

## 1. Правовое регулирование отношений государств – участников СНГ в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды

### 1.1. Энергоэффективность и энергосбережение

|  |
|--|
| Основные направления и принципы взаимодействия государств – участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, утвержденные Решением Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года |
| Соглашение о сотрудничестве государств – участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 года  |
| Модельный закон «Об энергосбережении» (принят Межпарламентской Ассамблеей государств – участников СНГ (МПА СНГ), постановление № 12-5 от 8 декабря 1998 года)  |

### 1.2. Экология

|  |
|--|
| Соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды государств – участников Содружества Независимых Государств от 31 мая 2013 года   |
| <b>Модельные Кодексы и законы, принятые МПА СНГ</b>  |
| Модельный закон «Об экологической безопасности»<br>(постановление МПА СНГ от 15 ноября 2003 года № 22-18)                                      |
| Модельный Экологический Кодекс для государств – участников СНГ (общая часть)<br>(постановление МПА СНГ от 16 ноября 2006г. №27-8)              |
| Модельный Экологический Кодекс для государств – участников СНГ (особенная часть)<br>(постановление МПА СНГ от 31 октября 2007 года №29-14)     |
| Модельный закон «О предотвращении и комплексном контроле загрязнений окружающей среды»<br>(постановление МПА СНГ от 25 ноября 2008 года №31-8) |
| Модельный закон «Об оценке воздействия на окружающую среду»<br>(постановление МПА СНГ от 28 октября 2010 года №35-12)                          |
| Модельный закон «О стратегической экологической оценке»<br>(постановление МПА СНГ от 16 мая 2011 года №36-7)                                   |
| Модельный закон «Об экологическом аудите»<br>(постановление МПА СНГ от 29 ноября 2013 года №39-5)  |
| Модельный закон «Об экологической экспертизе» (новая редакция)<br>(постановление МПА СНГ от 20 мая 2016 года №44-10)                           |
| Модельный закон «Об экологическом просвещении и экологической культуре населения»,<br>(постановление МПА СНГ от 27 марта 2017 года №46-18)     |

### 1.3. Возобновляемые источники энергии

|  |
|--|
| Концепция сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и План первоочередных мероприятий по ее реализации, утвержденные Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года |
| Модельный закон «Об основах развития биоэнергетики»<br>(постановление МПА СНГ №44-6 от 20 мая 2016 года)   |

**1.4. Меморандумы и соглашения Электроэнергетического Совета СНГ с международными и иными организациями в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды**

|   |
|---|
| Соглашение о сотрудничестве между Союзом электроэнергетической промышленности ЕВРЭЛЕКТРИК и ЭЭС СНГ от 13 ноября 2003 года  |
| Меморандум о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Евразийским банком развития от 20 июня 2013 года   |
| Меморандум о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Европейской экономической комиссией ООН от 24 апреля 2014 года  |
| Меморандум о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихого океана от 18 июня 2015 года  |
| Меморандум о сотрудничестве между Евразийской экономической комиссией и Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств от 02 ноября 2018 года   |
| Соглашение о сотрудничестве в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности между Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ и Национальным межотраслевым союзом организаций в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от 12 сентября 2013 года |
| Соглашение о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным экологическим советом государств - участников Содружества Независимых Государств от 24 октября 2014 года  |

**1.5. Важнейшие документы по вопросам устойчивого развития, трансформации энергетических систем и внедрения инновационных (передовых) технологий в энергетике, принятые (изданные) в 2017-2018 годах**

(Содержание документов см. в Приложении 1)

|   |
|---|
| Заявление Министров в Астане на Министерской конференции «Обеспечение устойчивого развития энергетики» в рамках Восьмого международного форума по энергетике для устойчивого развития от 11 июня 2017 года  |
| Глобальная система отслеживания: прогресс ЕЭК ООН в области устойчивой энергетики. Серия публикаций ЕЭК ООН по энергетике, №49. 2017 год  |
| МЭА. Прогноз мировой энергетики, WЭО-2017. Краткий обзор. 2017 год (World Energy Outlook – 2017)  |
| Концепция сотрудничества государств – участников СНГ в области инновационного развития энергетики и разработки передовых энергетических технологий и Плана первоочередных мероприятий по ее реализации, утвержденные Решением Совета глав правительств СНГ от 01 июня 2018 года |
| СИГРЭ. Краткий обзор докладов 47-й Сессии СИГРЭ по направлениям Исследовательских комитетов. 2018 год   |
| Концепция сотрудничества государств – участников СНГ по развитию производства высокотехнологичного энергетического оборудования, утвержденные Решением Совета глав правительств Содружества Независимых Государств от 2 ноября 2018 года  |

### 1.6. Уполномоченные органы в странах СНГ по вопросам электроэнергетики, экологии, энергоэффективности, климату и ВИЭ

| Государства – участники СНГ   | Электроэнергетика  | Экология  | Энергоэффективность   | Климат  | ВИЭ   |
|---|--|---|---|---|---|
|    | Минэнерго  | Министерство Экологии и Природных Ресурсов                                  | Минэнерго   | Министерство Экологии и Природных Ресурсов,                                 | Минэнерго   |
|    | Министерство территориального управления и инфраструктур | Министерство охраны природы   | Министерство территориального управления и инфраструктур                  | Министерство охраны природы   | Министерство территориального управления и инфраструктур              |
|    | Минэнерго  | Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды                   | Госстандарт   | Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды                   | Госстандарт   |
|    | Минэнерго  | Министерство экологии, геологии и природных ресурсов                        | Министерство индустрии и инфраструктурного развития                       | Министерство экологии, геологии и природных ресурсов                        | Минэнерго   |
|    | Национальный энергохолдинг                               | Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства       | Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования     | Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства       | Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования |
|    | Министерство экономики и инфраструктуры                  | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Министерство экономики и инфраструктуры. Агентство по энергоэффективности | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Министерство экономики и инфраструктуры                               |
|   | Минэнерго  | Министерство природных ресурсов и экологии                                  | Минэкономразвития<br>Минэнерго  | Минэкономразвития   | Минэнерго<br>Минпромторг  |
|  | Министерство энергетики и водных ресурсов                | Министерство энергетики и водных ресурсов                                   | Министерство энергетики и водных ресурсов                                 | Министерство энергетики и водных ресурсов                                   | Министерство энергетики и водных ресурсов                             |
|  | Минэнерго  | Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды                  | Минэнерго   | Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды                  | Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды            |
|  | Минэнерго  | Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды               | Минэнерго   | Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды               | Минэнерго   |

## 2. Электроэнергетика

### 2.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018гг.

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
|    | <b>Азербайджанская Республика</b> | <p>Указ Президента Азербайджанской Республики от 31 июля 2017 года № 1563 «О внесении изменений в Указ Президента Азербайджанской Республики «О применении Закона Азербайджанской Республики «Об электроэнергетике» от 13 июня 1998 года № 723»</p>   |
|   |                                   | <p>Постановление Кабинета Министров Азербайджанской Республики от 9 марта 2017 года № 78 «О внесении изменений в «Правила пользования электроэнергией», утвержденные Постановлением Кабинета Министров Азербайджанской Республики от 2 февраля 2005 года № 18»</p>  |
|    | <b>Республика Армения</b>         | <p>Закон Республики Армения от 26 декабря 2017 года № ЗР-262 «О внесении изменения в Закон Республики Армения «Об энергетике»»</p>  |
|   |                                   | <p>Закон Республики Армения от 9 июня 2017 года № ЗР-115-Н «Об органе по регулированию общественных услуг»</p>  |
|   |                                   | <p>Решением № 1010-Л Правительства РА от 14 сентября 2018г. утвержден «План-график мероприятий по либерализации рынка электроэнергии электроэнергетической системы РА и развитию межгосударственной торговли».</p>  |
|  | <b>Республика Беларусь</b>        | <p>Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 марта 2016 года №169 «Об утверждении комплексного плана развития электроэнергетической сферы до 2025 года с учетом ввода Белорусской атомной электростанции и межотраслевого комплекса мер по увеличению потребления электроэнергии до 2025 года» (в ред. постановлений Совета Министров от 12.01.2017 № 22, от 14.07.2017 № 525, от 03.02.2018 № 91, от 20.04.2018 № 307, от 06.08.2018 № 579, от 25.04.2019 № 260)</p> |
|  | <b>Республика Казахстан</b>       | <p>Закон Республики Казахстан от 11 июля 2017 года № 89-VI «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам электроэнергетики». Распоряжением Премьер - Министра Республики Казахстан № 140-р от 3 октября 2017 года утвержден Перечень правовых актов в целях реализации вышеуказанного закона от 11 июля 2017 года</p>   |
|  | <b>Кыргызская Республика</b>      | <p>Постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 марта 2018 года № 169 «Об утверждении Правил технологического присоединения генерирующих источников, электрических сетей электrorаспределительных организаций и электроустановок потребителей к электрическим сетям»</p>   |
|  | <b>Республика Молдова</b>         | <p>Закон Республики Молдова от 21 сентября 2017 года № 174 «Об энергетике»</p>  |
|   |                                   | <p>Постановление Национального агентства по регулированию</p>   |



|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
|   |                               | в энергетике Республики Молдова от 5 апреля 2018 года № 136 «Об утверждении Технических норм тепловых сетей»  |
|    | <b>Российская Федерация</b>   | Федеральный закон от 29 июля 2018 года № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике»»   |
|   |                               | Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 7 марта 2018 года № 133 «Об утверждении Административного регламента предоставления Министерством энергетики Российской Федерации государственной услуги по утверждению инвестиционных программ субъектов электроэнергетики» |
|   |                               | Постановление Правительства РФ от 13 августа 2018 года № 937 «Об утверждении Правил технологического функционирования электроэнергетических систем и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»  |
|    | <b>Республика Таджикистан</b> | Закон Республики Таджикистан от 30 мая 2017 года №1415 «О государственной промышленной политике»  |
|  | <b>Республика Узбекистан</b>  | Постановление Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2018 года N ПП-3981 «О мерах по ускоренному развитию и обеспечению финансовой устойчивости электроэнергетической отрасли»  |
|   |                               | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 января 2018 года № 22 «О дополнительных мерах по совершенствованию порядка пользования электрической энергией и природным газом»   |
|   |                               | Постановление Президента Республики Узбекистан от 13 ноября 2017 года №ПП- 3384 «О мерах по ускоренному внедрению автоматизированной системы контроля и учета электрической энергии и природного газа»  |
|   |                               | Постановление Президента Республики Узбекистан от 18 мая 2017 года № ПП-2972 «О мерах по организации деятельности акционерного общества «Узбекгидроэнерго»»   |
|   |                               | Указ Президента Республики Узбекистан от 18 мая 2017 года № УП-5044 «Об образовании АО «Узбекгидроэнерго»»  |

## 2.2 Доклады, обзоры, отчёты о функционировании электроэнергетики стран СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах

(Содержание документов см. в Приложении 2)

| Подготовлен                                | Наименование документа                           | Год выпуска |
|--|--|-------------|
| Департамент «Развития рынка» SAMRUK ENERGY | Анализ рынка электроэнергии Казахстана, 2017 год | 2018        |
| Системный оператор ЕЭС                     | Отчет о функционировании ЕЭС России в 2017 году  | 2018        |

|                  |  |      |
|------------------|--|------|
|                  | Отчет о функционировании ЕЭС России в 2018 году                      | 2019 |
| Минэнерго России | Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года | 2017 |
|                  | Схема и программа развития ЕЭС России на 2017 – 2023 годы            | 2017 |
|                  | Схема и программа развития ЕЭС России на 2018 – 2024 годы            | 2018 |

### 2.3. Сводные данные о динамике установленной мощности электростанций и производстве электроэнергии в государствах-участниках СНГ в период 2000-2018 годы

**Таблица 2.1.** – Динамика суммарной установленной мощности электростанций в государствах-участниках СНГ в период 2000-2018 годы, МВт

| Государства – участники СНГ | 2000  | 2005   | 2010   | 2015    | 2017     | 2018     |
|-----------------------------|-------|--------|--------|---------|----------|----------|
| Азербайджанская Республика  | 5046  | 5721   | 6449   | 7200    | 7172     | 7141     |
| Республика Армения          | 3190  | 3207   | 3522   | 3523,8  | 3314     | 3341     |
| Республика Беларусь         | 7838  | 8024   | 8426,7 | 9741,2  | 10143,4  | 10068,7  |
| Республика Казахстан        | 18361 | 18572  | 19440  | 21307,2 | 21672,9  | 21901,9  |
| Кыргызская Республика       | 3781  | 3742   | 3746   | 3635    | 3930,4   | 3932     |
| Республика Молдова          | 2996  | 2988   | 2994   | 2994    | 2994,5   | 2995,2   |
| Российская Федерация        | 20460 | 210500 | 220290 | 243188  | 246867,4 | 250442,0 |
| Республика Таджикистан      | 4424  | 4355   | 5024   | 5346,47 | 5713,6   | 5746,5   |
| Туркменистан                | 2652  | 2931   | 4104,2 | н.д.    | 5450     | н.д.     |
| Республика Узбекистан       | 11583 | 12359  | 12474  | 15945,7 | 14140,6  | 14140,66 |

**Таблица 2.2.** – Объемы производства электроэнергии в государствах-участниках СНГ, млрд кВт ч

| Государства – участники СНГ | 2000  | 2005  | 2010   | 2015   | 2017   | 2018    |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| Азербайджанская Республика  | 18,6  | 22,3  | 18,4   | 22,5   | 22,34  | 25,0    |
| Республика Армения          | 6     | 6,3   | 6,4    | 7,8    | 7,8    | 7,8     |
| Республика Беларусь         | 26    | 30,96 | 34,8   | 34,1   | 34,3   | 38,8    |
| Республика Казахстан        | 51,6  | 67,6  | 82,3   | 90,7   | 102,4  | 106,8   |
| Кыргызская Республика       | 14,9  | 14,9  | 12,1   | 12,8   | 15,34  | 15,65   |
| Республика Молдова          |       | 4,2   | 6,01   | 5,76   | 4,7    | 5,1     |
| Российская Федерация        | 877,8 | 935,6 | 1025,4 | 1049,9 | 1073,7 | 1091,69 |
| Республика Таджикистан      | 14,2  | 17,1  | 16,2   | 17     | 17,9   | 19,7    |
| Туркменистан                | 9,9   | 12,34 | 16,08  | н.д.   | н.д.   | 27,0    |
| Республика Узбекистан       | 46,9  | 47,6  | 51,94  | 58,94  | 60,7   | 62,8    |

## 2.4. Данные по электроэнергетике стран СНГ

### 2.4.1. Азербайджанская Республика

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Азербайджанской Республики по состоянию на 31.12.2018

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Энергосистема Азербайджанской Республики.</b><br/>Установленная мощность электростанций Азербайджанской Республики составляет 7141 МВт. В качестве одного из приоритетных направлений развития энергосистемы Азербайджанской Республики рассматривается расширение межгосударственных линий электропередачи с энергосистемами сопредельных государств. Азербайджанская энергосистема работает параллельно с ЕЭС России и энергосистемой Грузии. Также осуществляется обмен электроэнергией в «островном» режиме с энергосистемой Ирана.</p> |
|    | <p><b>ГЭС.</b> Гидроэнергетика Азербайджанской Республики – это 11 ГЭС общей установленной мощностью 1159,42 МВт. В последние годы особое внимание уделяется строительству новых и капитальной реконструкции действующих гидроэлектростанций. 27 февраля 2018 года сдана в эксплуатацию после завершения комплексной реконструкции и модернизации Мингечаурская ГЭС. 11 ГЭС общей установленной мощностью 1159,42 МВт</p>   |
|   | <p><b>ТЭС.</b> Теплоэлектроэнергетика Азербайджанской Республики – это 14 тепловых электростанций общей установленной мощностью 5431,7 МВт.</p>   |
|  | <p><b>ВИЭ.</b> По состоянию на 31.12.2018 года установленная мощность ВИЭ составила ..... МВт, в т.ч СЭС –<br/>ВЭС<br/>МГЭС</p> <p>Развитие ВИЭ обещает в перспективе Азербайджану серьезные инвестиции и одновременно создает предпосылки для существенного уменьшения зависимости от нефтегазовых ресурсов.</p>   |
|  | <p><b>Электросетевой комплекс.</b> Электрическая сеть Азербайджана состоит из нескольких сот подстанций и линий электропередачи различных уровней напряжения. Условно электрическая сеть разделена на три части: системообразующая, питающая и распределительная. Системообразующая сеть включает в себя подстанции и линии электропередачи напряжением 220, 330 и 500 кВ, питающая сеть - 110 кВ, распределительная сеть - 0,4, 6, 10, 35 и 110 кВ.</p>  |




### 2.4.2. Республика Армения

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Армения по состоянию на 31.12.2018

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Энергосистема Республики Армения.</b> Энергетический сектор Армении характеризуется как хорошо сбалансированная и эффективно функционирующая система. В общем балансе электроэнергии для внутреннего потребления доли выработки электроэнергии на АЭС, ТЭС и станциях, работающих на возобновляемых источниках, приблизительно одинаковы.</p>  |
|    | <p><b>АЭС.</b> Армянская АЭС установленной мощностью 410 МВт..Состоит станция из двух энергоблоков. Электричество она начала давать в декабре 1976 года. После Спитакского землетрясения, в 1989 году энергоблок №1 был закрыт и сейчас на станции работает только один реактор – энергоблок №2. Но даже в таком «ограниченном виде» атомная станция производит порядка 40 процентов электроэнергии, которую потребляют жители и промышленность Республики Армения. При этом себестоимость электричества, производимого на АЭС, значительно меньше стоимости электроэнергии, произведенной на тепловых, солнечных или гидроэлектростанциях</p> |
|  | <p><b>ГЭС.</b> 10 ГЭС общей установленной мощностью 965,36 МВт</p>   |
|  | <p><b>ТЭС.</b> В состав ТЭС входят Ереванская, Разданская, Раздан-5 установленной мощностью 1 537,8 МВт. Все они работают на природном газе и топочном мазуте</p>  |
|  | <p><b>ВИЭ.</b> В Республике Армения 186 малых ГЭС, 1 биогазовая ЭС, 3 ветряных ЭС, 9 солнечных ЭС общей установленной мощностью 413,909 МВт<br/>С целью развития сектора возобновляемой энергетики, в частности солнечной энергетики, Министерство энергетики и природных ресурсов Республики Армения разработало ряд законопроектов, которые были одобрены Национальным Собранием Республики Армения в 2017 году.</p>   |
|  | <p><b>Электросетевой комплекс.</b> Распределительные ЛЭП напряжением 220 кВ и 6 кВ. Протяженность сетей напряжением 220 кВ составляет 1367.66 км, протяженность сетей напряжением 6 кВ - 3288 км. Распределительные электрические подстанции напряжением 220 кВ и 6 кВ</p>   |

### 2.4.3. Республика Беларусь

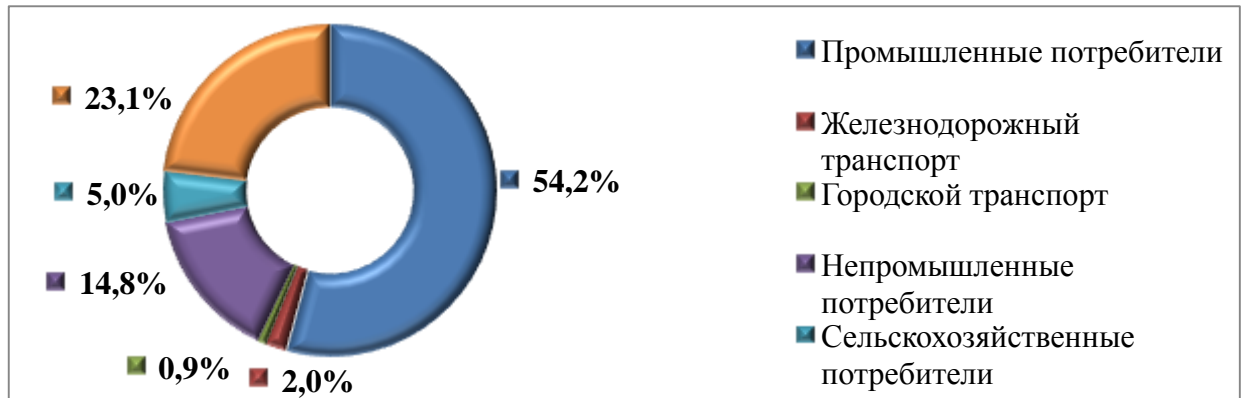
Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Беларусь по состоянию на 31.12.2018

|  |   |                  |                |
|--|---|------------------|----------------|
| <b>Установленная мощность Белорусской энергосистемы</b>                                |   | <b>10068,68</b>  | <b>МВт</b>     |
| <b>Установленная мощность 68 генерирующих энергоисточников ГПО «Белэнерго», из них</b> |   | <b>8938,34</b>   | <b>МВт</b>     |
|       | - 42 тепловых электростанций (ТЭС)              | 8841,08          | МВт            |
|       | - 25 гидроэлектростанций (ГЭС)                  | 88,26            | МВт            |
|       | - Новогрудская ветроэлектрическая станция (ВЭС) | 9,0              | МВт            |
| Выработка электроэнергии источниками ГПО «Белэнерго»                                   |   | 34,83            | млрд кВт·ч     |
| Отпуск тепловой энергии  |   | 35,40            | млн Гкал       |
| Импорт электроэнергии  |   | 0,05             | млрд кВт·ч     |
| Экспорт электроэнергии   |   | 1,04             | млрд кВт·ч     |
| Выработка электроэнергии блок-станциями  |   | 3,96             | млрд кВт·ч     |
| Потребление электроэнергии в республике  |   | 37,80            | млрд кВт·ч     |
| <b>Удельные расходы топлива:</b>   |   |                  |                |
| на отпуск электроэнергии   |   | 235,3            | г/кВт·ч        |
| на отпуск тепла  |   | 166,36           | кг/Гкал        |
| <b>Технологический расход энергии на ее транспорт:</b>                                 |   |                  |                |
| в электрических сетях  |   | 8,35             | %              |
| в тепловых сетях   |   | 9,30             | %              |
| <b>Количество трансформаторных подстанций 35-750 кВ/тр-ров</b>                         |   | <b>1354/2393</b> | <b>шт.</b>     |
|     | ПС 750 кВ                                       | 1/11             | шт.            |
|  | ПС 330 кВ                                       | 32/90            | шт.            |
|  | ПС 220 кВ                                       | 11/38            | шт.            |
|  | ПС 110 кВ                                       | 730/1292         | шт.            |
|  | ПС 35 кВ  | 580/962          | шт.            |
| <b>Количество трансформаторных подстанций ТП 6-10/0,4 кВ</b>                           |   | <b>74 579</b>    | <b>шт.</b>     |
| <b>Протяженность линий электропередачи, ВСЕГО</b>                                      |   | <b>279,278</b>   | <b>тыс. км</b> |
| • Воздушные ЛЭП напряжением 35-750 кВ, в том числе:                                    |   | 36,846           | тыс. км        |
| ЛЭП 220–750 кВ   |   | 7,694            | тыс. км        |
| ЛЭП 110 кВ   |   | 17,315           | тыс. км        |
| ЛЭП 35 кВ  |   | 11,837           | тыс. км        |
| • Воздушные ЛЭП напряжением 0,4-10 кВ  |   | 202,509          | тыс. км        |
| • Кабельные линии электропередачи  |   | 39,923           | тыс. км        |
| <b>Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении</b>                           |   | <b>7,425</b>     | <b>тыс. км</b> |
| <b>Общая численность персонала</b>   |   | <b>66 097</b>    | <b>чел.</b>    |

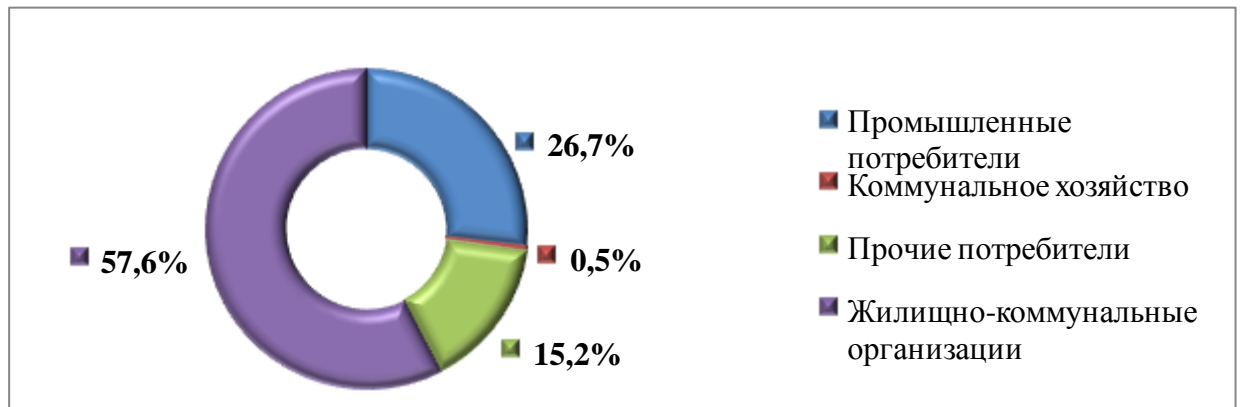
## ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

| 2017 г.                             | 2018 г.  | 2018 к 2017, % |
|-------------------------------------|----------|----------------|
| Выработка электроэнергии, млн кВт.ч |          |                |
| 30 605,0                            | 34 827,5 | 113,8          |
| Отпуск тепла, тыс. Гкал             |          |                |
| 34 685,8                            | 35 403,1 | 102,1          |

## СТРУКТУРА ПОЛЕЗНОГО ОТПУСКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ 2018 ГОД








## СТРУКТУРА ПОЛЕЗНОГО ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 2018 ГОД



#### 2.4.4. Республика Казахстан

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Казахстан по состоянию на 31.12.2018

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>ЕЭС Республики Казахстан.</b><br/>По данным системного оператора АО «КЕГОС» электростанциями Республики Казахстан в 2018 году было выработано 10801,6 млн кВт ч</p> |
|    | <p><b>ГЭС.</b><br/>Выработано 10 343,0 млн кВт ч</p>  |
|   | <p><b>ТЭС.</b><br/>Выработано 86 795,1 млн кВт ч,<br/>ГТЭС выработано 9 119,3 млн кВт ч</p>   |
|  | <p><b>ВИЭ.</b><br/>Выработано ВЭС 401,9 млн кВт ч, СЭС -142,28 млн кВт ч</p>  |
|  | <p><b>Электросетевой комплекс.</b></p>  |

## Республика Казахстан

Источник информации:

«Анализ рынка электроэнергии Казахстана», 2017 год (Приложение 2).

### Производство электрической энергии в ЕЭС Казахстана

По данным системного оператора АО «КЕГОС» электростанциями Республики Казахстан в 2018 году было выработано 10801,6 млн кВт ч, что на 4,3% больше аналогичного периода 2017 года.

|                  | Тип генерации | январь-декабрь |           | Δ, % |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------|
|                  |               | 2017г          | 2018г     |      |
| <b>Казахстан</b> | Всего         | 102 408,1      | 106 801,6 | 4,3% |
|                  | ТЭС           | 82 424,8       | 86 795,1  | 5,3% |
|                  | ГТЭС          | 8 372,6        | 9 119,3   | 9,5% |
|                  | ГЭС           | 11 157,9       | 10 343,0  |      |
|                  | ВЭС           | 338,5          | 401,9     |      |
|                  | СЭС           | 114,3          | 142,28    |      |

### Потребление электрической энергии в ЕЭС Казахстана

|                  | 2017г    | 2018г     | Δ,<br>млн. кВтч | Δ, % |
|------------------|----------|-----------|-----------------|------|
| <b>Казахстан</b> | 97 856,7 | 103 228,2 | 5 371,5         | 5,5% |



### 2.4.5. Кыргызская Республика

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Кыргызской Республики по состоянию на 31.12.2018






|   |                                     |                     |                |
|---|-------------------------------------|---------------------|----------------|
| <b>Установленная мощность Кыргызской энергосистемы</b>  |                                     | <b>3932</b>         | <b>МВт</b>     |
| <b>Установленная мощность 18 генерирующих энергоисточников ОАО «Национальная энергетическая холдинговая компания», из них</b> |                                     | <b>3932</b>         | <b>МВт</b>     |
|    | - 2 тепловых электростанций (ТЭС)   | 862                 | МВт            |
|    | - 7 гидроэлектростанций (ГЭС)       | 3030                | МВт            |
|   | -9 малых гидроэлектростанций (МГЭС) | 40                  | МВт            |
| Выработка электроэнергии источниками ОАО «Национальная энергетическая холдинговая компания»                                   |                                     | 15,654              | млрд кВт·ч     |
| Отпуск тепловой энергии   |                                     | 1,92                | млн Гкал       |
| Импорт электроэнергии   |                                     | 0,0                 | млрд кВт·ч     |
| Экспорт электроэнергии  |                                     | 0,752               | млрд кВт·ч     |
| Потребление электроэнергии в республике   |                                     | 13,351              | млрд кВт·ч     |
| <b>Удельные расходы топлива:</b>  |                                     |                     |                |
| на отпуск электроэнергии  |                                     | 407,1               | г/кВт·ч        |
| на отпуск тепла   |                                     | 136,6               | кг/Гкал        |
| <b>Технологический расход энергии на ее транспорт:</b>  |                                     |                     |                |
| в электрических сетях   |                                     | 14,6                | %              |
| в тепловых сетях  |                                     | 24,67               | %              |
| <b>Количество трансформаторных подстанций 35-500 кВ/МВА</b>   |                                     | <b>544/16067</b>    | <b>шт/МВА.</b> |
|    | ПС 500 кВ                           | 4/4527              | шт/МВА         |
|   | ПС 220 кВ                           | 14/3230             | шт/МВА.        |
|   | ПС 110 кВ                           | 179/4760            | шт/МВА         |
|   | ПС 35 кВ                            | 347/3550            | шт/МВА         |
| <b>Количество трансформаторных подстанций ТП 6-10/0,4 кВ</b>  |                                     | <b>23 568/5 400</b> | <b>шт/МВА.</b> |
| <b>Протяженность линий электропередачи, ВСЕГО</b>   |                                     | <b>67,243</b>       | <b>тыс. км</b> |
| • Воздушные ЛЭП напряжением 35-500 кВ, в том числе:   |                                     | 12,139              | тыс. км        |
| ЛЭП 220–500 кВ  |                                     | 2,965               | тыс. км        |
| ЛЭП 110 кВ  |                                     | 4,576               | тыс. км        |
| ЛЭП 35 кВ   |                                     | 4,598               | тыс. км        |
| • Воздушные ЛЭП напряжением 0,4-10 кВ   |                                     | 52,262              | тыс. км        |
| • Кабельные линии электропередачи   |                                     | 2,842               | тыс. км        |
| <b>Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении</b>  |                                     | <b>0,99</b>         | <b>тыс. км</b> |
| <b>Общая численность персонала</b>  |                                     | <b>16 300</b>       | <b>чел.</b>    |

### Производство электрической энергии

|                               | Тип генерации   | январь-декабрь |        | 2018/2017 |
|-------------------------------|-----------------|----------------|--------|-----------|
|                               |                 | 2017г          | 2018г  | Δ, %      |
| <b>Кыргызская Республика</b>  | Всего, млн.кВтч | 15 341         | 15 654 | 2         |
|                               | ТЭС             | 1 211          | 1 370  | 13,1      |
|                               | ГЭС             | 13 941         | 14 103 | 1,1       |
|                               | ВИЭ (МГЭС)      | 189            | 181    | -4,4      |
| <b>Установленная мощность</b> |                 |                |        |           |
|                               | Тип генерации   | январь-декабрь |        | 2018/2017 |
|                               |                 | 2017г          | 2018г  | Δ, %      |
| <b>Кыргызская Республика</b>  | Всего, МВт      |                |        |           |
|                               | ТЭС             | 862            | 862    | 0         |
|                               | ГЭС             | 3030           | 3030   | 0         |
|                               | ВИЭ (МГЭС)      | 40             | 40     | 0         |

### 2.4.6. Республика Молдова

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Молдова по состоянию на 31.12.2018

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
|    | <b>ЕЭС Республики Молдова.</b>  |
|    | <b>ГЭС.</b>                     |
|   | <b>ТЭС.</b>                     |
|  | <b>ВИЭ.</b>                     |
|  | <b>Электросетевой комплекс.</b> |

## 2.4.7. Российская Федерация

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики по состоянию на 31.12.2018

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Энергосистема Российской Федерации состоит из ЕЭС России и территориально изолированных энергосистем. Единая энергетическая система России – это уникальный, высокоавтоматизированный, единый технологический комплекс включающий 7 объединенных энергетических систем: Востока, Сибири, Урала, Средней Волги, Юга, Центра и Северо-Запада. Все энергосистемы соединены межсистемными высоковольтными линиями электропередачи напряжением 220-500 кВ и выше и работают в синхронном режиме (параллельно). В ЕЭС России входит около 700 электростанций мощностью свыше 5 МВт.</p> <p>На 31.12.2018г. общая установленная мощность электростанций России составила 250442 МВт, в т.ч. ЕЭС России - 243243,2 МВт</p>   |
|    | <p><b>АЭС.</b> Российская атомная отрасль – это единый энергопромышленный комплекс, являющийся одним из передовых в мире по уровню научно-технических разработок, опыту эксплуатации атомных станций, квалификации персонала АЭС. Проекты АЭС с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР) доказали свою надежность в процессе тысячи реакторо-лет безаварийной работы. Все оборудование АЭС отечественного производства, технический уровень которого не уступает мировому.</p> <p>На 31.12.2018года общая установленная мощность 10 АЭС ЕЭС России составила 29132,2 МВт (12 % от всей мощности ЕЭС России)</p>  |
|   | <p><b>ГЭС.</b> Гидроэнергетика России – это 87 крупных гидроэлектростанций, в том числе 21 ГЭС мощностью свыше 500МВт. На 6 крупнейших компаний приходится почти 95% установленной мощности ГЭС, из них половина - на долю ПАО «Русгидро». Все оборудование отечественного производства и его технико-экономические показатели не уступают современным зарубежным аналогам.</p> <p>На 31.12.2018года общая установленная мощность 87 ГЭС (кроме малых ГЭС) составила 48506,3МВт (19,9 % от всей мощности ЕЭС России)</p>  |
|  | <p><b>ТЭС.</b> Основу теплоэлектроэнергетики России составляют конденсационные блоки единичной мощности 300, 500, 800, 1200 МВт и теплофикационные блоки на 250 МВт работающие на сверхкритическом давлении пара (СКД). Более 90 ГВт (почти 55 % установленной в стране генерирующей мощности ТЭС приходится на когенерационное (ТЭЦ) оборудование. Установленная мощность ПГУ составляет свыше 25 ГВт.</p> <p>В 2018 году фактические удельные расходы условного топлива по электроэнергетической отрасли России составили 309,8 г у.т./ кВт·ч. Данный показатель является минимальным за последние двадцать лет. От уровня 2010 года снижение составило 24,6 г у.т./ кВт·ч. Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов на источниках комбинированного производства электрической и тепловой энергии с установленной мощностью 25 МВт и более (пропорциональный метод разделения топлива) – 157,9 кг у.т./Гкал.</p> <p>На 31.12.2018года установленная мощность ТЭС ЕЭС России составила 164586,6 МВт (67,7 % от всей мощности ЕЭС России)</p> |
|  | <p><b>ВИЭ.</b> По состоянию на 31.12.2018года установленная мощность ВЭС расположенных в ЕЭС России составила 183,9 МВт (0,08 % от всей мощности ЕЭС России), а установленная мощность СЭС - 834,2 МВт (0,3 % от всей мощности ЕЭС России).</p> <p>В 2018 году темп прироста выработки электрической энергии по таким электростанциям по сравнению с 2017 годом составил 42 %.</p> <p>В 2018 году завершено строительство генерирующих объектов ВИЭ суммарной мощностью 376 МВт</p>   |
|  | <p><b>Электросетевой комплекс.</b> Общая протяженность электрических сетей всех классов напряжения составляет почти 2650 тыс. км, включая ЛЭП протяженностью свыше 150 тыс. км номинального напряжения 220-1150 кВ, составляющие основную системообразующую сеть. Группа компаний Россети является одной из крупнейших электросетевых компаний в мире по числу потребителей и протяженности сетей напряжения до 110 кВ: протяженность линий электропередачи составляет около 2,3 млн км, трансформаторная мощность 480 тыс. подстанций – более 751 ГВА</p>  |

| Показатели   | 2017 г.    | 2018 г.  |
|--|------------|----------|
|  | ФАКТИЧЕСКИ |          |
| <b>УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ</b>                     |            |          |
| <b>Всего, МВт</b>  | 246867,45  | 250442,0 |
| ТЭС, МВт   | 155129,92  | 156752,6 |
| АЭС, МВт   | 27890,3    | 29108,2  |
| ГЭС, МВт   | 51583,26   | 51792,4  |
| ВЭС, МВт   | 137,04     | 186,6    |
| СЭС, МВт   | 535,66     | 835,7    |
| Прочие, МВт*   | 11591,27   | 11766,5  |
| <b>Ввод в эксплуатацию энергетических мощностей, всего МВт</b>   | 3904,8     | 5023,2   |
| ТЭС, МВт   | 3317,3     | 2234,6   |
| АЭС, МВт   | -          | 2217,9   |
| ГЭС, МВт   | 393        | 215,5    |
| ВЭС, СЭС, МВт  | 194,5      | 355,2    |
| <b>Вывод из эксплуатации энергетических мощностей, всего МВт</b> | 1551,97    | 2033,9   |
| ТЭС, МВт   | 1488,42    | 965,8    |
| АЭС, МВт   |            | 1000     |
| ГЭС, МВт   | 63,0       | 63,0     |
| ВЭС, СЭС, МВт  | 0,55       | 5,1      |
| <b>БАЛАНС ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ</b>                                     |            |          |
| <b>Производство, всего, млрд кВт·ч</b>                           | 1 073,72   | 1 091,69 |
| ТЭС, млрд кВт·ч  | 622,44     | 630,73   |
| АЭС, млрд кВт·ч  | 202,87     | 204,27   |
| ГЭС, млрд кВт·ч  | 187,44     | 193,69   |
| ВЭС, млрд кВт·ч.   | 0,13       | 0,22     |
| СЭС, млрд кВт·ч  | 0,56       | 0,76     |
| Прочие, млрд кВт·ч *   | 60,28      | 62,01    |
| Потери в сетях, млрд кВт·ч.**                                    | 24,307     | 24,745   |
| <b>Потребление, всего, млрд кВт·ч</b>                            | 1059,69    | 1076,16  |
| <i>Справочно, уд. расход топлива на пр-во ээ, гу.т./кВт·ч</i>    | 311,2      | 309,8    |

\* - в графе "Прочее" данные эл.ст. пром. предприятий;

\*\* - в графе показатели потерь в сетях ЕНЭС.

## **Инновационная и научно-техническая политика в энергетике**

В целях стимулирования и финансовой поддержки фундаментальных и прикладных исследований, разработки и внедрения новейших отечественных технологий и материалов Минэнерго России продолжена реализация утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.07.2014 № 1217-р плана мероприятий («дорожной карты») «Внедрение инновационных технологий и современных материалов в отраслях топливно-энергетического комплекса» на период до 2018 года» (далее – «дорожная карта»).

В 2018 году рабочей группой по отбору национальных проектов по внедрению инновационных технологий и современных материалов в энергетике одобрено 20 проектов: 10 в нефтегазовом комплексе и 10 в сфере электроэнергетики.

Продолжена работа по реализации «дорожной карты» «Энерджинет» Национальной технологической инициативы (далее – НТИ), обозначенной Президентом Российской Федерации, как один из приоритетов государственной политики по развитию отраслей нового технологического уклада и выходу России на «рынки будущего».

Межведомственной рабочей группой по разработке и реализации НТИ при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России одобрено пять «пилотных» проектов «Энерджинет»: цифровой район электрической сети «Янтарьэнерго»; цифровой район электрической сети «Севастопольэнерго»; разработка и реализация на натурной модели референтной архитектуры «Интернета энергии»; разработка твердотельной аккумулирующей электростанции; комплексная платформа энергоснабжения «Топаз».

В целях цифровой трансформации отраслей ТЭК с учетом приоритетов, обозначенных Президентом Российской Федерации, и положений утвержденной в 2017 году национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Минэнерго России при активном участии компаний ТЭК сформирован ведомственный проект «Цифровая энергетика». В его рамках планируется систематизировать полученный опыт внедрения цифровых решений, совместно с компаниями ТЭК и экспертным сообществом сформировать целевое видение цифровизации, базовые требования и критерии к внедряемым решениям.






#### 2.4.8. Республика Таджикистан

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Таджикистан по состоянию на 31.12.2018

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Энергосистема Республики Таджикистан.</b> |
|    | <b>ГЭС.</b>                                  |
|   | <b>ТЭС.</b>                                  |
|  | <b>ВИЭ.</b>                                  |
|  | <b>Электросетевой комплекс.</b>              |

### 2.4.9. Туркменистан

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Туркменистана по состоянию на 31.12.2018

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|    | <b>Энергосистема Туркменистана.</b> |
|    | <b>ГЭС.</b>                         |
|   | <b>ТЭС.</b>                         |
|  | <b>ВИЭ.</b>                         |
|  | <b>Электросетевой комплекс.</b>     |



**2.4.10. Республика Узбекистан.**

Общая характеристика и основные показатели электроэнергетики Республики Узбекистан по состоянию на 31.12.2018


|   |   |
|---|---|
|    | <b>Энергосистема Республики Узбекистан.</b> |
|    | <b>ГЭС.</b>                                 |
|   | <b>ТЭС.</b>                                 |
|  | <b>ВИЭ.</b>                                 |
|  | <b>Электросетевой комплекс.</b>             |


## 3. Экология



## 3.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018 г.г.

|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
|    | <b>Азербайджанская Республика</b> | Закон Азербайджанской Республики от 14 апреля 2017 года № 594-VQD «О внесении изменений в Закон Азербайджанской Республики «О производственных и бытовых отходах»»   |
|   |                                   | Закон Азербайджанской Республики от 14 апреля 2017 года № 590-VQD «О внесении изменения в Закон Азербайджанской Республики «Об охране окружающей среды»  |
|   |                                   | Постановление Кабинета Министров Азербайджанской Республики от 10 апреля 2017г. № 140 «О внесении изменений в Постановление Кабинета Министров Азербайджанской Республики «О нормативно-правовых актах по гидрометеорологии и мониторингу природной среды» от 14 декабря 1998 года № 237»  |
|    | <b>Республика Армения</b>         | Закон Республики Армения от 6 декабря 2017 года № ЗР-214 «О внесении дополнений в Кодекс Республики Армения о недрах»  |
|   |                                   | Закон Республики Армения от 10 ноября 2017 года № ЗР-174 «О внесении изменения в Закон Республики Армения «Об отходах»»  |
|   |                                   | Закон Республики Армения от 27 марта 2017 года № ЗР-78 «О внесении изменения и дополнения в Закон Республики Армения «О природоохранных и природопользовательских платежах»»   |
|  | <b>Республика Беларусь</b>        | Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 года № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» |
|   |                                   | Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод»   |
|   |                                   | Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-т «Об утверждении экологических норм и правил» (ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»)         |
|   |                                   | Постановление Национального Статистического Комитета Республики Беларусь от 14 июня 2018 года № 39 «Об утверждении Методики по расчету объема совокупных расходов на охрану окружающей среды»  |
|  | <b>Республика Казахстан</b>       | Приказ Министра Энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам                  |

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
|   |                                     | <p>производственного экологического контроля»</p> <p>Приказ Министра Финансов Республики Казахстан от 26 февраля 2018 года № 289 «Об утверждении форм сведений о плательщиках платы за эмиссии в окружающую среду и объектах обложения, выданных экологических разрешениях, установленных нормативах эмиссий в окружающую среду, изменениях, внесенных в экологические разрешения и в установленные нормативы эмиссий в окружающую среду, а также по природопользователям, касающиеся временного хранения ими отходов производства и потребления, и о фактических объемах эмиссий в окружающую среду, установленных в ходе осуществления проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль) с учетом обжалования результатов таких проверок в соответствии с законами Республики Казахстан и правил представления сведений о фактических объемах эмиссий в окружающую среду, установленных в ходе осуществления проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль) с учетом обжалования результатов таких проверок в соответствии с законами Республики Казахстан»</p> <p>Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 января 2017 года № 13 «Об утверждении Правил предоставления информации центральными государственными органами и местными исполнительными органами для составления Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан»</p> |
|  | <p><b>Кыргызская Республика</b></p> | <p>Постановление Правительства Кыргызской Республики от 16 июля 2018 года № 328 «Об утверждении Положения о порядке предоставления информации в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды уполномоченным государственным органом в сфере гидрометеорологии»</p>  |
|  | <p><b>Республика Молдова</b></p>    | <p>Постановление Правительства Республики Молдова от 19 декабря 2018 года № 1249 «Об организации и функционировании Государственного учреждения "Подразделения по внедрению проектов в области окружающей среды»</p> <p>Постановление Правительства Республики Молдова от 13 июня 2018 года № 548 «Об организации и функционировании Инспекции по охране окружающей среды»</p> <p>Постановление Правительства Республики Молдова от 13 июня 2018 года № 549 «Об учреждении, организации и функционировании Агентства окружающей среды»</p> <p>Постановление Правительства Республики Молдова от 30 августа 2017 года № 695 «Об организации и</p>  |

|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
|   |                                 | функционировании Министерства сельского хозяйства, регионального развития и охраны окружающей среды»   |
|   |                                 | Приказ Министерства Финансов и Министерства окружающей среды Республики Молдова от 6 марта 2017 года № 45/28 «Об утверждении Положения о возмещении платежей за загрязнение окружающей среды, уплаченных излишне или ошибочно»   |
|   |                                 | Закон Республики Молдова от 2 марта 2017 года № 11 «О стратегической экологической оценке»   |
|   |                                 | Приказ Министерства Финансов Республики Молдова от 2 февраля 2017 года № 21 «Об утверждении формы Отчета о плате за выбросы, сбор загрязнителей и размещение отходов и Инструкции по его заполнению»   |
|   |                                 | Приказ Минприроды России от 11 октября 2018 № 510 «Об утверждении формы заявки на получение комплексного экологического разрешения и формы комплексного экологического разрешения»   |
|   |                                 | Приказ Минприроды России от 18 апреля 2018 года № 154 «Об утверждении перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов» |
|   |                                 | Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07 апреля 2018 года № 622-р «Изменения, которые вносятся в перечень основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения НДТ»  |
|   |                                 | Приказ Минприроды России от 28 февраля 2018 года № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля                        |
|  | <b>Российская<br/>Федерация</b> | Федеральный закон от 25 декабря 2018 года № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»               |
|   |                                 | Федеральный закон от 25 декабря 2018 года № 483-ФЗ «О внесении изменений в статью 29.1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления»   |
|   |                                 | Приказ Росстандарта России от 22 декабря 2017 года № 2929 «Об утверждении информационно-технического справочник по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (ИТС 38-2017)   |

|   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
|   |                                      | <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2017 года № 1082 «О федеральной государственной информационной системе общественного контроля в области охраны окружающей среды и природопользования»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации № 841 от 04 июля 2017 года «О внесении изменений в постановления Правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 года № 182 и от 2 марта 2000 года № 183»</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 июня 2017 года № 1299-р «Перечень основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации № 707 от 14 июня 2017 года «О внесении изменения в Положение о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2017 года № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации № 445 от 13 апреля 2017 года «Об утверждении Правил ведения государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду». (В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 г. № 758)</p> |
|  | <p><b>Республика Таджикистан</b></p> | <p>Постановление Правительства Республики Таджикистан от 1 ноября 2018 года № 532 «О Порядке оценки воздействия на окружающую среду, классификации объектов оценки по категориям, в зависимости от характера их воздействия на окружающую среду, а также критериях, определяющих категории опасности объектов планируемой деятельности для окружающей среды»</p> <p>Постановление Маджлиси Милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 12 июля 2017 года № 426 «О Законе Республики Таджикистан «Об оценке воздействия на окружающую среду»»</p> <p>Постановление Маджлиси Милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 12 июля 2017 года № 427 «О Законе</p>   |

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
|   |                              | Республики Таджикистан «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Таджикистан «Об охране окружающей среды»»   |
|   |                              | Закон Республики Таджикистан от 18 июля 2017 года № 1448 «Об оценке воздействия на окружающую среду»   |
|   |                              | Постановление Маджлиси Намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 7 июня 2017 года №806 «О принятии Закона Республики Таджикистан «Об оценке воздействия на окружающую среду»»   |
|   |                              | Постановление Маджлиси Намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 17 мая 2017 года № 784 «О принятии Закона Республики Таджикистан «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Таджикистан «Об охране окружающей среды»» |
|    | <b>Туркменистан</b>          | Закон Туркменистана от 3 июня 2017 года № 569-V «Об экологической безопасности»  |
|   |                              | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 ноября .2018 года № 958 «О мерах по дальнейшему развитию научно-исследовательской базы в сфере экологии и охраны окружающей среды»  |
|   |                              | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 22 ноября 2018 года № 949 «Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе»  |
|   |                              | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11 октября 2018 года № 820 «О мерах по дальнейшему совершенствованию экономических механизмов обеспечения охраны природы»  |
|   |                              | Постановление Президента Республики Узбекистан от 03 октября 2018 года № ПП-3956 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы государственного управления в сфере экологии и охраны окружающей среды»                              |
|  | <b>Республика Узбекистан</b> | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26.апреля 2018 года. N 307 «О развитии сотрудничества с Глобальным экологическим фондом»   |
|   |                              | Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 .апреля .2017 года № ПП-2915 «О мерах по обеспечению организации деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды»                  |
|   |                              | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15 июня 2017 года № 375 «Об утверждении Положения о порядке формирования и использования средств Фонда экологии, охраны окружающей среды и обращения с отходами»                 |
|   |                              | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15 июня 2017 года № 377 «Об утверждении Положения о  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Центре специализированного аналитического контроля в области охраны окружающей среды при Государственном комитете Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды»</p> <p>Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 9 июня 2017 года № 368 «Об утверждении Положения об Инспекции по контролю за образованием, сбором, хранением, транспортировкой, утилизацией, переработкой, захоронением и реализацией отходов Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды»</p> <p>Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 23 мая 2017 года № 310 «Об утверждении Положения о государственном комитете Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды»</p> |
|--|---|

### 3.2. Обзоры и доклады по вопросам экологии в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах

(Содержание документов см. в Приложении 3)

| Подготовлен  | Наименование документа   | Год выпуска |
|--|--|-------------|
| Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) | Обзор фоновое состояние окружающей природной среды на территории стран СНГ за 2017 год | 2018        |

| Государства – участники СНГ | Подготовлен  | Наименование документа  | Год выпуска |
|-----------------------------|--|---|-------------|
| Республика Казахстан        | Министерство энергетики Республики Казахстан   | Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2017 год     | 2017        |
| Российская Федерация        | Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации                      | Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году»                          | 2018        |
|                             | Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) | Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2017 год   | 2018        |
| Республика Таджикистан      | Европейская экономическая комиссия ООН (UNECE)                                       | Обзоры результативности экологической деятельности. Выпуск № 45<br>Третий Обзор результативности экологической деятельности | 2017        |





### Золошлаковые отходы

**Таблица 3.4.** – Динамика образования и использования золошлаков в период с 1990 по 2018 годы, млн т

|                         | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010  | 2015  | 2017  | 2018  |
|-------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Объем образования ЗШО   |      |      |      |      | 0,117 | 0,121 | 0,114 | 0,129 |
| Использовано ЗШО, всего |      |      |      |      | 0,015 | ---   | ---   | ---   |

### Российская Федерация

Источник информации:

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (ИТС 38- 2017)

Валовые выбросы загрязняющих веществ ТЭС отрасли электроэнергетики за период с 1990 года по 2015 год представлены в таблице 3.1. и на рисунке 3.1., удельные выбросы загрязняющих веществ за указанный период в таблице 3.2. и на рисунке 3.2.

**Таблица 3.1.** – Валовые выбросы загрязняющих веществ ТЭС отрасли электроэнергетики, млн т.

|                              | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2017 | 2018 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Выбросы загрязняющих веществ | 7,15 | 4,6  | 3,40 | 3,02 | 2,92 | 2,35 | 2,31 | 2,16 |
| в том числе:                 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| зола твердого топлива        | 2,42 | 1,38 | 1,02 | 0,92 | 0,90 | 0,59 |      |      |
| диоксид серы                 | 3,12 | 2,05 | 1,44 | 1,19 | 1,12 | 0,97 |      |      |
| оксиды азота                 | 1,61 | 1,17 | 0,94 | 0,91 | 0,89 | 0,80 |      |      |

**Таблица 3.2.** – Удельные выбросы загрязняющих веществ ТЭС отрасли электроэнергетики, кг/т у.т.

|  | 1990  | 1995  | 2000 | 2005  | 2010  | 2015  | 2017 | 2018 |
|--|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Зола твердого топлива                  | 24,23 | 18,43 | 14,1 | 13,11 | 11,63 | 8,43  |      |      |
| Диоксид серы на серосодержащее топливо | 21,76 | 19,95 | 16,5 | 13,66 | 13,63 | 13,49 |      |      |
| Оксиды азота на все топливо            | 4,63  | 4,36  | 3,87 | 3,23  | 3,35  | 3,24  |      |      |

За последние 25 лет валовый выброс загрязняющих веществ ТЭС отрасли сократился в 3 раза (с 7,15 млн т в 1990 г. до 2,35 млн т в 2015 г.). В настоящее время абсолютное большинство ТЭС обеспечивают соблюдение предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу.

Значительное уменьшение негативного воздействия объектов электроэнергетики на окружающую среду обусловлено, в том числе:

- существенным сокращением потребления жидкого топлива (с 42,4 млн т у.т. в 1990 г. до 2-3 млн т у.т. в 2015 г.);
- внедрением комплекса технологических мер подавления оксидов азота на котлах ТЭС.

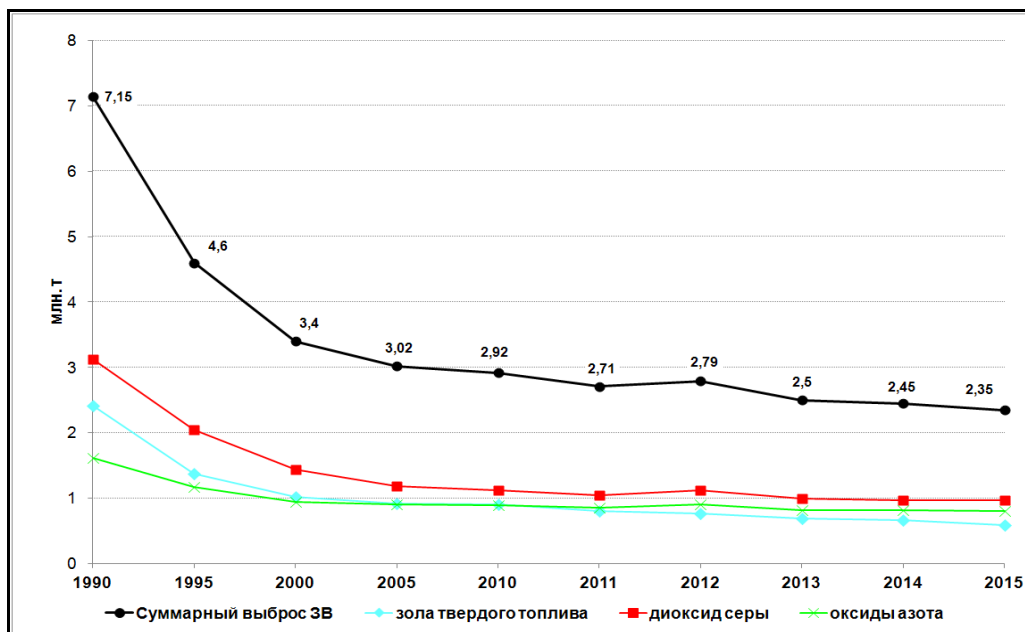


Рис. 3.1. - Валовые выбросы загрязняющих веществ ТЭС отрасли электроэнергетика, млн т.

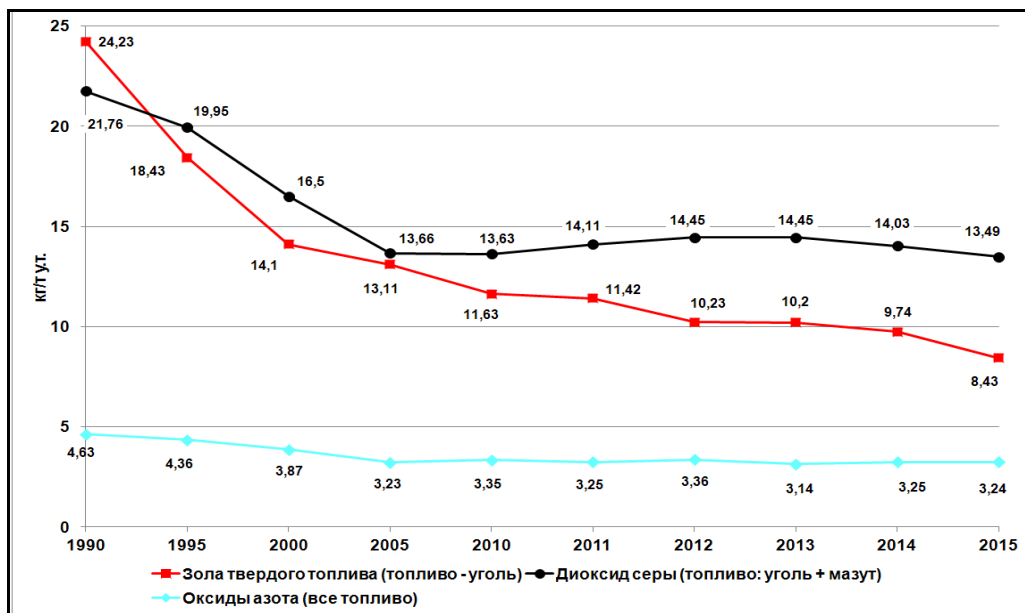


Рис. 3.2. Удельные выбросы загрязняющих веществ ТЭС отрасли электроэнергетика, кг/т у.т.

Снижение выбросов в атмосферу от тепловых электростанций России в 2018 году по сравнению с 2015 годом составило 0,292 млн. тонн (11,9 %).

Показатель удельного расхода условного топлива на производство электрической энергии за указанный период снизился с 319,8 г у.т/кВт·ч до 309,8 г у.т/кВт·ч. Данный показатель необходимо рассматривать в качестве одного из базовых параметров оценки уровня антропогенного воздействия ТЭС. Таким образом, при росте объема установленных мощностей ТЭС, росте отпуска электрической и тепловой энергии, росте валового потребления первичного органического топлива, тепловые электростанции снизили выброс загрязняющих веществ в атмосферу на 11,9 % за 5 лет.

### Водоотведение

Объемы водоотведения в поверхностные водные объекты представлены в Таблице 3.3.

**Таблица 3.3.** – Водоотведение в поверхностные водные объекты

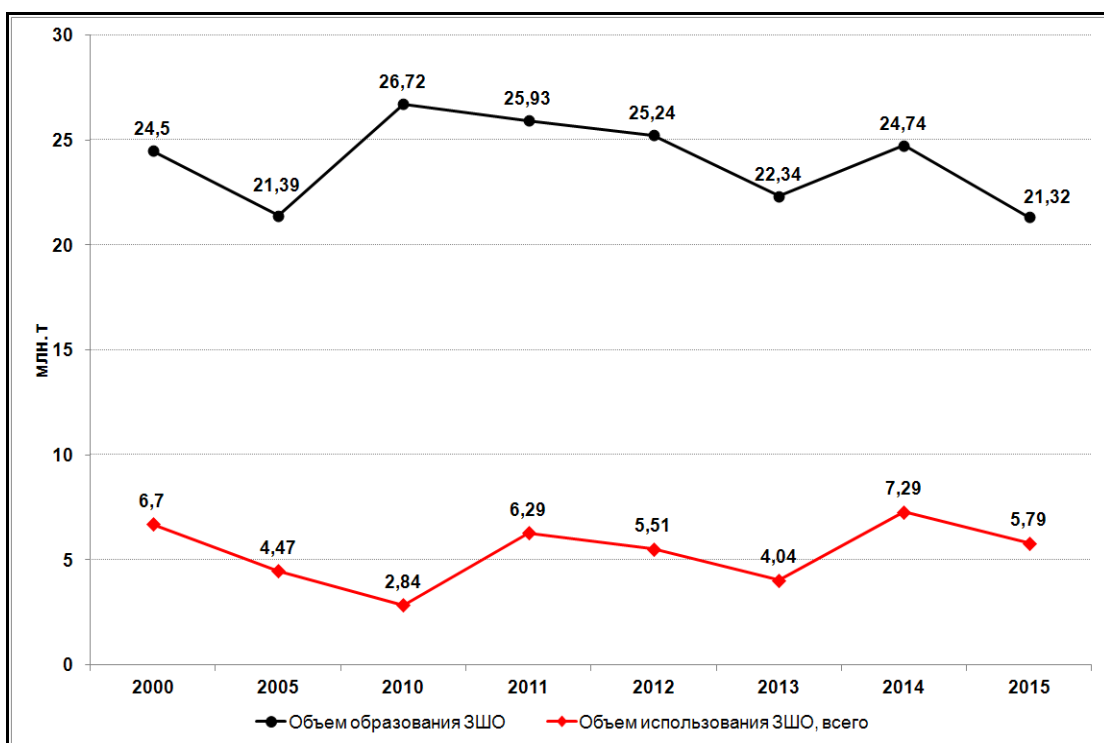
|  | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2017 | 2018 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|------|------|
| Отведено в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup> | 19504549 | 18541528 | 19177076 | 18530822 | 17577941 |      |      |
| В том числе:   |          |          |          |          |          |      |      |
| Нормативно-чистых без очистки, тыс. м <sup>3</sup>           | 18427552 | 17754437 | 17732464 | 17337587 | 16046107 |      |      |
| То же, %   | 94,48    | 95,75    | 92,47    | 93,56    | 91,29    |      |      |
| Нормативно-очищенных, тыс. м <sup>3</sup>                    | 63223    | 59370    | 66328    | 56061    | 52797    |      |      |
| То же, %   | 0,32     | 0,32     | 0,35     | 0,30     | 0,30     |      |      |
| Загрязненных недостаточно очищенных, тыс. м <sup>3</sup>     | 130653   | 160950   | 171811   | 169074   | 162496   |      |      |
| То же, %   | 0,67     | 0,87     | 0,90     | 0,91     | 0,92     |      |      |
| Загрязненных без очистки, тыс. м <sup>3</sup>                | 85710    | 546638   | 1188348  | 1200085  | 1283652  |      |      |
| То же, %   | 4,39     | 2,95     | 6,20     | 6,48     | 7,30     |      |      |

### Золошлаковые отходы

Данные по динамике образования и использования золошлаковых отходов представлены в таблице и на рисунке

**Таблица 3.4.** – Динамика образования и использования золошлаков в период с 2000 по 2018 годы, млн т

|                         | 2000  | 2005  | 2010  | 2015  | 2017 | 2018 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Объем образования ЗШО   | 24,50 | 21,39 | 26,72 | 21,32 |      |      |
| Использовано ЗШО, всего | 6,70  | 4,47  | 2,84  | 9,98  |      |      |



**Рис. 3.3.** - Динамика образования и использования золошлаков в период с 2000 по 2015 годы

Объем использования золошлаковых отходов колебался по годам с 2,84 млн т в 2010 г. до 5,79 млн т в 2015 г. Основные направления использования ЗШО: отсыпка дамб золошлакоотвалов, ремонт и строительство дорог, планировка территорий, добавки при производстве стройматериалов (цемента, кирпича, шлакоблоков, ячеистого бетона и т.п.).

Проектный объем золошлакоотвалов угольных ТЭС отрасли электроэнергетики составляет 1321,3 млн м<sup>3</sup>, при этом остаточная емкость этих отвалов на конец 2015 г. составила 222,4 млн м<sup>3</sup>, таким образом первоначальная емкость золошлакоотвалов использована более чем на 83 %.

### Республика Таджикистан

Валовые выбросы загрязняющих веществ от объектов ДТЭЦ (ТЭЦ-1,2 и котельные) за период с 1995 года по 2018 год (тыс.т.)

|                                     | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  | 2015  | 2017  | 2018  |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Выбросы загрязняющих веществ, всего | 0,116 | 0,104 | 0,259 | 0,230 | 1,630 | 8,638 | 9,449 |
| в том числе                         |       |       |       |       |       |       |       |
| зола                                | –     | –     | 0,033 | 0,032 | 0,200 | 0,989 | 1,494 |
| диоксид серы                        | –     | –     | 0,193 | 0,184 | 1,299 | 7,337 | 7,530 |
| оксиды азота                        | 0,116 | 0,104 | 0,033 | 0,014 | 0,131 | 0,312 | 0,425 |

Удельные выбросы загрязняющих веществ от объектов ДТЭЦ (ТЭЦ-1,2 и котельные) за период с 1995 года по 2018 год (кг/т у.т.)

|              | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  | 2015  | 2017   | 2018   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| зола         | –     | –     | 1,245 | 1,386 | 13,6  | 2,370  | 2,530  |
| диоксид серы | –     | –     | 7,282 | 7,972 | 8,833 | 17,585 | 12,750 |
| оксиды азота | 0,899 | 0,584 | 1,245 | 0,607 | 0,891 | 0,748  | 0,720  |

За период с 1995 по 2018 год валовый выброс загрязняющих веществ увеличился в связи со строительством и вводом в эксплуатацию первой и второй очереди ТЭЦ-2.

### Водоотведение в поверхностные водные объекты (река Душанбинка)

|  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Отведено в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup> | 659  | 841  | 876  | 617  | 687  | 7999 | 5147 |
| В том числе  |      |      |      |      |      |      |      |
| Нормативночистых без очистки, тыс. м <sup>3</sup>            | 659  | 841  | 876  | 617  | 687  | 7999 | 5147 |

## 4. Изменение климата

## 4.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018 годах

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
|   |                              | Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года № 873 «Об утверждении Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018 - 2020 годы»   |
|    | <b>Республика Казахстан</b>  | Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 июня 2017 года № 370 «Об утверждении Правил распределения квот на выбросы парниковых газов и формирования резервов установленного количества и объема квот Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов»  |
|    | <b>Республика Молдова</b>    | Постановление Правительства Республики Молдова от 21 февраля 2018 года № 160 «Об утверждении Программы по продвижению "зеленой" экономики в Республике Молдова на 2018-2020 годы и Плана действий по ее внедрению»   |
|  | <b>Российская Федерация</b>  | <p>Методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, утверждённые приказом Минприроды России от 29 июня 2017 г. № 330</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 30 апреля 2018 г. № 842-р «О внесении изменений в Концепцию формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в РФ, утвержденную распоряжением Правительства РФ от 22 апреля 2015 г. N 716-р»</p> |
|  | <b>Республика Узбекистан</b> | Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 09 января 2018 года № 17 "О мерах по дальнейшему совершенствованию регулирования импорта в Республику Узбекистан и экспорта из Республики Узбекистан озоноразрушающих веществ и продукции, их содержащей"  |

**4.2. Доклады, национальные сообщения, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах в странах СНГ, согласно рамочной конвенции ООН об изменении климата**

(Содержание документов см. в Приложении 4)












| <b>Подготовлен</b>   | <b>Наименование документа</b>   | <b>Год выпуска</b> |
|--|---|--------------------|
| Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) | Сводное сообщение о состоянии и изменении климата на территории государств – участников СНГ за 2017 год | 2018               |

| <b>Страна</b>                     | <b>Национальные сообщения, доклады</b>   |
|-----------------------------------|--|
| <b>Азербайджанская Республика</b> | Второй двухгодичный обновленный доклад Азербайджанской Республики Рамочной конвенции ООН об изменении климата, 2018 год  |
| <b>Республика Беларусь</b>        | Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2015 гг., 2017 год           |
| <b>Республика Казахстан</b>       | Седьмое Национальное сообщение и третий двухгодичный доклад Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата, 2017 год   |
|                                   | Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2016 гг., 2018 год           |
| <b>Республика Молдова</b>         | Четвертое Национальное сообщение Республики Молдова, 2018 год (англ.)  |
| <b>Российская Федерация</b>       | Седьмое Национальное сообщение Российской Федерации, 2017 год  |
|                                   | Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2016 гг., часть 1, 2018 год |

#### 4.3. Подписание и ратификация государствами – участниками СНГ Парижского соглашения по климату

В ноябре – декабре 2015 года в Париже прошла 21-я Конференция Сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН). По результатам конференции принято Парижское соглашение. Все государства – участники СНГ подписали соглашение, восемь из них, в том числе: Азербайджанская Республика, республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Республика Молдова, Республика Таджикистан, Туркменистан и Украина ратифицировали Соглашение (Таблица 4.2). Составлено по данным РКИК ООН.

**Таблица 4.1.** – Даты подписания и ратификации Парижского соглашения государствами – участниками СНГ

| Государства-участники СНГ   |                            | Процент парниковых газов для ратификации | Дата подписания       | Дата вступления соглашения в силу |
|---|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
|    | Азербайджанская Республика | 0.13%                                    | 22 апреля 2016 года   | 8 февраля 2017 года               |
|    | Республика Армения         | 0.02%                                    | 20 сентября 2016 года | 22 апреля 2017 года               |
|   | Республика Беларусь        | 0.24%                                    | 22 апреля 2016 года   | 4 ноября 2016 года                |
|  | Республика Казахстан       | 0.84%                                    | 2 августа 2016 года   | 5 января 2017 года                |
|  | Кыргызская Республика      | 0.03%                                    | 21 сентября 2016 года |                                   |
|  | Республика Молдова         | 0.04%                                    | 21 сентября 2016 года | 20 июля 2017 года                 |
|  | Российская Федерация       | 7.53%                                    | 22 апреля 2016 года   |                                   |
|  | Республика Таджикистан     | 0.02%                                    | 22 апреля 2016 года   | 21 апреля 2017 года               |
|  | Туркменистан               | 0.20%                                    | 23 сентября 2016 года | 19 ноября 2016 года               |
|  | Республика Узбекистан      | 0.54%                                    | 19 апреля 2017 года   | 3 октября 2018 года               |
|  | Украина                    | 1.04%                                    | 22 апреля 2016 года   | 4 ноября 2016 года                |



#### 4.4. Качественные и количественные характеристики обязательств государств – участников СНГ

Во исполнение соответствующих решений Конференции Сторон РКИК ООН государства – участники СНГ представили предполагаемые национально определяемые вклады (INDC) (Таблица 4.3.). Составлено по данным РКИК ООН

**Таблица 4.2.** – Определяемые на национальном уровне вклады (INDC) для государств – участников СНГ

| Государства-участники СНГ   |                            | Определяемые на национальном уровне вклады (INDC) для государств – участников СНГ   |
|---|----------------------------|---|
|    | Азербайджанская Республика | Сокращение выбросов парниковых газов на 35% к 2030 году по сравнению с 1990 годом   |
|    | Республика Армения         | На 2015 – 2050 годы предел выбросов парниковых газов в 633 млн тонн, или 5,4 тонны на душу населения; предполагают, что к 2050 году площадь лесного покрова страны должна достичь 20%   |
|    | Республика Беларусь        | К 2030 году сокращение выбросов парниковых газов не менее чем на 28% к уровню 1990 года   |
|    | Республика Казахстан       | К 2030 году сокращение выбросов парниковых газов не менее чем на 15% к уровню 1990 года   |
|  | Кыргызская Республика      | К 2030 году сокращение выбросов парниковых газов на 11,49-13,75% относительно 2010 года; дополнительно, к 2030 году при международной поддержке возможно осуществить сокращение на 29-31% относительно 2010 года  |
|  | Республика Молдова         | К 2030 году сокращение выбросов на 64 – 67% к уровню 1990 года  |
|  | Российская Федерация       | К 2030 сокращение выбросов парниковых газов до 25-30% по сравнению с уровнем 1990 года, при условии максимально возможного учета поглощающей способности лесов  |
|  | Республика Таджикистан     | К 2030 году потенциал снижения выбросов парниковых газов в Республике Таджикистан позволит обеспечить 65-75% от уровня 1990 года  |
|  | Туркменистан               | К 2030 году цель – сократить темпы роста выбросов парниковых газов по отношению к росту ВВП; снизить потребление энергии и производство CO <sub>2</sub> на единицу ВВП; после достижения объема выбросов парниковых газов 135,8 млн тонн в CO <sub>2</sub> -экв. и обеспечить стабилизацию на этом уровне |
|  | Республика Узбекистан      | К 2030 году снижение удельных выбросов парниковых газов на единицу ВВП на 10% от уровня 2010 года   |
|  | Украина                    | К 2030 году сокращение выбросов на 40% к уровню 1990 года, с учетом использования земель и поглощающей способности лесов  |

#### **4.5. Итоги 1-го Совещания сторон Парижского соглашения в Катовице**

2 – 14 декабря в Катовице, Польша состоялось 1-е Совещание сторон Парижского соглашения (24-я Конференция сторон РКИК ООН, 14-е Совещание сторон Киотского протокола).

Важнейшим итогом Совещания стало утверждение свода правил Парижского соглашения (из которых принято 80%) и руководства по адаптации к изменению климата. Правила определяют, в том числе как страны должны отчитываться: о мерах по снижению выбросов парниковых газов, о действиях в области адаптации, о выделяемых средствах и их тратах — делать это придется раз в пять лет, в 2023 и 2028 годах.

Договориться об экономических механизмах делегаты не смогли. На 2019 год оставлено регламентирование сотрудничества стран по снижению выбросов парниковых газов, включая двухсторонние совместные проекты. Успехов в расширении страновых обязательств конференция не достигла. Несмотря на данные о росте выбросов парниковых газов в мире в 2017 году (после трехлетней стабилизации) и плохой прогноз на 2018 год, о планах увеличить обязательства заявили только Канада, ряд стран ЕС и Украина. Действующие добровольные обязательства стран и реализуемые ими меры низкоуглеродного развития выводят мир к повышению глобальной температуры более чем на 3°C к концу века. Чтобы удержать потепление в пределах 2°C, надо увеличить объем обязательств втрое, а для ограничения в 1,5°C – впятеро, говорится в докладе экспертов Программы ООН по окружающей среде.

12 декабря 2018 г. в ходе работы Совещания была принята Катовицкая министерская декларация «Леса для Климата». Декларация предусматривает, в том числе, интенсификацию действий по сохранению и увеличению вклада лесов и лесоматериалов в достижении долгосрочной цели Парижского соглашения к 2050 году, а также поддержку научного сообщества по исследованиям и количественной оценке вклада поглотителей и накопителей в достижении баланса между антропогенными выбросами из источников и абсорбцией поглотителями парниковых газов во второй половине этого столетия, а также изучении путей увеличения этого вклада.

Текст декларации доступен по ссылке:

[https://cop24.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/Ministerial\\_Katowice\\_Declaration\\_on\\_Forests\\_for\\_Climate\\_OFFICIAL\\_ENG.pdf](https://cop24.gov.pl/fileadmin/user_upload/Ministerial_Katowice_Declaration_on_Forests_for_Climate_OFFICIAL_ENG.pdf)

#### 4.6. Динамика валовых парниковых газов электростанциями государств-участников СНГ в период 2000-2018 годы

Таблица 4.3. – Динамика валовых выбросов CO<sub>2</sub>, тыс. т

| Государства – участники СНГ | 2000   | 2005    | 2010   | 2015    | 2017    | 2018  |
|-----------------------------|--------|---------|--------|---------|---------|-------|
| Азербайджанская Республика  | 15700  | 16331,8 | 9852   | 11726,2 |         |       |
| Республика Армения          | 1700   | 1000    | 1100   | н.д.    |         |       |
| Республика Беларусь         | 20900  | 23900   | 25100  | 20700   | 21800   | 23350 |
| Республика Казахстан        | 60567  | 91905   | 103421 | 100201  |         |       |
| Кыргызская Республика       | 1500   | 1400    | 2100   | н.д.    | 694,128 |       |
| Республика Молдова          | 2651   | 3535    | 4368   | 4800    |         |       |
| Российская Федерация        | 487800 | 470200  | 553000 | 497000  |         |       |
| Республика Таджикистан      | 0,274  | 0,148   | 0,098  | 0,077   |         |       |
| Туркменистан                | н.д.   | н.д.    | н.д.   | н.д.    |         |       |
| Республика Узбекистан       |        | 29400   | 32559  | н.д.    |         |       |

#### 4.7. Данные по выбросам парниковых газов в энергетике стран СНГ

##### Республика Казахстан

Источник информации:

Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2016 гг., 2018 год. (Приложение 4)

Выбросы ПГ в категории «Энергетическая промышленность» за период 1990 - 2016 гг. по основным источникам (секторный подход)

| ПГ   | 1990    | 2000   | 2001   | 2002   | 2005   | 2010    | 2015    | 2016    |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Всего, млн тонн CO <sub>2</sub> -экв.          | 142,368 | 60,824 | 63,310 | 67,720 | 92,286 | 103,851 | 108,258 | 111,358 |
| CO <sub>2</sub> , млн тонн                     | 141,771 | 60,567 | 63,034 | 67,434 | 91,904 | 103,421 | 107,817 | 110,902 |
| а. Производство электро-и тепло энергии        | 112,392 | 53,557 | 57,403 | 58,418 | 70,614 | 86,837  | 92,320  | 93,369  |
| б. Перегонка нефти                             | 2,877   | 1,857  | 2,534  | 3,177  | 7,330  | 5,819   | 3,123   | 3,974   |
| с. Производство нефти, газа и твердого топлива | 26,500  | 5,152  | 3,096  | 5,838  | 13,960 | 10,764  | 12,374  | 13,559  |
| CH <sub>4</sub> , тыс. тонн                    | 2,27    | 0,85   | 0,86   | 1,01   | 1,52   | 1,46    | 1,52    | 1,55    |
| N <sub>2</sub> O, тыс. тонн                    | 1,82    | 0,79   | 0,86   | 0,88   | 1,15   | 1,32    | 1,35    | 1,40    |

## **Российская Федерация.**

### **Меры по снижению эмиссии парниковых газов**

В 2016 году Российская Федерация подписала Парижское соглашение по климату, при подписании которого были обозначены сбалансированные национальные цели по сокращению выбросов парниковых газов. Учитывая, что за 1990-2017 гг. Российская Федерация снизила выбросы парниковых газов на 49 % с учетом сектора «Землепользование, изменения землепользования и лесное хозяйство» и на 29,6 % - без учета. Российская Федерация уже имеет все основания позиционироваться на международном уровне как страна, вносящая один из самых значимых вкладов в предотвращение изменения климата.

При этом необходимо учитывать, что Россия обладает низкоэмиссионной структурой электроэнергетики, поскольку 75 % выработки электроэнергии осуществляется на источниках с низкой удельной эмиссией парниковых газов (АЭС, ГЭС, парогазовые установки, тепловая когенерация электро - и теплоэнергии). По доле низкоэмиссионных технологий в электроэнергетике Россия существенно опережает большинство других стран.

Российская Федерация обладает крупнейшей площадью лесов в мире (около 20 % всех лесов), за счет чего является ключевым поглотителем парниковых газов. Президент Российской Федерации В.В. Путин на 21-й сессии Конференции стран-участниц Рамочной конвенции ООН по вопросам изменения климата подчеркнул принципиальную необходимость зафиксировать важную роль лесов как основных поглотителей парниковых газов.


Потребление первичной энергии в России по-прежнему на 20 % ниже уровня 1990 г. Это обусловлено тем, что многие энергоемкие отрасли промышленности начали использовать новые энергосберегающие технологии. Это привело к тому, что в настоящее время объем выбросов парниковых газов в России все еще ниже уровня 1990 г. более чем на 30%.

В течение ближайших пяти лет в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 предстоит реализация ряда Национальных проектов, в рамках которых в том числе предполагается ввод в эксплуатацию значительного числа объектов инфраструктуры топливно-энергетического комплекса. Реализация этих и других мероприятий в рамках национальных проектов, связанных с развитием инфраструктуры, энергетики и промышленности, будет обеспечивать необходимые темпы роста ВВП и неизбежно вести к росту абсолютных показателей выбросов парниковых газов. При этом важно отметить, что заявленные в рамках Парижского соглашения обязательства являются выполнимыми при любых реалистичных сценариях экономического развития.

## 5. Энергоэффективность и энергосбережение

### 5.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в 2017-2018 годах

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
|    | <b>Республика Беларусь</b>  | <p>Приказ государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25 октября 2017 г. № 152 «Об утверждении формы ведомственной отчетности»</p> <p>Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26 декабря 2017 года № 1002 «О внесении изменений и дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 года № 248» «Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016-2020 годы.</p> <p>Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 января 2018 года №13 «О важнейших целевых показателях заказчиков государственных программ на 2018 год» (в ред. Постановлений Совмина от 08.06.2018 №444, от 27.12.2018 №948)</p>   |
|    | <b>Республика Молдова</b>   | <p>Закон Республики Молдова от 19 июля 2018 года № 139 «Об энергоэффективности»</p>   |
|  | <b>Российская Федерация</b> | <p>Федеральный закон от 19 июля 2018 года. № 221-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и статью 9.16 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2018 года № 1374 «О внесении изменения в пункт 7 правил установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2018 года №371 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»»</p> <p>Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 апреля 2018 года № 703-р утвержден комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации</p> <p>Информационно - технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 48 - 2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности». Утвержден Приказом Росстандарта от 29 сентября 2017 № 2060</p> |

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
|  | <b>Республика Узбекистан</b> | Постановление Президента Республики Узбекистан от 23 августа 2017 года N ПП-3238 «О мерах по дальнейшему внедрению современных энергоэффективных и энергосберегающих технологий» |
|---|------------------------------|--|

**5.2. Обзоры и доклады по вопросам энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах**  
(Содержание документов см. в Приложении 5)

| Государства – участники СНГ                             | Подготовлен   | Наименование документа  | Год выпуска |
|---|---|---|-------------|
| <b>Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН)</b> |   | Преодоление барьеров для инвестиций в энергоэффективность   | 2017        |
| <b>Республика Армения</b>                               | Секретариат Энергетической Хартии                         | Углубленный обзор политики Армении в области энергоэффективности  | 2017        |
| <b>Кыргызская Республика</b>                            | Секретариат Энергетической Хартии                         | Углубленный обзор политики Кыргызской Республики в области энергоэффективности  | 2018        |
| <b>Российская Федерация</b>                             | Министерство экономического развития Российской Федерации | Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2017 году | 2018        |
|   | Минэнерго Российской Федерации                            | Отчет о ходе реализации государственной программы «Энергоэффективность и развитие энергетики» за 2017 год                       | 2018        |

**5.3. Динамика удельных расходов топлива на отпуск электроэнергии на электростанциях и потерь электроэнергии в электрических сетях государств-участников СНГ**

**Таблица 5.1.** – Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС государств – участников СНГ, г у.т./кВт·ч

| Государства – участники СНГ | 2000  | 2005  | 2010  | 2015   | 2017  | 2018  |
|-----------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Азербайджанская Республика  | 411,3 | 378,8 | 317,6 | 291,96 |       |       |
| Республика Армения          | 373   | 390,7 | 304,0 | 285,3  |       |       |
| Республика Беларусь         | 274,8 | 274,6 | 268,9 | 235,5  | 232,1 | 235,3 |
| Республика Казахстан        | 385,0 | 362,2 | 352,2 | 382,1  |       |       |
| Кыргызская Республика       | 262,5 | 252,4 | 403,0 | 417,1* | 413,8 | 407,1 |
| Республика Молдова          | 346,0 | н.д.  | 279,4 | 299,4  |       |       |
| Российская Федерация        | 341,2 | 334,3 | 334,4 | 322,8  | 311,2 | 309,8 |
| Республика Таджикистан      | 326,6 | 269,9 | 440,7 | 219,7  | 377,7 | 387,1 |
| Туркменистан                | 371,0 | 439,6 | 461,6 | н.д.   |       |       |
| Республика Узбекистан       | 379,5 | 381,0 | 379,9 | 374,9  | 353,1 | 354,6 |

\*данные ОАО «Электрические станции»

**Таблица 5.2.** – Расход электроэнергии на ее транспорт в национальных электрических сетях государств-участников СНГ в 2005-2018 гг., млрд кВт·ч

| Государства – участники СНГ | 2005  | 2010  | 2015  | 2017  | 2018  |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Азербайджанская Республика  | 0,93  | 1,7   | 0,9   | 0,44  |       |
| Республика Армения          | 0,8   | 0,8   | 0,82  |       |       |
| Республика Беларусь         | 3,6   | 3,8   | 2,91  | 2,87  | 2,83  |
| Республика Казахстан        | 2,4   | 2,3   | 2,4*  | 2,8   |       |
| Кыргызская Республика       | 0,858 | 0,596 | 0,703 | 0,807 | 0,794 |
| Республика Молдова          | н.д.  | 0,14  | 0,11  | 0,11  |       |
| Российская Федерация        | 112,6 | 104,9 | 115,0 | 109,8 | 118,8 |
| Республика Таджикистан      | 2,7   | 2,32  | 2,65  | 2,8   | 3,09  |
| Туркменистан                | 1,69  | 3,06  | н.д.  |       |       |
| Республика Узбекистан       | 8,1   | 7,59  | 8,55  | 9,86  | 9,16  |

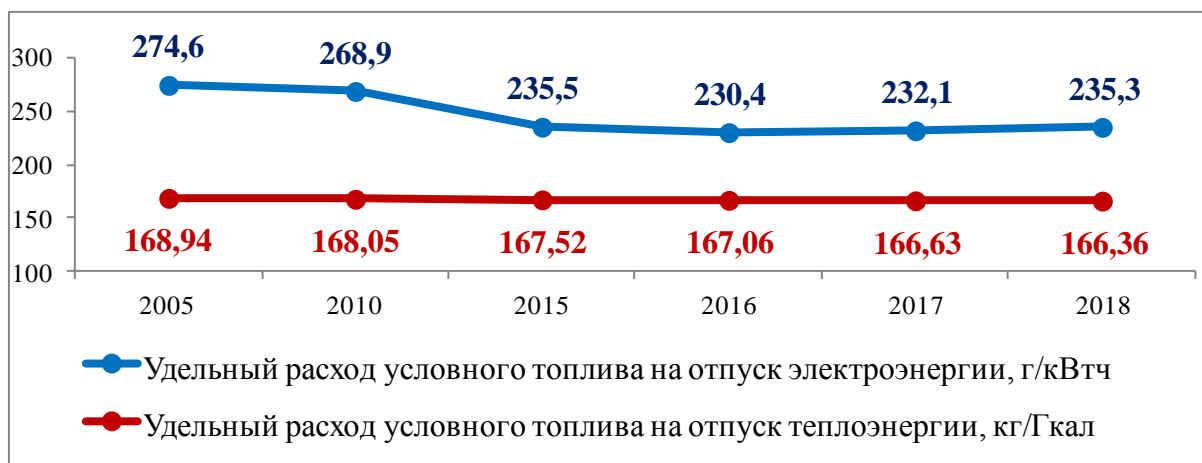
\*данные по сетям АО «КЕГОС»

**Таблица 5.3.** – Относительные расходы электроэнергии на ее транспорт в национальных электрических сетях государств-участников СНГ в 2005-2018 гг., %

| Государства – участники СНГ | 2005  | 2010  | 2015  | 2017  | 2018  |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Азербайджанская Республика  | 4,0   | 9,3   | 4,12  |       |       |
| Республика Армения          | 14,5  | 12,5  | 10,7  |       |       |
| Республика Беларусь         | 11,08 | 11,19 | 9,01  | 8,85  | 8,35  |
| Республика Казахстан        | 5,7   | 5,3   | 6,1*  |       |       |
| Кыргызская Республика       | 6,05  | 5,17  | 5,41  | 5,49  | 5,32  |
| Республика Молдова          | 41,7  | 49,5  | 9,32  |       |       |
| Российская Федерация        | 11,8  | 10,2  | 10,96 | 10,23 | 10,88 |
| Республика Таджикистан      | 15,8  | 14,3  | 15,7  | 16,1  | 15,5  |
| Туркменистан                | 13,2  | 20,1  | н.д.  |       |       |
| Республика Узбекистан       | 16,9  | 14,6  | 14,9  | 15,9  | 14,0  |

\*данные по сетям АО «КЕГОС»

## Республика Беларусь

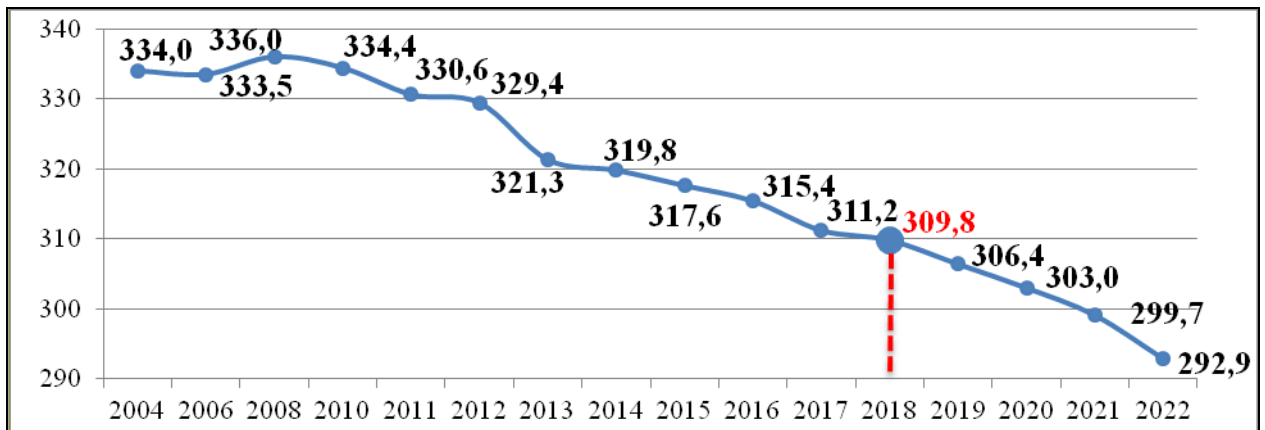
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА  
ОТПУСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСХОДА ТЕПЛОВОЙ И  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ТРАНСПОРТ В СЕТЯХ ОЭС БЕЛАРУСИ



## Российская Федерация.

### Удельные расходы условного топлива на отпуск электрической энергии тепловыми электрическими станциями России

Начиная с 2011 года существенно улучшилась динамика снижения удельного расхода условного топлива, относимого на отпуск электрической энергии тепловыми электрическими станциями России.



В 2018 году фактические удельные расходы условного топлива по электроэнергетической отрасли России составили **309,8 г у.т./кВт·ч** грамм условного топлива на отпуск одного киловатт-часа электрической энергии. Данный показатель является минимальным за последние двадцать лет. От уровня 2010 года снижение составило 24,6 г у.т./кВт·ч.

Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов на источниках комбинированного производства электрической и тепловой энергии с установленной мощностью 25 МВт и более (пропорциональный метод разделения топлива) – 157,9 кг у.т./Гкал.

К основным причинам появления данной положительной тенденции, можно назвать обновление основных фондов в области производства электрической энергии, оптимизацию и перераспределение приоритетов при составлении ремонтных программ тепловых электрических станций в сторону работ, направленных на увеличение коэффициента полезного действия основного генерирующего оборудования, действующие в настоящее время в отрасли механизмы нормирования удельных расходов, а также рыночные механизмы продажи электрической энергии (мощности).

Снижение удельных топливных затрат на производство электрической энергии является показателем улучшения энергоэффективности процессов производства электрической энергии, а также значимым фактором при сдерживании топливной составляющей себестоимости производства электрической энергии.



Минэнерго России продолжит работу по снижению удельных расходов условного топлива на отпуск электрической энергии. В 2018 году было принято решение об ужесточении целевых показателей по удельным расходам условного топлива, установленных Министерством в государственной программе «Развитие энергетики». В частности, ранее, к 2020 году планируемый уровень УРУТ был установлен на уровне 308-310 г у.т./ кВт·ч, после корректировки плановых значений, целевое значение УРУТ в 2020 году составляет 303,0 г у.т./ кВт·ч, с дальнейшим снижением до 285,4 г у.т./ кВт·ч к 2024 году.


Кроме того, в соответствии с Комплексным планом мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 апреля 2018 г. № 703-р, целевой показатель удельного расхода условного топлива на отпускаемую электрическую энергию на 2030 год установлен в 255,6 г у.т./ кВт·ч.

## 6. Использование возобновляемых источников энергии

## 6.1. Основные нормативные правовые акты, принятые в странах СНГ в 2017-2018г.г.

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
|    | <b>Азербайджанская Республика</b> | Распоряжение Президента Азербайджанской Республики от 22 декабря 2017 года о дополнительных мерах по использованию альтернативных и возобновляемых источников энергии в Азербайджанской Республике  |
|    | <b>Республика Армения</b>         | Февраль 2017 года. Правительством одобрен «Второй План действий Правительства РА на 2017-2018 годов направленный на выполнение Национальной Программы Энергосбережения и Возобновляемой Энергетики Республики Армения»  |
|   | <b>Республика Беларусь</b>        | <p>Внесение постановлениями Совета Министров Республики Беларусь от 26 апреля 2017 года № 305, от 5 октября 2017 года № 751 и от 31 октября 2018 года № 782 изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 6 августа 2015 года № 662</p> <p>Постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 20 июля 2017 г. № 41 «О тарифах на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии на территории Республики Беларусь индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, не входящими в состав государственного производственного объединения электроэнергетики «Белэнерго»</p> <p>Постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 3 сентября 2018 года № 73 «О тарифах на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии»</p> <p>Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06 августа 2015г. №662 «Об установлении и распределении квот на создание установок по использованию возобновляемых источников энергии ( в ред. Постановлений от 26.04.2017 №751 и от 31.10. 2018 №782)</p> |
|  | <b>Республика Казахстан</b>       | Закон Республики Казахстан № 89-VI от 11 июля 2017 года «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам электроэнергетики». Распоряжением Премьер-министра Республики Казахстан № 140-р от 3 октября 2017 года утвержден Перечень правовых актов в целях реализации вышеуказанного закона от 11 июля 2017 года  |
|  | <b>Кыргызская Республика</b>      | <p>Распоряжение Правительства Кыргызской Республики от 15 мая 2017 года № 155-р об образовании межведомственной тендерной комиссии по проведению тендера и утверждению условий тендера на право строительства малых гидроэлектростанций</p> <p>Постановление Правительства Кыргызской Республики от 24 марта 2017 года № 175 «Положение о тендере на право строительства малых гидроэлектростанций в Кыргызской</p>   |

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
|   |                             | Республике»  |
|    | <b>Республика Молдова</b>   | Закон Республики Молдова от 16 марта 2018 года № 34 «О внесении изменений и дополнений в Закон о продвижении использования энергии из возобновляемых источников № 10/2016»   |
|   |                             | Постановление Национального агентства по регулированию в энергетике Республики Молдова от 13 февраля 2018 года № 52 «О тарифах на электрическую энергию, произведенную из возобновляемых источников энергии»   |
|   |                             | Постановление Национального агентства по регулированию в энергетике Республики Молдова от 28 сентября 2017 года № 376/2017 «Об утверждении Положения о гарантиях происхождения электроэнергии, произведенной из ВИЭ»   |
|  | <b>Российская Федерация</b> | Постановление Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2018 года № 1145 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования ВИЭ»   |
|   |                             | Постановление Правительства Российской Федерации № от 24 мая 2017 года № 622 «О внесении изменений в Правила оптового рынка электрической энергии и мощности»  |
|   |                             | Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2017 года № 610 «О внесении изменений в Правила квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ»   |
|   |                             | Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2017 года № 1604 «О предоставлении субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти и органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему промышленности и размещения информации государственной информационной системы промышленности в открытом доступе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (вместе с "Правилами предоставления субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти и органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему промышленности")» |
|   |                             | Приказ Минпромторга России от 24 сентября 2018 г. № 3788 «Об утверждении Порядка определения степени локализации в отношении генерирующего объекта, функционирующего на основе использования возобновляемых источников энергии»  |
|   |                             | Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 года № 2101-р «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года»  |

|  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
|  |                              | <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 мая 2018 года № 901-р «О внесении изменений в раздел III Основных направлений государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ на период до 2024 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 года»</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2017 года № 354-р «Изменения, которые вносятся в приложение №1 к Основным направлениям государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2024г.»</p>          |
|  | <b>Республика Узбекистан</b> | <p>Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 08 августа 2018 года № 633 «О мерах по развитию ВИЭ и привлечению частных инвестиций для создания фотоэлектрических станций»</p> <p>Постановление Президента Республики Узбекистан от 26 мая 2017 года № ПП-3012 «О программе мер по дальнейшему развитию возобновляемой энергетики, повышению энергоэффективности в отраслях экономики и социальной сфере на 2017-2021 годы»</p> <p>Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 14 сентября 2017 года. № 724 «О дополнительных мерах по расширению использования гидроэнергетического потенциала республики за счет реализации пилотных проектов по строительству микрогидроэлектростанций»</p> |

**6.2. Обзоры и доклады по вопросам ВИЭ в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 гг.**

(Содержание документов см. в Приложении 6)










| Подготовлен   | Наименование документа  | Год выпуска |
|---|---|-------------|
| Сообщество REN21  | Поддерживая Глобальный переход к возобновляемой энергетике. Основные положения Глобального отчета REN21. 2017   | 2017        |
|   | Продвигая Глобальный переход к возобновляемой энергетике. Основные результаты доклада REN21. 2018   | 2018        |
| Международное Агентство Возобновляемой Энергетики (IRENA) | Отчет «Дорожная карта ВИЭ 2030. Перспективы развития возобновляемой энергетике для Российской Федерации» (REMAP 2030 RENEWABLE ENERGY PROSPECTS FOR THE ROSSIAN FEDERATION) | 2017        |
|   | Отчет «Статистика возобновляемой энергетике 2018» (Renewable ENERGY Statistics 2018) (2008-2017)  | 2018        |
|   | Отчет «Статистика установленной мощности в возобновляемой энергетике 2018» (Renewable Capacity Statistics 2018) (2008-2017)   | 2018        |
|   | Отчет «Статистика установленной мощности в  | 2019        |

|  |  |      |
|--|--|------|
|  | возобновляемой энергетике 2019» (Renewable Capacity Statistics 2019) (2009-2018)   |      |
| Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) | Освоение возобновляемых источников энергии: взаимосвязанный подход "Вода-Энергия-продовольствие-экосистема" в поддержку Целей устойчивого развития («Deployment of Renewable Energy: The Water-Energy-Food-Ecosystem Nexus Approach to Support the Sustainable Development Goals») | 2017 |
|  | Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии в регионе ЕЭК ООН в 2017 году («Status and Perspectives for Renewable Energy Development in the UNECE Region 2017»)   | 2018 |
| Российская ассоциация ветроиндустрии             | Обзор Российского ветроэнергетического рынка за 2018 год   | 2019 |

### 6.3. Обобщенные данные по установленной мощности (МВт) и производству электроэнергии (ГВт ч) объектами ВИЭ стран СНГ в период 2008 – 2018 годы










Источник информации:

Отчет IRENA «Статистика установленной мощности в возобновляемой энергетике 2019» (Renewable Capacity Statistics 2019)

| Страна  | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 989    | 997    | 999    | 1 024  | 1 125  | 1 120  | 1 154  | 1 184  | 1 189  | 1 389  |
|  | 1 098  | 1 127  | 1 152  | 1 253  | 1 292  | 1 301  | 1 289  | 1 315  | 1 332  | 1 353  |
|  | 31     | 34     | 93     | 99     | 116    | 133    | 137    | 186    | 294    | 391    |
|  | 2 357  | 2 364  | 2 514  | 2 665  | 2 680  | 2 734  | 2 807  | 2 851  | 2 898  | 3 088  |
|  | 2 944  | 3 064  | 3 072  | 3 072  | 3 572  | 3 672  | 3 676  | 3 677  | 3 680  | 3 680  |
|  | 64     | 64     | 64     | 64     | 65     | 66     | 69     | 72     | 72     | 72     |
|  | 47 292 | 47 375 | 47 418 | 49 384 | 50 041 | 50 959 | 51 304 | 51 338 | 51 854 | 52 224 |
|  | 4 759  | 4 759  | 4 766  | 4 768  | 4 771  | 4 991  | 4 990  | 4 989  | 4 989  | 5 631  |
|  | 1 630  | 1 746  | 1 746  | 1 746  | 1 747  | 1 762  | 1 762  | 1 797  | 1 844  | 1 844  |

Источник информации:

Отчет IRENA «Статистика возобновляемой энергетики 2018» (Renewable ENERGY Statistics 2018)

| Страна  | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  | 2 232   | 2 311   | 3 447   | 2 676   | 1 821   | 1 626   | 1 479   | 1 828   | 2 192   |
|  | 1 799   | 2 024   | 2 563   | 2 494   | 2 315   | 2 177   | 1 997   | 2 209   | 2 354   |
|  | 74      | 105     | 130     | 139     | 170     | 267     | 255     | 281     | 392     |
|  | 7 400   | 6 800   | 8 022   | 7 900   | 7 603   | 7 737   | 8 322   | 9 487   | 12 013  |
|  | 10 759  | 10 098  | 11 255  | 14 309  | 14 179  | 13 097  | 13 298  | 11 093  | 11 498  |
|  | 389     | 358     | 407     | 352     | 269     | 313     | 327     | 330     | 309     |
|  | 163 819 | 173 753 | 166 120 | 165 297 | 165 400 | 180 190 | 174 220 | 168 617 | 184 172 |
|  | 15 800  | 15 900  | 16 400  | 16 200  | 16 900  | 17 071  | 16 312  | 16 900  | 16 800  |
|  | 11 360  | 9 330   | 10 846  | 10 240  | 11 210  | 11 561  | 12 961  | 14 635  | 14 901  |

#### 6.4. Установленная мощность и производство электроэнергии ВИЭ электростанциями стран СНГ в 2017-2018 годах

##### Республика Беларусь

Источник информации:

Раздел «Возобновляемая энергетика» сайта ГПО «Белэнерго»

| ВИЭ, подключенные к электросетям энергоснабжающих организаций ГПО "Белэнерго" | Установленная мощность, МВт                               |       |              | ИЗМЕНЕНИЕ (рост, падение) 2018/2017 |       |
|---|---|-------|--------------|-------------------------------------|-------|
|   | по итогам года  |       |              | МВт                                 | %     |
|   | 2016  | 2017  | 2018         |                                     |       |
| <b>Всего</b>  | 151,3   | 266,0 | <b>293,2</b> | 26,8                                | 110,0 |
| солнце  | 50,9  | 152,6 | <b>154,3</b> | 1,7                                 | 101,1 |
| Ветер   | 62,0  | 73,8  | <b>92,1</b>  | 18,3                                | 124,8 |
| Вода  | 7,3   | 7,5   | <b>7,0</b>   | 0                                   | 100,0 |
| древесное топливо   | 2,9   | 2,9   | <b>2,9</b>   | 0                                   | 100,0 |
| Биогаз  | 24,4  | 25,9  | <b>30,3</b>  | 4,4                                 | 116,9 |
| биомасса  | 3,7   | 3,4   | <b>6,0</b>   | 2,6                                 | 176,5 |
| ВИЭ, подключенные к электросетям энергоснабжающих организаций ГПО "Белэнерго" | Выработка электроэнергии, всего, млн кВт·ч                |       |              | ИЗМЕНЕНИЕ (рост, падение) 2018/2017 |       |
|   | по итогам года  |       |              | млн кВт·ч                           | %     |
|   | 2016  | 2017  | 2018         |                                     |       |
| <b>Всего</b>  | 234,0   | 371,0 | <b>435,8</b> | 64,9                                | 117,5 |
| солнце  | 30,2  | 131,0 | <b>176,9</b> | 45,9                                | 135,0 |
| Ветер   | 62,9  | 87,5  | <b>98,9</b>  | 11,4                                | 113,0 |
| Вода  | 27,0  | 28,7  | <b>24,9</b>  | -1,8                                | 93,3  |
| древесное топливо   | 4,6   | 5,3   | <b>6,4</b>   | 1,1                                 | 120,8 |
| Биогаз  | 106,3   | 115,7 | <b>119,9</b> | 4,2                                 | 103,6 |
| биомасса  | 2,9   | 2,8   | <b>6,7</b>   | 3,9                                 | 239,3 |
| ВИЭ, подключенные к электросетям энергоснабжающих организаций ГПО "Белэнерго" | Поставка электроэнергии в сеть РУП - облэнерго, млн кВт·ч |       |              | ИЗМЕНЕНИЕ (рост, падение) 2018/2017 |       |
|   | по итогам года  |       |              | млн кВт·ч                           | %     |
|   | 2016  | 2017  | 2018         |                                     |       |
| <b>Всего</b>  | 225,7   | 360,5 | <b>422,5</b> | 62                                  | 117,2 |
| солнце  | 30,1  | 130,7 | <b>176,5</b> | 45,8                                | 135,0 |
| Ветер   | 62,7  | 85,8  | <b>96,5</b>  | 10,7                                | 112,5 |
| Вода  | 26,5  | 28,2  | <b>24,6</b>  | -1,6                                | 93,8  |
| древесное топливо   | 3,8   | 4,1   | <b>5,1</b>   | 1,0                                 | 124,4 |
| Биогаз  | 100,5   | 109,9 | <b>113,9</b> | 4,0                                 | 103,6 |
| биомасса  | 2,1   | 1,9   | <b>3,8</b>   | 1,9                                 | 200,0 |

Кроме указанных установок ВИЭ, подключенных к Белорусской энергосистеме, организациями Министерства энергетики по состоянию на 1 января 2019 г эксплуатируются установки ВИЭ суммарной электрической мощностью 99,8 МВт (25 ГЭС установленной мощностью 88,3 МВт, один ветропарк мощностью 9 МВт (6 ветрогенераторов по 1,5 МВт каждый) и биогазовая установка электрической мощностью 0,5 МВт). Объем выработки электроэнергии данными объектами ВИЭ в 2017 году составил 399,4 млн кВт·ч, в 2018 году – 316,9 млн кВт·ч.

## Республика Казахстан

Источник информации:

Сайт Министерства энергетики Республики Казахстан

| Показатели   | Единицы измерения  | За 2016 год | За 2017 год | За 2018 год |
|--|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>Установленная мощность, в том числе:</b>  | МВт  | 295,7       | 342,3       | 531         |
| ветровые электростанции  | МВт  | 98,16       | 112,4       | 121,45      |
| малые ГЭС  | МВт  | 139,9       | 170,8       | 200,25      |
| солнечные электростанции   | МВт  | 57,3        | 58,8        | 209         |
| биоэлектростанции  | МВт  | 0,35        | 0,3         | 0,3         |
| <b>Выработка электроэнергии, в том числе:</b>  | млн кВт·ч  | 927,9       | 1102,4      | 1352        |
| ветровые электростанции  | млн кВт·ч  | 262,04      | 339         | 401,9       |
| малые ГЭС  | млн кВт·ч  | 577,2       | 649,1       | 807,4       |
| солнечные электростанции   | млн кВт·ч  | 86,8        | 114,3       | 142,28      |
| биоэлектростанции  | млн кВт·ч  | 1,86        | 0,06        | 1,3         |
| Доля вырабатываемой электроэнергии ВИЭ в общем объеме производства электрической энергии»                        | %  | 0,98        | 1,08        | 1,27        |
| Увеличение выработки электрической энергии объектами ВИЭ за 2017 год по сравнению с 2016 годом составляет –15,8% | Увеличение выработки электрической энергии объектами ВИЭ за 2018 год по сравнению с 2017 годом составляет –19% |             |             |             |

## Кыргызская Республика

### ВИЭ

Установленная мощность ВИЭ (МВт)

|             | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2017 | 2018 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| (Малые ГЭС) |      |      |      |      |      |      | 40   | 40   |

Динамика производства электроэнергии ВИЭ (млн кВт·ч)

|        | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2017 | 2018 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| (МГЭС) |      |      |      |      |      |      | 189  | 181  |



## **Российская Федерация**

### **Развитие использования возобновляемых источников энергии**

Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2024 года, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 года № 1-р, исходят из приоритетного характера цели повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии.

Проводимая Правительством Российской Федерации политика по поддержке развития электроэнергетики, функционирующей на возобновляемых источниках энергии, позволила добиться существенных темпов роста объемов производства электрической энергии с использованием ВИЭ.

В 2018 году темп прироста выработки электрической энергии по таким электростанциям по сравнению с 2017 годом составил 42 %. Однако в общей структуре производства электрической энергии сектор ВИЭ составляет менее 1 %, при этом коэффициент использования установленной мощности для ветровых электростанций в 2018 году составил 18,29 % (+3,47 % по отношению к 2017 г.), для солнечных электростанций – 14,65 % (–0,02 % по отношению к 2017 г.). Объем антропогенного воздействия в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу таких источников электроснабжения на этапе их функционирования практически отсутствует.

Федеральным законом «Об электроэнергетике» предусмотрены механизмы поддержки стимулирования производства электрической энергии генерирующими объектами на основе ВИЭ.

В ценовых зонах оптового рынка электрической энергии и мощности в соответствии с Федеральным законом «Об электроэнергетике» предусмотрен механизм поддержки генерирующих объектов на основе ВИЭ, который предполагает продажу мощности квалифицированных генерирующих объектов на основе ВИЭ по договорам о предоставлении мощности (далее – ДПМ).

С учётом итогов конкурсных процедур по отбору инвестиционных проектов на строительство генерирующих объектов на основе ВИЭ на оптовом рынке электрической энергии и мощности отобрано: 26 объектов солнечной генерации суммарной установленной мощностью 520 МВт со сроком поставки в 2020-2022 годах, 43 объекта ветровой генерации суммарной установленной мощностью 1 651,06 МВт со сроком поставки в 2018-2022 годах, 2 объекта на основе энергии воды (МГЭС) суммарной установленной мощностью 49,8 МВт со

сроком поставки в 2021-2022 годах, а также 335 МВт на основе энергии сжигания твердых бытовых отходов (ТБО) со сроком поставки в 2022 году.

Основная цель поддержки ВИЭ на оптовом рынке заключается в создании условий для развертывания на территории Российской Федерации локализованных производств генерирующего оборудования, используемого при строительстве и проектировании таких генерирующих объектов. Развертывание локализованных производств позволит создать необходимые условия для развития нового высокотехнологичного сектора промышленного производства в Российской Федерации.

В 2018 году завершено строительство генерирующих объектов ВИЭ суммарной мощностью 376 МВт.

Среди наиболее крупных построенных объектов ВИЭ на оптовом рынке электрической энергии и мощности:

- СЭС «Фунтовская» мощностью 60 МВт в Астраханской области (ГК «Хевел»);
- Сорочинская СЭС (СЭС «Уран») мощностью 60 МВт и Новосергиевская СЭС (СЭС «Нептун») мощностью 45 МВт в Оренбургской области (ПАО «Т Плюс»);
- Ульяновский ветропарк мощностью 50 МВт в Ульяновской области (ПАО «Фортум»).

Доля ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности электростанций объединенных энергосистем и ЕЭС России в 2015 году составила 0,03 %, в 2016 - 0,04 %, в 2017 - 0,28 %, в 2018 - 0,38 %, при этом доля в выработке электрической энергии в ЕЭС России составила 0,0013 %, 0,007 %, 0,07 % и 0,09 % соответственно.

В соответствии со схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2018 - 2024 годы, утвержденной приказом Минэнерго России от 28.02.2018 № 121, развитие ВИЭ в 2018 - 2024 гг. предусматривается за счет строительства ветровых (ВЭС, 2366,1 МВт в рассматриваемый перспективный период) и солнечных электростанций (СЭС, 1400 МВт). Строительство ВЭС планируется в ОЭС Северо-Запада (351 МВт), ОЭС Средней Волги (461 МВт), ОЭС Юга (1554,1 МВт). Наибольший объем сооружения СЭС предусматривается в ОЭС Юга (500 МВт), в ОЭС Урала (340 МВт) и ОЭС Сибири (330 МВт). В период до 2019 года на СЭС в ОЭС Средней Волги планируется ввести в работу 230 МВт.

Фактическая установленная мощность генерирующего оборудования на основе использования ВИЭ и фактическое производство электроэнергии электростанциями на основе ВИЭ в 2017-2018 годах представлена в разделе 2.4. Сводного отчета.

**7. Проекты по экологии, энергоэффективности и ВИЭ, реализуемые в 2017-2018 г.г. в СНГ при финансовой поддержке ЕЭК ООН, ЭСКАТО, ПРООН, ЕБРР, ГЭФ и др. международных организаций**

**Проект 7.1. ПРООН «Снижение рисков инвестирования в возобновляемые источники энергии»**

**Период проекта:** 2018-2022 гг.

**Бюджет:** 4 610 000 USD

**Партнеры:** Министерство энергетики РК, АО “KEGOK”, АО «КОРЭМ», Международные агентства и институты развития.

**Цель проекта:** Стимулирование инвестиций и содействие в развитии проектов ВИЭ с целью достижения поставленных целей

**Текущие задачи:**

**Крупномасштабные проекты ВИЭ**

- Пилотный Проект СЭС, мощностью 50 МВт - с. Шаульдер, Отрарский район, Туркестанской области – подготовка предпроектной документации;
- Обследование социальных объектов (школы/больницы/детские сады) по вопросу использования технологий ВИЭ на данных объектах.

**Маломасштабные проекты ВИЭ**

Разработка мер поддержки:

- Адресная помощь;
- Законодательство (регуляторная среда);
- Создание финансовых механизмов и стимулов;
- Пилотные маломасштабные проекты ВИЭ.

**7.2. Проект ПРООН «Устранение барьеров для развития ветроэнергетики в Республике Беларусь»**

**Период проекта:** 2014-2019 гг.

**Бюджет:** 3 345 000 USD

**Партнеры:** Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Департамент по энергоэффективности Госстандарта, Министерство энергетики, Министерство образования

**Цель проекта:** Оказание поддержки в устранении барьеров для практической реализации в Республике Беларусь проектов в сфере ветроэнергетики

## **8. Используемые источники информации**

1. Отчет IRENA «Статистика установленной мощности в возобновляемой энергетике 2019» (Renewable Capacity Statistics 2019)
2. Отчет IRENA «Статистика возобновляемой энергетике 2018» (Renewable ENERGY Statistics 2018)
3. Отчет «Анализ рынка электроэнергии Казахстана», 2017 год;
4. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (ИТС 38- 2017)
5. Данные РКИК ООН
6. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2016 гг., 2018 год
7. Сайт ГПО «Белэнерго», раздел «Возобновляемая энергетика»
8. Сайт Министерства энергетики Республики Казахстан
9. Аналитические отчеты энергетических компаний Кыргызской Республики

## **9. Приложения (Содержание документов).**

Приложение 1. Важнейшие документы по вопросам устойчивого развития, трансформации энергетических систем и внедрения инновационных (передовых) технологий в энергетике, принятые (изданные) в 2017-2018 гг

Приложение 2. Доклады, обзоры, отчёты о функционировании электроэнергетики стран СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах

Приложение 3. Обзоры и доклады по вопросам экологии в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах

Приложение 4. Доклады, национальные сообщения, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах в странах СНГ, согласно рамочной конвенции ООН об изменении климата

Приложение 5. Обзоры и доклады по вопросам энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах

Приложение 6. Обзоры и доклады по вопросам ВИЭ в странах СНГ, изданные (выпущенные) в 2017-2018 годах