



Исполнительный комитет
Электроэнергетического Совета СНГ

Электроэнергетика государств-участников СНГ

Основные показатели работы
энергосистем за IV квартал 2024 года



Москва, 2025

Аннотация

Настоящий бюллетень подготовлен Исполнительным комитетом Электроэнергетического Совета СНГ на основе информации, предоставленной профильными министерствами и электроэнергетическими организациями государств-участников СНГ.

В бюллетень включены данные об основных технико-экономических показателях работы энергосистем в 4 квартале 2024 года: о производстве и потреблении электроэнергии, о межгосударственных перетоках электроэнергии, об экспорте и импорте, об установленной и располагаемой мощности энергосистем, а также представлены графики суточной нагрузки в день квартального максимума нагрузки.

Председатель
Исполнительного комитета

Т.В. Купчиков

119049, Москва, Ленинский проспект, д.9
Телефон: (495) 710-56-87, 710-59-00, доб. 5943
Fax: (495) 625-86-05
E-mail: mail@energo-cis.org; sem@energo-cis.org
www.energo-cis.org

Оглавление

Информация о вводе новых генерирующих объектов и других значимых событиях в энергосистемах государств-участников СНГ	3
Отчет о работе энергосистемы Азербайджанской Республики	8
за 4 квартал 2024 года	8
Отчет о работе энергосистемы Республики Беларусь	11
за 4 квартал 2024 года	11
Отчет о работе энергосистемы Республики Казахстан	14
за 4 квартал 2024 года	14
Отчет о работе энергосистемы Кыргызской Республики	17
за 4 квартал 2024 года	17
Отчет о работе энергосистемы Российской Федерации	20
за 4 квартал 2024 года	20
Отчет о работе энергосистемы Республики Таджикистан	21
за 4 квартал 2024 года	21
Отчет о работе энергосистемы Республики Узбекистан	24
за 4 квартал 2024 года	24

Информация о вводе новых генерирующих объектов и других значимых событиях в энергосистемах государств-участников СНГ

Республика Беларусь

В 4 квартале 2024 года в Республике Беларусь произошли следующие значимые события:

- принят в эксплуатацию объект строительства «Установка регулируемого шунтирующего реактора 330 кВ мощностью 180 Мвар филиала «ТЭЦ-5» РУП «Минскэнерго»»;
- в целом по энергосистеме введено в эксплуатацию 1081,138 км линий электропередачи, в том числе: 1,96 км ЛЭП 330 кВ, 8,26 км ЛЭП 220 кВ, 9,427 км ЛЭП 110 кВ, 21491 км ЛЖЭП 35 кВ, 1040 км ЛЭП 0,4-10 кВ;
- организацией, не входящей в систему ГПО «Белэнерго», введена в эксплуатацию установка, использующая ВИЭ, суммарной мощностью 9,9 МВт.

Российская Федерация

Информация о вводе новых генерирующих объектов в IV квартале 2024 года
В ЕЭС России введены в эксплуатацию следующие генерирующие объекты:

ОЭС Средней Волги:

- ТГ-1 Нижегородской ГРЭС установленной мощностью 27,127 МВт (09.10.2024),

ОЭС Урала:

- Блок №4 Ижевской ТЭЦ-2 установленной мощностью 124,9 МВт (05.11.2024),

ОЭС Юга:

- Богдинская СЭС суммарной установленной мощностью 68,6 МВт (31.12.2024),
- Красинская СЭС суммарной установленной мощностью 63,0 МВт (29.12.2024),
- СЭС Красная Поляна установленной мощностью 1,422 МВт (31.12.2024),

ОЭС Сибири:

- Борзинская СЭС суммарной установленной мощностью 60,0 МВт (27.12.2024),
- Джидинская СЭС суммарной установленной мощностью 50,0 МВт (25.12.2024),
- Новобичурская СЭС суммарной установленной мощностью 52,0 МВт (24.12.2024).

Информация о значимых событиях в IV квартале 2024 года

1. Достигнуты следующие исторические максимумы потребления мощности энергосистем Российской Федерации в зимний период:

- ЭС г. Москвы и Московской обл.: 19883 МВт (19.12.2024 17:00, среднесуточная температура наружного воздуха -12,5 °С).

2. Введены в работу ВЛ 500 кВ Нижнеангарская – Усть-Кут № 2 (480 км) и Нижнеангарская – Таксимо (235,8 км), проведена реконструкция ПС 500 кВ Таксимо.

3. Утвержден ряд национальных стандартов Российской Федерации в области электроэнергетики, разработанных АО «СО ЕЭС», в том числе следующие:

– ГОСТ Р 71812 – 2024 *«Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Правила проведения проверки и обеспечения устойчивой работы генерирующего оборудования тепловых электростанций при его выделении действием частотной делительной автоматики на изолированную нагрузку. Нормы и требования»* (приказ Росстандарта от 24 декабря 2024 г. № 1978-ст, вводится в действие 1 февраля 2025 года). ГОСТ Р 71812 – 2024 определяет порядок, общие технические и организационные требования к проведению проверки устойчивой работы генерирующего оборудования тепловых электростанций при его выделении действием ЧДА на изолированную нагрузку. В том числе ГОСТ Р устанавливает:

а) требования к проведению натурных испытаний с выделением генератора на собственные нужды и испытаний по определению величины максимально допустимого небаланса активной мощности при выделении генерирующего оборудования на изолированную нагрузку и оформлению результатов таких испытаний;

б) порядок и методики проведения испытаний по определению величины максимально допустимого небаланса активной мощности при выделении генерирующего оборудования тепловых электростанций на изолированную нагрузку;

с) порядок проведения анализа балансов активной мощности при выделении генерирующего оборудования тепловой электростанции на изолированную нагрузку действием ЧДА.

д) требования к документационному оформлению результатов проверки устойчивой работы генерирующего оборудования тепловых электростанций при его выделении действием ЧДА на изолированную нагрузку.

– ГОСТ Р 71635-2024 *«Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Системы сбора и передачи информации с объектов электроэнергетики в диспетчерские центры субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Нормы и требования»* (приказ Росстандарта от 01 октября 2024 года № 1327-ст, введен в действие с 01 ноября 2024). ГОСТ Р 71635-2024 устанавливает функциональные и технические требования к системам сбора и передачи информации, устанавливаемым на объектах электроэнергетики и обеспечивающих сбор и передачу телеинформации в диспетчерские центры, требования к надежности устройств, выполняющих

функции системы сбора и передачи информации объекта электроэнергетики, а также требования организации их электропитания.

– ГОСТ Р 58651.11 – 2024 *«Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Профиль информационной модели для задач расчета установившегося режима и расчета токов короткого замыкания»* (приказ Росстандарта от 23 декабря 2024 г. № 1966-ст, вводится в действие 1 февраля 2025 года). ГОСТ Р 58651.11–2024 входит в серию национальных стандартов *«Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики»*, предназначенных для решения расчетных, аналитических, статистических и иных задач в электроэнергетике, включая задачу стандартизации информационного обмена между организациями отрасли.

Профиль информационной модели для расчетов установившегося режима и токов короткого замыкания представляет собой обязательную часть информационной модели, необходимую для обеспечения однозначной интерпретации передаваемых и получаемых данных всеми участниками технологического информационного обмена.

4. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.12.2024 №4153-р утверждена Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2042 года. Генеральная схема является документом, обеспечивающим реализацию задач Энергетической стратегии Российской Федерации в части достижения целей развития электроэнергетики с учетом принятых сценарных условий, наилучших доступных технологий в области производства и передачи электрической энергии и их технико-экономических показателей. Генеральная схема является прогнозным документом, содержащим прогноз оптимального развития генерирующих мощностей на долгосрочный период для принятых сценарных условий, и используется при формировании инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, предусматривающих строительство (реконструкцию с увеличением установленной генерирующей мощности) АЭС и (или) строительство (реконструкцию с увеличением установленной генерирующей мощности) ГЭС, ГАЭС.

5. Приказом Минэнерго России от 29.11.2024 №2328 утверждена схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2025-2030 гг. Документ разработан в целях формирования состава объектов по производству электроэнергии и мощности для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электроэнергии и мощности в ЕЭС России и технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах (далее - ТИТЭС) на период 2025 – 2030 годов, предотвращения прогнозируемых дефицитов электроэнергии и мощности с учетом прогнозируемых режимов работы энергосистем при работе в схемно-режимных и режимно-балансовых условиях, определения решений по

размещению ЛЭП и подстанций классом напряжения 110 кВ и выше в ЕЭС России и 35 кВ и выше в ТИТЭС, необходимых для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электроэнергии и мощности по электроэнергетическим системам на период 2025 – 2030 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима работы ЕЭС России, отдельных ее частей и ТИТЭС в области допустимых значений.

6. В декабре 2024 года завершены мероприятия по переходу на совместную работу централизованных систем противоаварийной автоматики (ЦСПА) ОЭС Сибири и ЕЭС Казахстана с подключением устройства локальной автоматики предотвращения нарушения устойчивости (ЛАПНУ) ПС 1150 кВ Экибастузская ЕЭС Казахстана под управление программно-технического комплекса верхнего уровня (ПТК ВУ) ЦСПА ОЭС Сибири. В настоящее время ЦСПА ОЭС Сибири и ЕЭС Казахстана взаимодействуют с передачей необходимой информации в двух направлениях. В частности, информация о параметрах режима работы северной части ЕЭС Казахстана передается в оперативно-информационный комплекс (ОИК) ОДУ Сибири. С использованием этой информации ЦСПА ОЭС Сибири в режиме реального времени осуществляет выбор и передачу управляющих воздействий в устройство ЛАПНУ на ПС 1150 кВ Экибастузская через ЦСПА ЕЭС Казахстана. Из устройства ЛАПНУ на ПС 1150 кВ Экибастузская через ЦСПА ЕЭС Казахстана в ЦСПА ОЭС Сибири возвращается информация о реализованных параметрах настройки. Для подключения комплекса противоаварийной автоматики Экибастузской ГРЭС-1 к ЦСПА ОЭС Сибири АО «СО ЕЭС» реализован перечень мероприятий, включающий работы по расширению информационной модели ОЭС Сибири, а также предварительные испытания ПТК ВУ ЦСПА ОЭС Сибири в части корректности расчета управляющих воздействий с учетом внесенных в информационную модель изменений. Специалистами АО «СО ЕЭС» и филиала АО «КЕГОС» – НДЦ СО разработана программа и проведена опытная эксплуатация устройства ЛАПНУ на ПС 1150 кВ Экибастузская под управлением ПТК ВУ ЦСПА ОЭС Сибири с передачей таблиц управляющих воздействий через ПТК ВУ ЦСПА ЕЭС Казахстана и проведена контрольная межсистемная противоаварийная тренировка с целью отработки взаимодействия персонала диспетчерских центров по выявлению нарушений и восстановлению информационного обмена между ЦСПА и низовым устройством. Комплекс АПНУ ПС 1150 кВ Экибастузская является основным комплексом противоаварийной автоматики на межгосударственном транзите 500 кВ Сибирь – Казахстан – Урал. Подключение к ПТК ВУ ЦСПА ОЭС Сибири в качестве ее низового устройства ЛАПНУ ПС 1150 кВ Экибастузская повысит эффективность автоматического противоаварийного управления при возникновении аварийных ситуаций по транзиту Сибирь – Казахстан – Урал.

18 декабря 2024 года на базе Центра подготовки персонала АО «СО ЕЭС» проведена международная межсистемная противоаварийная тренировка диспетчеров ГДЦ ЕЭС России, филиалов АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра, ОДУ

Северо-Запада и ГПО «Белэнерго» (Республика Беларусь). В ходе мероприятия отрабатывались совместные действия диспетчерского персонала при предотвращении развития и ликвидации нарушения нормального режима работы ЕЭС России и ОЭС Беларуси с учетом заявленного на февраль 2025 года прекращения параллельной работы энергосистем стран Балтии в составе Электрического Кольца Беларусь – Россия – Эстония – Латвия – Литва (ЭК БРЭЛЛ). Сценарий тренировки учитывал наиболее сложные схемно-режимные условия, которые могли бы возникнуть в результате аварийного отключения электросетевого оборудования, а также генерации с нагрузкой более 1000 МВт. Диспетчеры АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» реализовали комплекс мер по предотвращению развития и ликвидации аварии.

Отчет о работе энергосистемы Азербайджанской Республики за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Азербайджанской Республики в 4 квартале 2024 года составила 7454 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Азербайджанской Республики по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Азербайджанской Республики в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	5934	80
ГЭС мощностью более 25 МВт	1004	13
ГЭС мощностью менее 25 МВт	262	4
ВИЭ (СЭС)	254	3
Всего:	7454	100

В 4 квартале 2024 года энергосистемой Азербайджанской Республики произведено 6066,54 млн. кВт*ч электроэнергии, где выработка ТЭС составила 5352 млн. кВт*ч (88%), выработка ГЭС мощностью более 25 МВт – 424,324 млн. кВт*ч (7%), выработка ГЭС мощностью менее 25 МВт – 214,216 млн. кВт*ч (4%), выработка ВИЭ (СЭС) – 76 млн. кВт*ч (1%).

Суммарное потребление электроэнергии в 4 квартале 2024 года составило 5938 млн. кВт*ч. Динамика производства и потребления электроэнергии по месяцам представлена ниже (Рисунок 1).

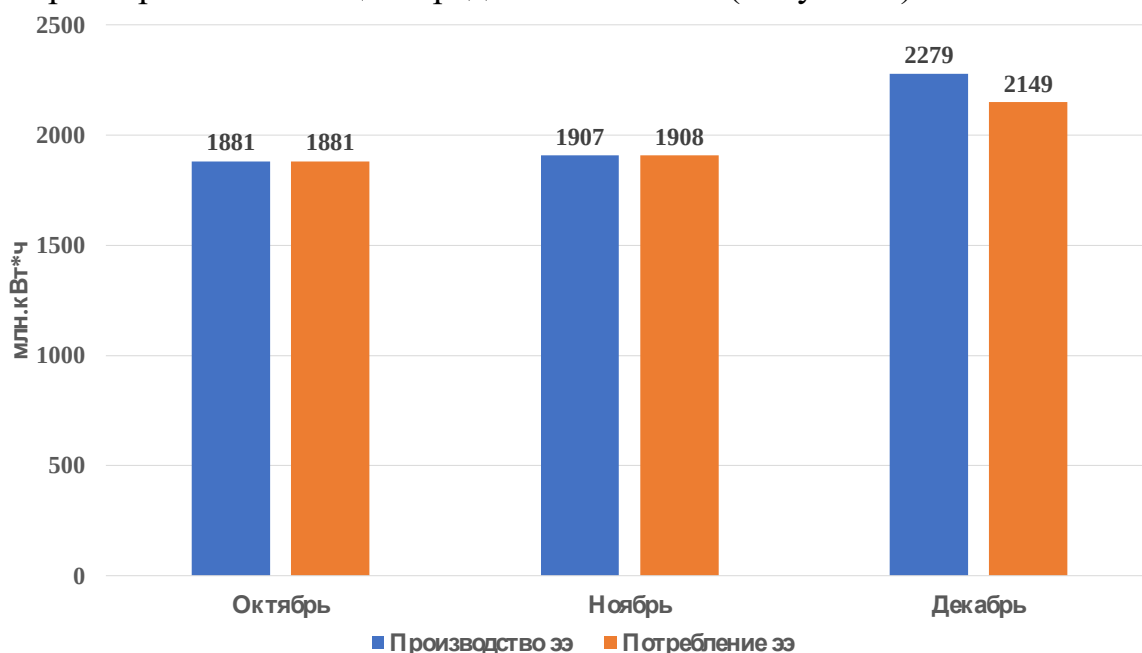


Рисунок 1 – Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2024 года в Азербайджанской Республике

Таблица 2 – Данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Азербайджанской Республике

	Производство электроэнергии, млн. кВт*ч			Потребление электроэнергии, млн. кВт*ч		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Октябрь	2060	2304	1881	1770	1801	1881
Ноябрь	2310	2264	1907	1880	1878	1908
Декабрь	2530	2587	2279	2080	2101	2149

В Таблице 2 представлены данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Азербайджанской Республике.

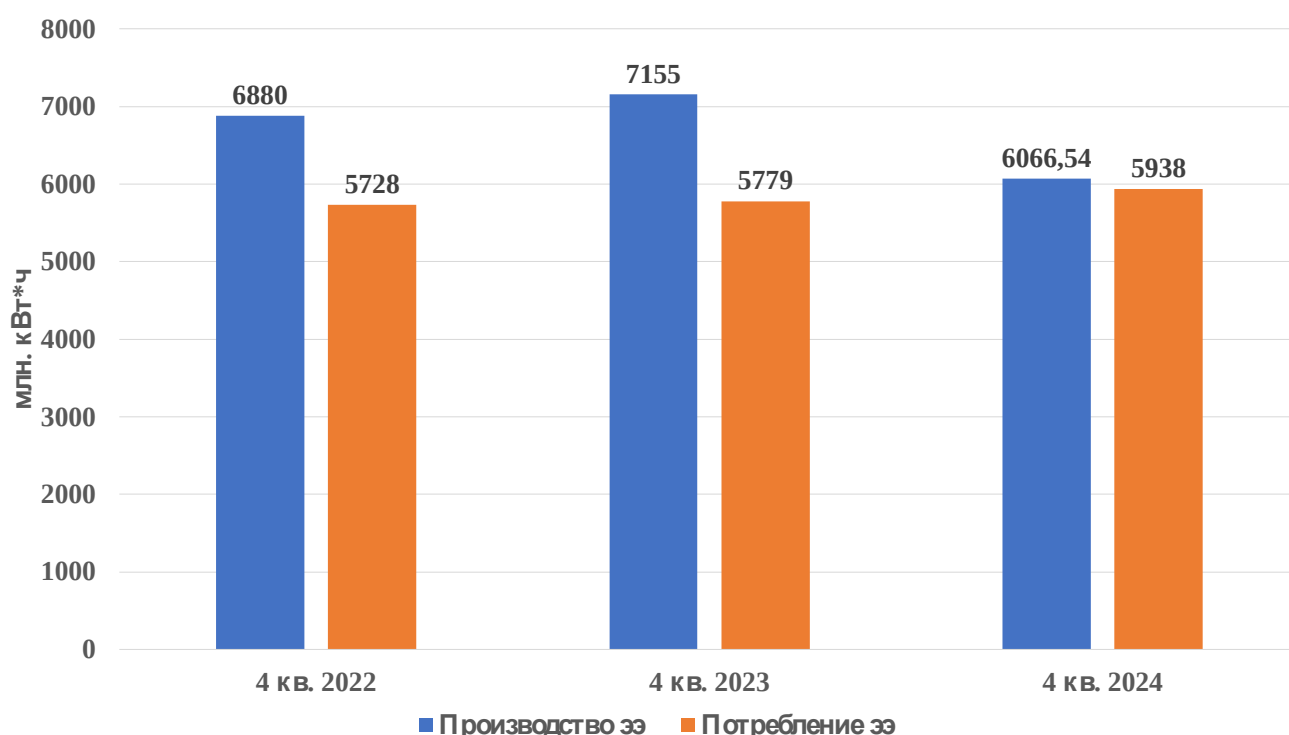


Рисунок 2 – Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2022-2024 гг. в Азербайджанской Республике

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 3.

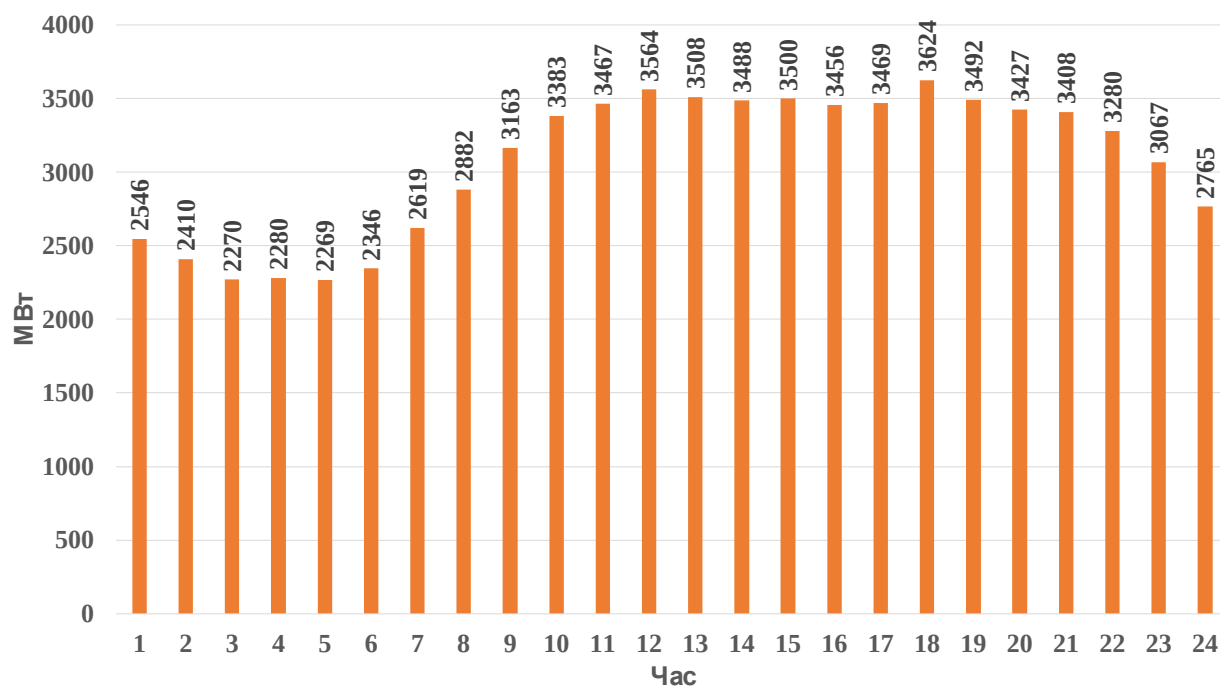


Рисунок 3 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки (19.12.2024, частота в час максимума 50 Гц)

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Азербайджанской Республике представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Азербайджанской Республике

Страна	Экспорт-импорт электроэнергии (информация коммерческого оператора по данным документов купли-продажи ЭЭ), млн. кВт*ч		Межгосударственные перетоки электроэнергии (данные системного оператора), млн. кВт*ч	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Россия	21,5	21,2	21,5	21,2
Грузия	130,3	1,7	130,3	1,7
Иран	0,0	0,0	8,8	8,46
Турция	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего:	151,8	22,9	160,6	31,4

Отчет о работе энергосистемы Республики Беларусь за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Республики Беларусь в 4 квартале 2024 года составила 13526,7 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Республики Беларусь по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Республики Беларусь в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	9761	72,2
АЭС	2340	17,3
ГЭС мощностью более 25 МВт	40	0,3
ВИЭ (включая ГЭС мощностью менее 25 МВт, СЭС, ВЭС, иные)	585,2	4,3
Прочие	800,5	5,9
Всего:	13526,7	100

В 4 квартале 2024 года энергосистемой Республики Беларусь произведено 11442,4 млн. кВт*ч электроэнергии, где выработка ТЭС составила 7335,4 млн. кВт*ч (64,1%), выработка АЭС – 3050,4 млн. кВт*ч (26,7%), выработка ГЭС мощностью более 25 МВт – 29,7 млн. кВт*ч (0,3%), выработка ВИЭ (включая ГЭС мощностью менее 25 МВт, СЭС, ВЭС, иные) – 278,2 млн. кВт*ч (2,4%), выработка прочих – 748,7 млн. кВт*ч (6,5%).

Суммарное потребление электроэнергии в 4 квартале 2024 года составило 11452,4 млн. кВт*ч. Динамика производства и потребления электроэнергии по месяцам представлена ниже (Рисунок 1).

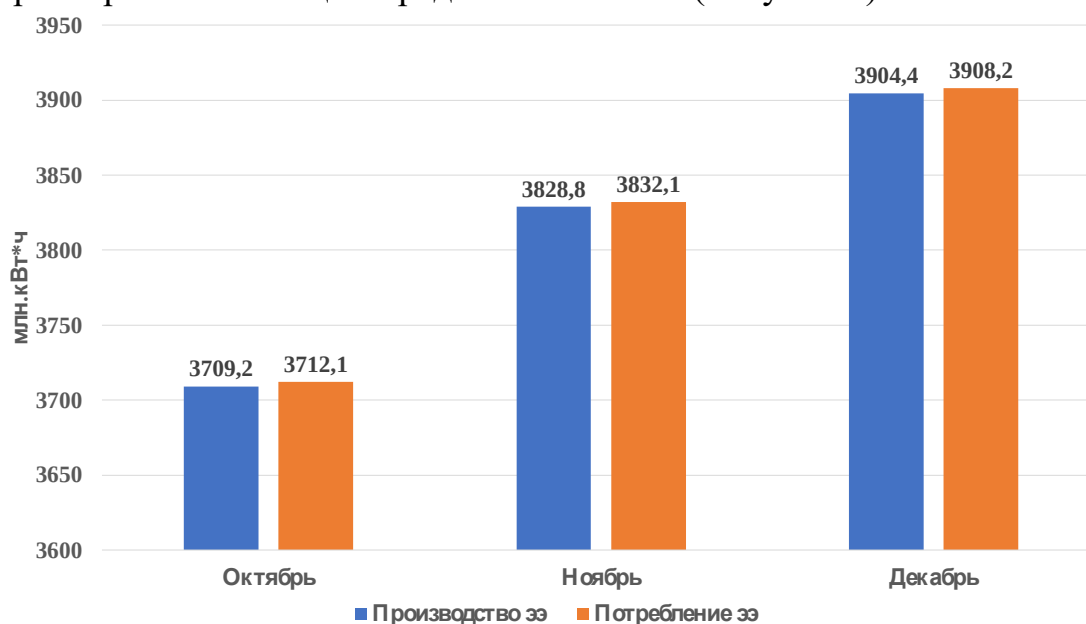


Рисунок 1 – Динамика производства и потребления электроэнергии
в 4 квартале 2024 года в Республике Беларусь

Таблица 2 – Данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Республике Беларусь

	Производство электроэнергии млн. кВт*ч			Потребление электроэнергии млн. кВт*ч		
	2022г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Октябрь	3270	3578,8	3709,2	3280	3581,1	3712,1
Ноябрь	3480	3666,2	3828,8	3490	3668	3832,1
Декабрь	3780	4025,3	3904,4	3780	4027,8	3908,2

В Таблице 2 представлены данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Республике Беларусь.

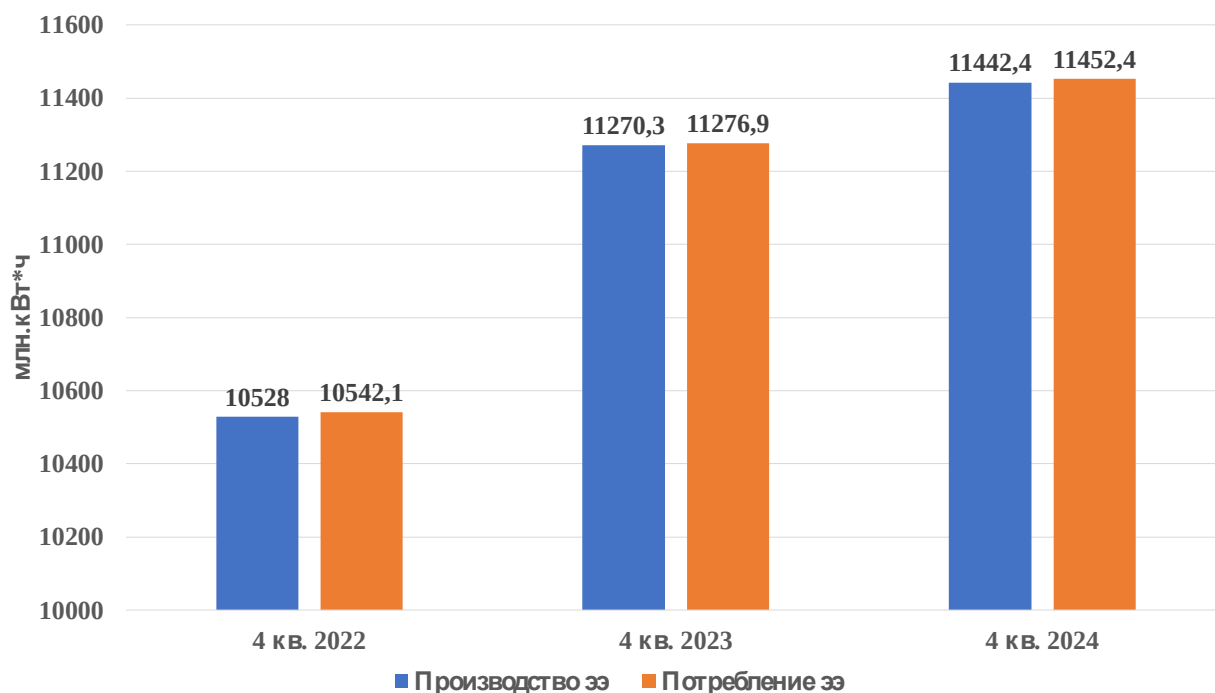


Рисунок 2 - Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2022-2024 гг. в Республике Беларусь

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 3.

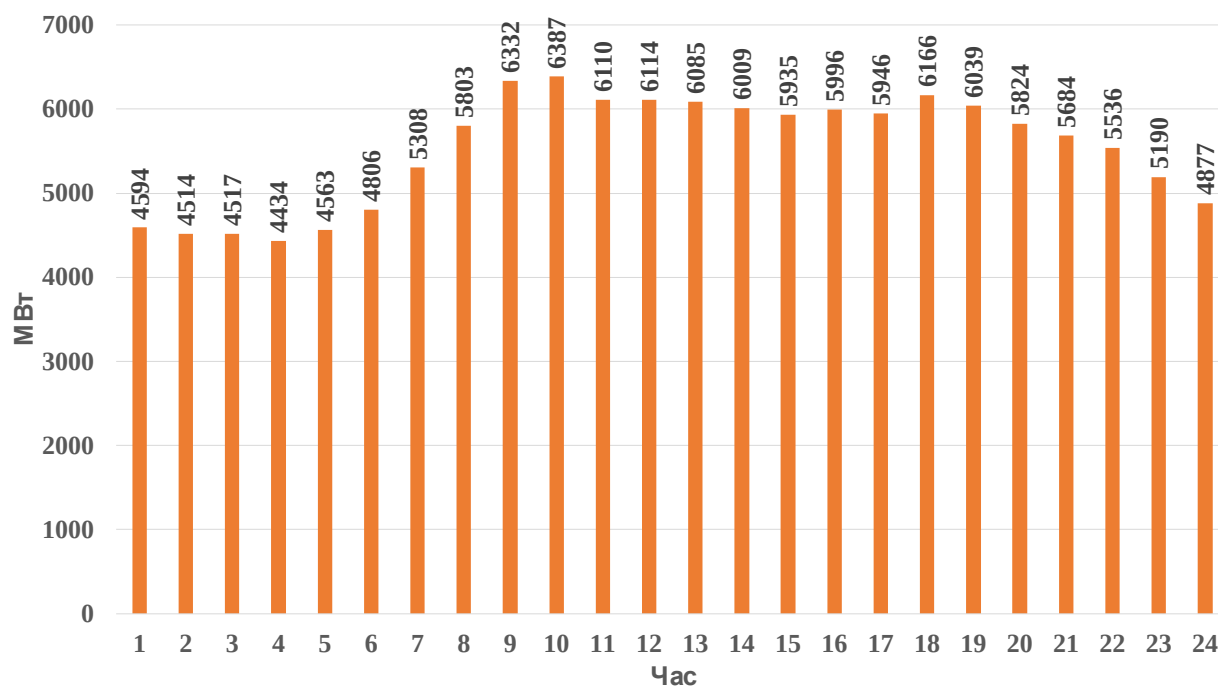


Рисунок 3 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки
(13.12.2024, частота в час максимума 50,014 Гц)

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Беларусь
представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Беларусь

Страна	Межгосударственные перетоки электроэнергии, млн. кВт*ч		Экспорт, импорт электроэнергии, млн. кВт*ч	
	Экспорт	Импорт	Передача	Прием
Россия	-	10,05	378,6	515,8
Литва	-	-	200,2	73,0
Украина	-	-	0,0	0,0
Латвия	-	-	-	-
Эстония	-	-	-	-
Итого:	-	10,05	578,8	588,8

Отчет о работе энергосистемы Республики Казахстан за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Республики Казахстан в 4 квартале 2024 года составила 25314,2МВт.

Значения установленной мощности электростанций Республики Казахстан по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1. Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Республики Казахстан в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт ¹	Доля, %
ТЭС	-	-
ГЭС мощностью более 25 МВт	-	-
ВИЭ (включая ГЭС мощностью менее 25 МВт, СЭС, ВЭС, иные)	3038,6	-
Всего:	25314,2	100

Данные о производстве и потреблении электроэнергии Республики Казахстан в 4 квартале 2024 годы не предоставлены.

Таблица 2 – Данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2024 года в Республике Казахстан

	Производство электроэнергии, млн. кВт*ч		Потребление электроэнергии, млн. кВт*ч	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
Октябрь	9520	9301,5	9460	9539,2
Ноябрь	10160	10074,6	10170	10005,2
Декабрь	10970	10910,6	11080	11070,7

В Таблице 2 представлены данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2023 гг. в Республике Казахстан

¹ Данные предоставлены только по ВИЭ

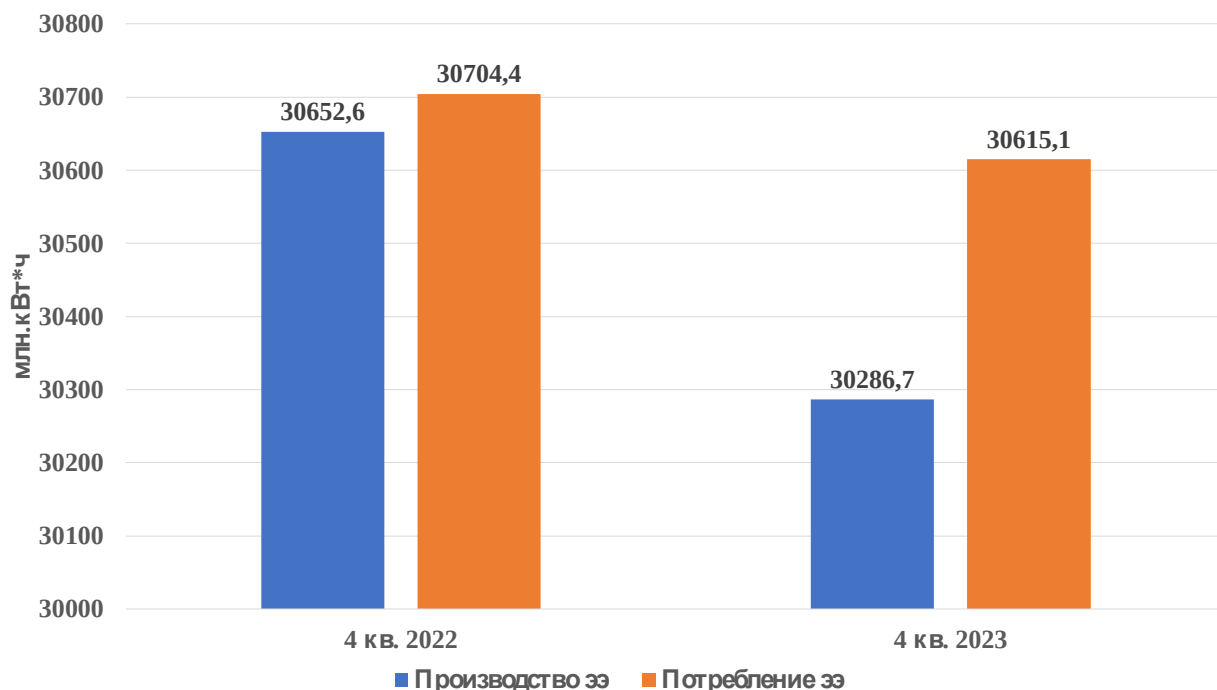


Рисунок 2 – Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2022-2023 гг. в Республике Казахстан

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 3.

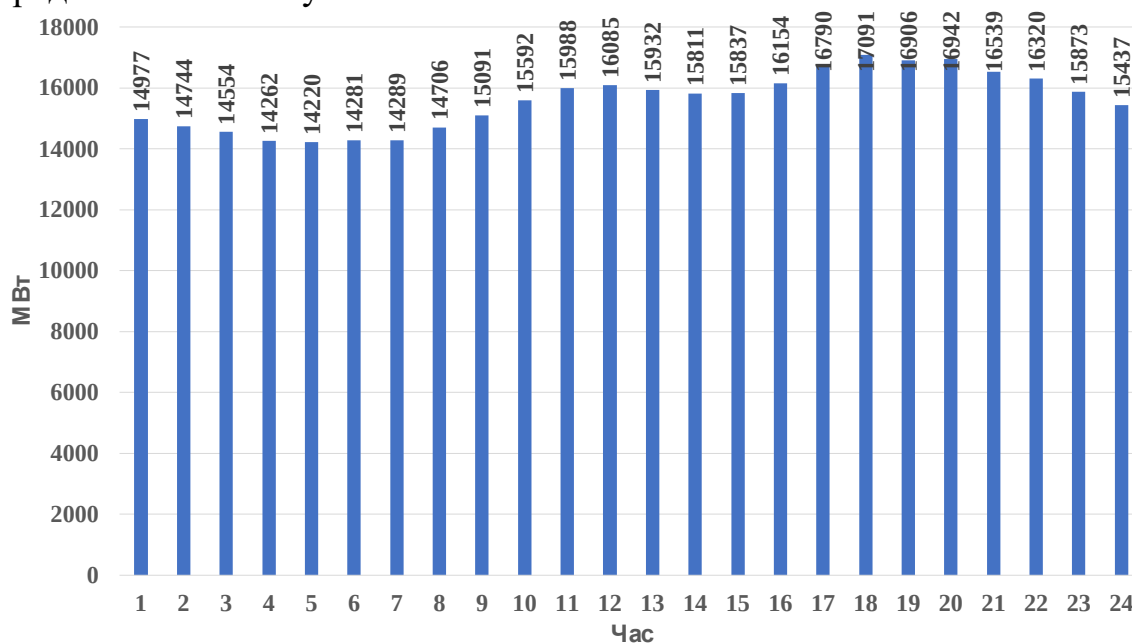


Рисунок 3 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки (Дата – 02.08.2024, частота в час максимума – 50,00 Гц)

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Казахстан представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Казахстан

Страна	Экспорт-импорт электроэнергии (по данным документов купли- продажи ЭЭ) млн. кВт*ч		Межгосударственные перетоки электроэнергии (данные системного оператора), млн. кВт*ч ²	
	Экспорт	Импорт	Передача	Прием
Россия	-	-	-	-
Ц.Азия	-	-	-	-
в т.ч. Кыргызстан	-	-	-	-
Таджикистан	-	-	-	-
Узбекистан	-	-	-	-
Итого:	669,8	1759,9	-	-

² Данные не предоставлены

Отчет о работе энергосистемы Кыргызской Республики за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Кыргызской Республики в 4 квартале 2024 года составила 4036,6 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Кыргызской Республики по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Кыргызской Республики в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	812	20
ГЭС	3224,6	80
Всего:	4036,6	100

В 4 квартале 2024 года энергосистемой Кыргызской Республики произведено 4525,3 млн. кВт*ч электроэнергии, где выработка ТЭС составила 760,9 млн. кВт*ч (17%), выработка ГЭС – 3677,3 млн. кВт*ч (81%), выработка прочих (МГЭС, ВИЭ) – 87,1 млн. кВт*ч (2%).

Суммарное потребление электроэнергии в 4 квартале 2024 года составило 5214,4 млн. кВт*ч. Динамика производства и потребления электроэнергии по месяцам представлена ниже (Рисунок 1).

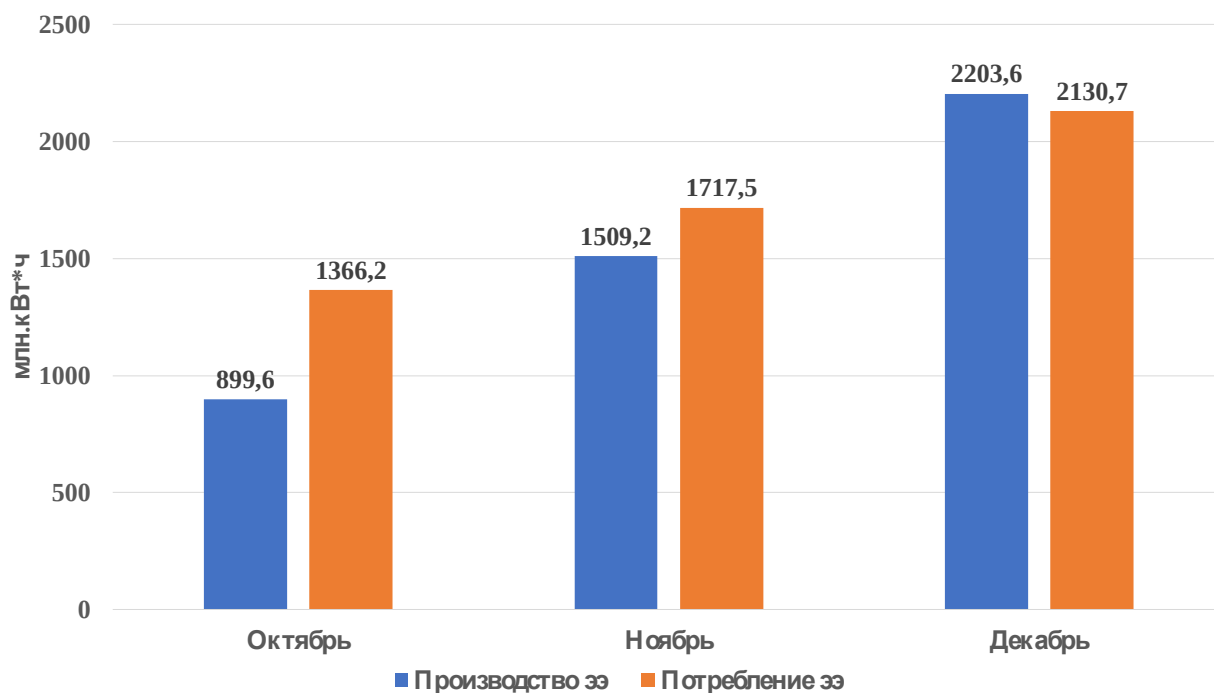


Рисунок 1 – Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2024 года в Кыргызской Республике

Таблица 2 – Данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Кыргызской Республике

	Производство электроэнергии млн. кВт*ч			Потребление электроэнергии млн. кВт*ч		
	2022г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Октябрь	760	698,8	899,6	1280	1106,8	1366,2
Ноябрь	1480	1036,2	1509,2	1660	1048,2	1717,5
Декабрь	2040	1644,3	2203,6	2060	987,6	2130,7

В Таблице 2 представлены данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Кыргызской Республике.

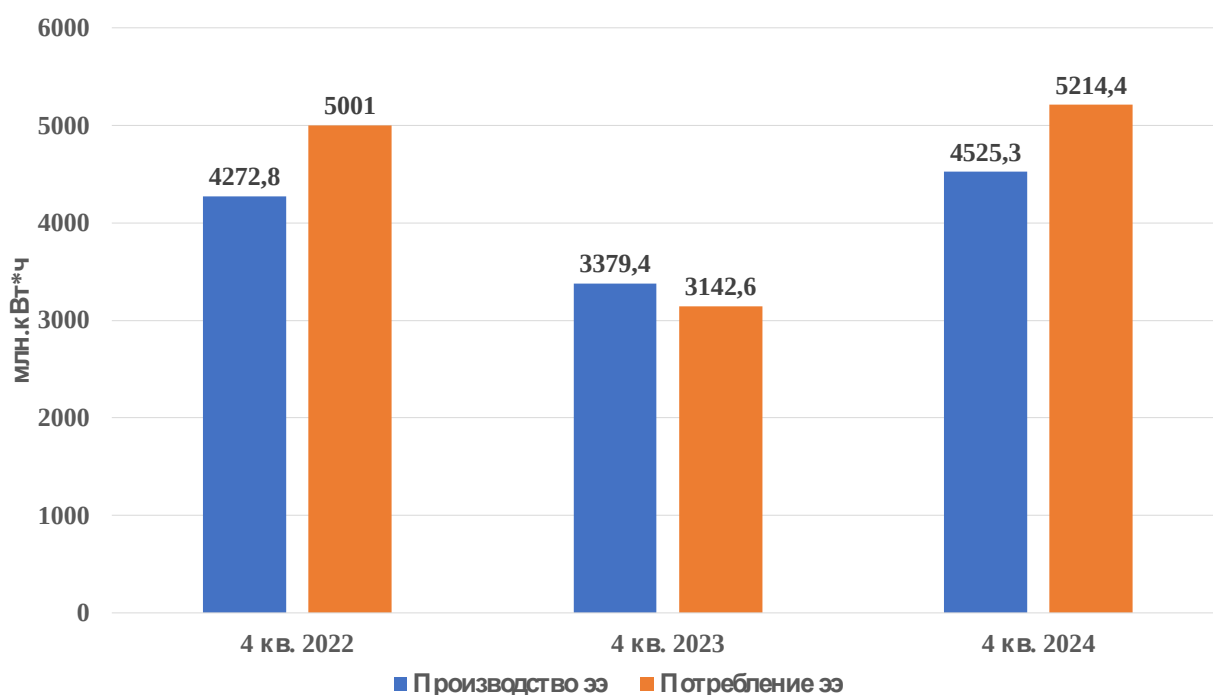


Рисунок 2 - Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2022-2024 гг. в Кыргызской Республике

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 3.

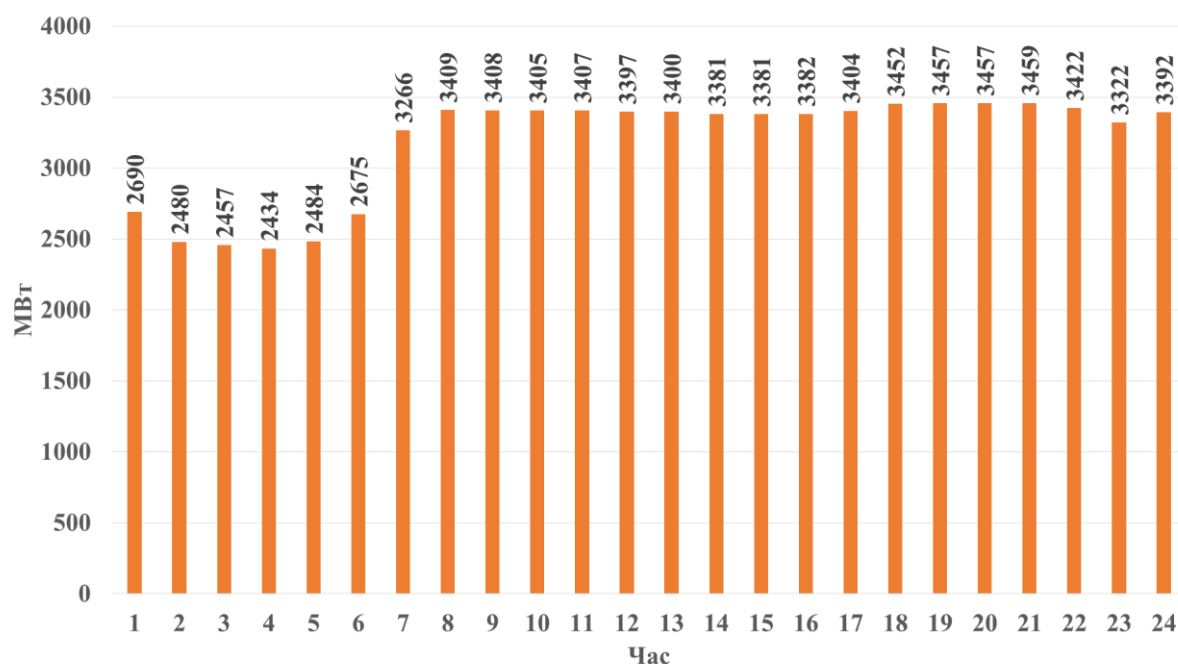


Рисунок 3 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки (10.12.2024, частота в час максимума 50 Гц, по данным ОАО «Электрические станции»)

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Кыргызской Республике представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – данные об экспорте-импорте электроэнергии в Кыргызской Республике

Страна	Экспорт-импорт электроэнергии, млн.кВт*ч	
	Экспорт	Импорт
Узбекистан	0	99,6
Казахстан	0	334
Россия	0	110,8
Таджикистан	0	0
Туркменистан	0	554,8
Всего:	0	1099,2

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Кыргызской Республике представлены в Таблице 3.

Отчет о работе энергосистемы Российской Федерации за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Российской Федерации в 4 квартале 2024 года составила 269892,5 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Российской Федерации по видам генерации приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Российской Федерации в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	161845,37	60
АЭС	34 576,99	13
ГЭС	52943,87	20
ВИЭ (СЭС, ВЭС)	6879,37	3
Прочие	13646,90	5
Всего:	269892,5	100

Данные о производстве и потреблении электроэнергии в 4 квартале 2024 года в Российской Федерации не подлежат публикации.

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 1.

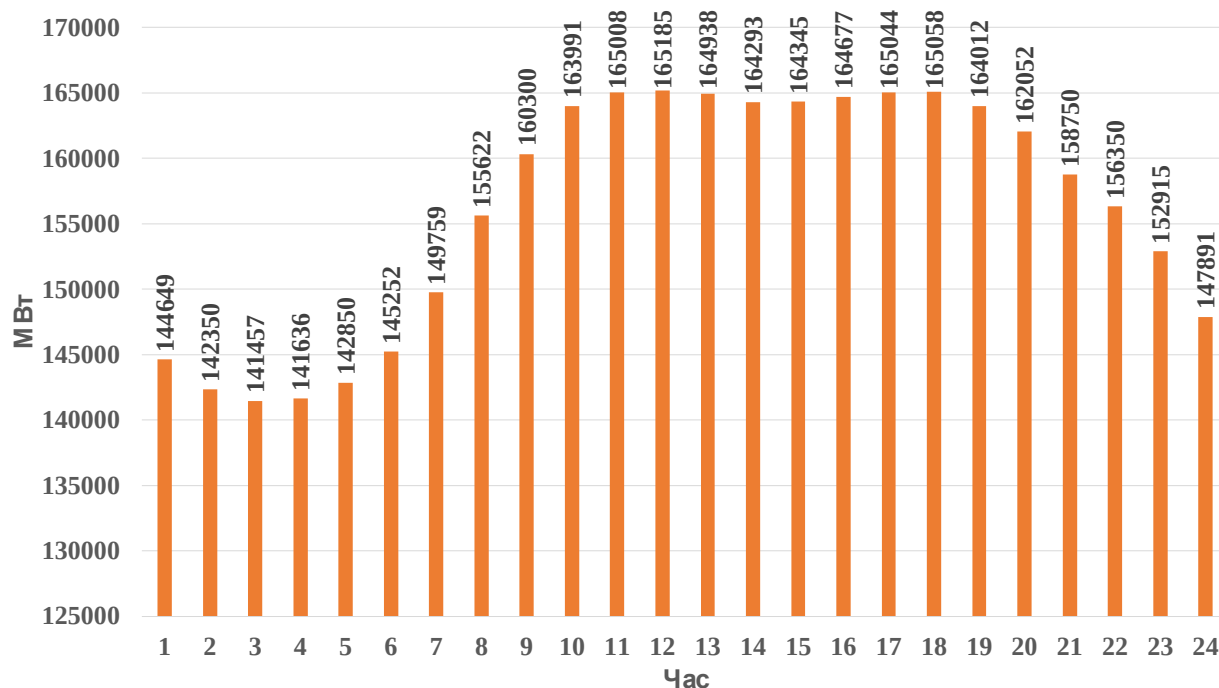


Рисунок 1 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки
(19.12.2024, частота в час максимума 50,02 Гц)

В 4 квартале 2024 года экспорт электроэнергии по Группе «Интер РАО» составил – 2983 млн кВт*ч, импорт – 327 млн кВт*ч.

Отчет о работе энергосистемы Республики Таджикистан за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Республики Таджикистан в 4 квартале 2024 года составила 6436,47 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Республики Таджикистан по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Республики Таджикистан в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	718	11
ГЭС мощностью более 25 МВт	5675,95	88
ГЭС мощностью менее 25 МВт	42,52	1
Всего:	6436,47	100

В 4 квартале 2024 года энергосистемой Республики Таджикистан произведено 5151 млн. кВт*ч электроэнергии, где выработка ТЭС составила 718 млн. кВт*ч (13,9%), выработка ГЭС мощностью более 25 МВт – 4408 млн. кВт*ч (85,6%), выработка ГЭС мощностью менее 25 МВт – 25 млн. кВт*ч (0,5%).

Суммарное потребление электроэнергии в 4 квартале 2024 года составило 5172 млн. кВт*ч. Динамика производства и потребления электроэнергии по месяцам представлена ниже (Рисунок 1).

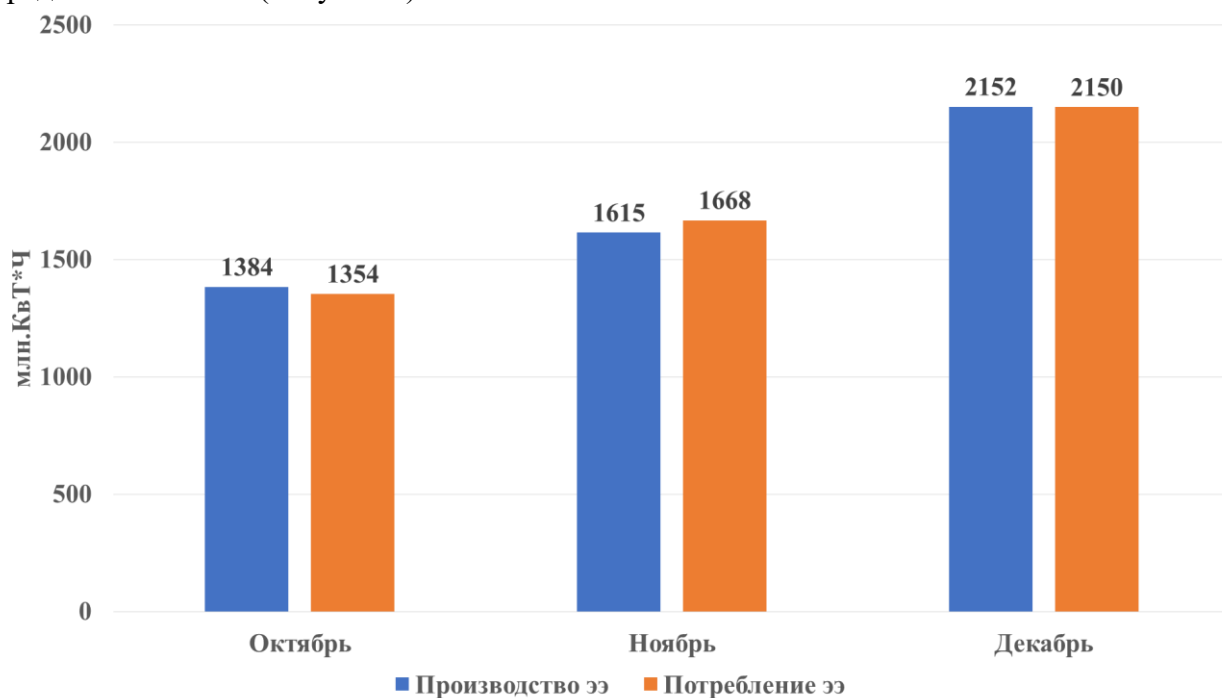


Рисунок 1 – Динамика производства и потребления электроэнергии
в 4 квартале 2024 года в Республике Таджикистан

Таблица 2 – Данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2024 года в Республике Таджикистан³

	Производство электроэнергии, млн. кВт*ч			Потребление электроэнергии, млн. кВт*ч		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Октябрь	1250	1236	1384	1230	1210	1354
Ноябрь	1610	1481	1615	1570	1452	1668
Декабрь	2140	1949	2152	2090	1919	2150

В Таблице 2 представлены данные о производстве и потреблении электроэнергии по месяцам в 4 квартале 2022-2024 гг. в Республике Таджикистан.

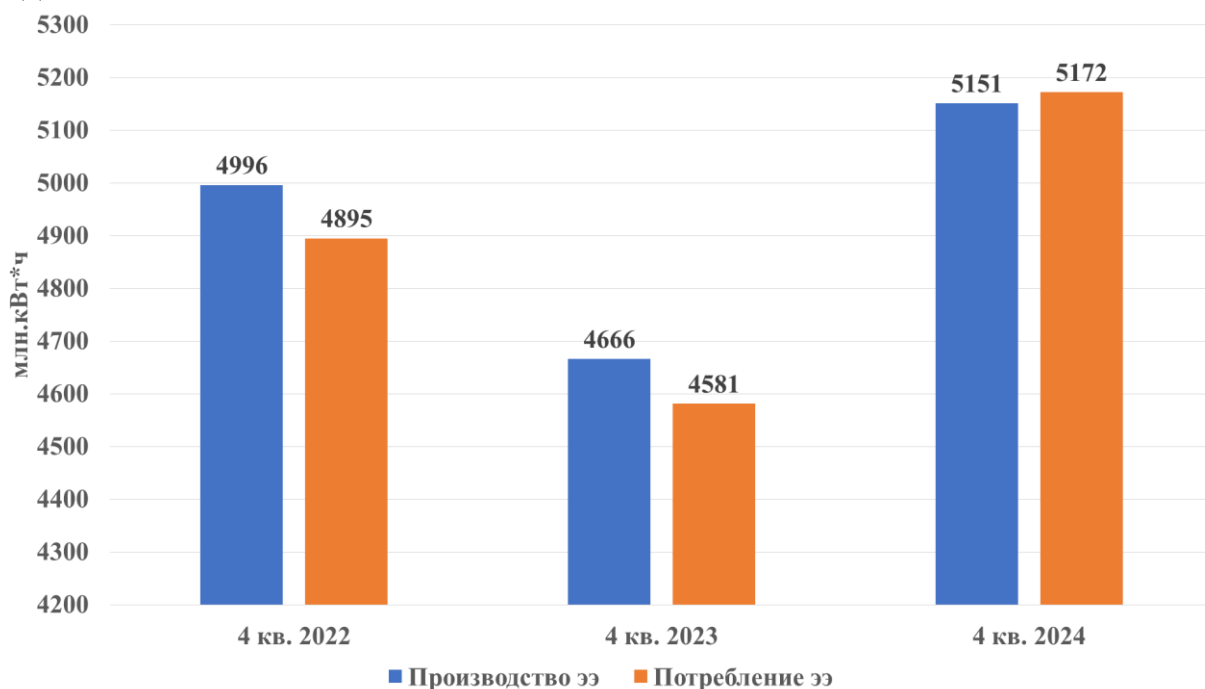


Рисунок 2 - Динамика производства и потребления электроэнергии в 4 квартале 2022-2024 гг. в Республике Таджикистан

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 3.

³ <http://energo-cis.ru/rumain674/>

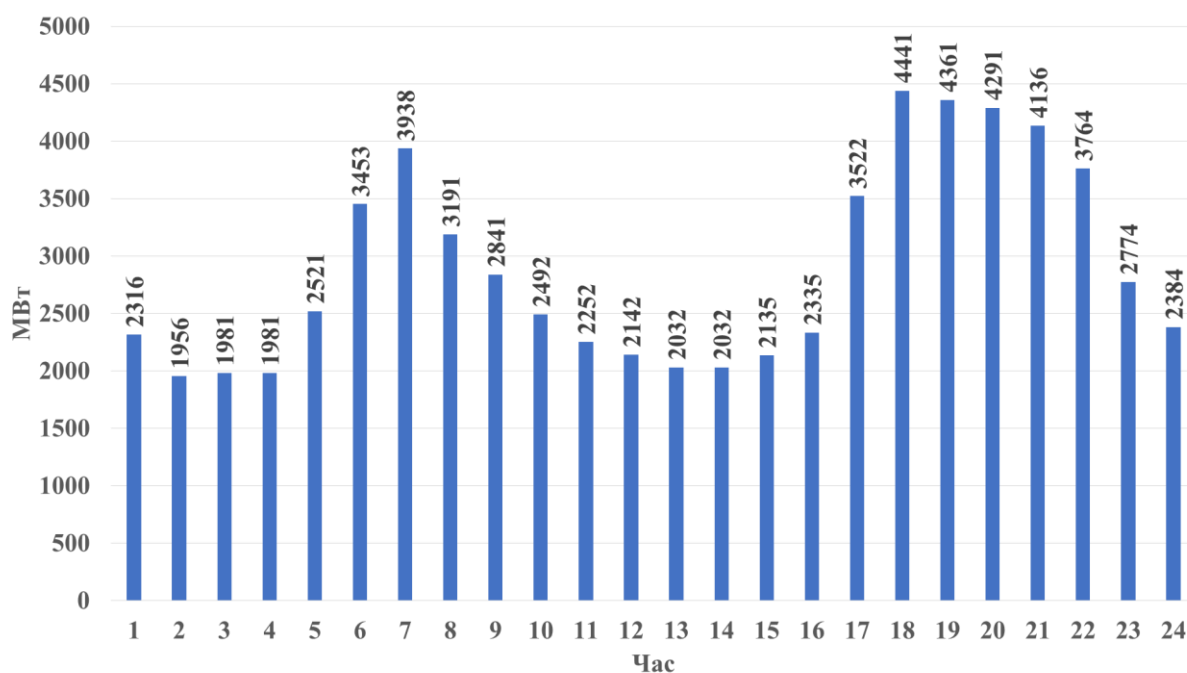


Рисунок 3 – Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки
(частота в час максимума – 50 Гц)

Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Таджикистан представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Таджикистан

Страна	Экспорт-импорт, млн. кВт*ч		Межгосударственные перетоки электроэнергии (данные системного оператора), млн. кВт*ч	
	Экспорт	Импорт	Выдача	Прием
Афганистан	102	-	102	-
Узбекистан	4	127,7	4	127,7
Кыргызстан	1,167	0,677	1,167	0,677
Всего:	107,17	128,38	107,17	128,38

Отчет о работе энергосистемы Республики Узбекистан за 4 квартал 2024 года

Установленная мощность энергосистемы Республики Узбекистан в 4 квартале 2024 года составила 24389 МВт.

Значения установленной мощности электростанций Республики Узбекистан по видам генерации в 4 квартале 2024 года приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура установленной мощности электростанций Республики Узбекистан в 4 квартале 2024 года

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Доля, %
ТЭС	17369	71
ГЭС мощностью более 25 МВт	1965	8
ВИЭ (ГЭС мощностью менее 25 МВт, СЭС, ВЭС)	5055	21
Всего:	24389	100

За 4 квартал 2024 года энергосистемой Республики Узбекистан произведено 21333 млн. кВт*ч электроэнергии, где 18237 млн. кВт*ч (85%) пришлось на ТЭС, 1697 млн. кВт*ч (8%) пришлось на ГЭС мощностью более 25 МВт, 1180 млн. кВт*ч (6%) пришлось на ВИЭ (ГЭС мощностью менее 25 МВт, СЭС, ВЭС), прочие - 219 млн. кВт*ч (1%).

Суммарное потребление электроэнергии за 4 квартал 2024 года составило 21271 млн. кВт*ч. Динамика производства и потребления электроэнергии по месяцам представлена ниже (Рисунок 1).

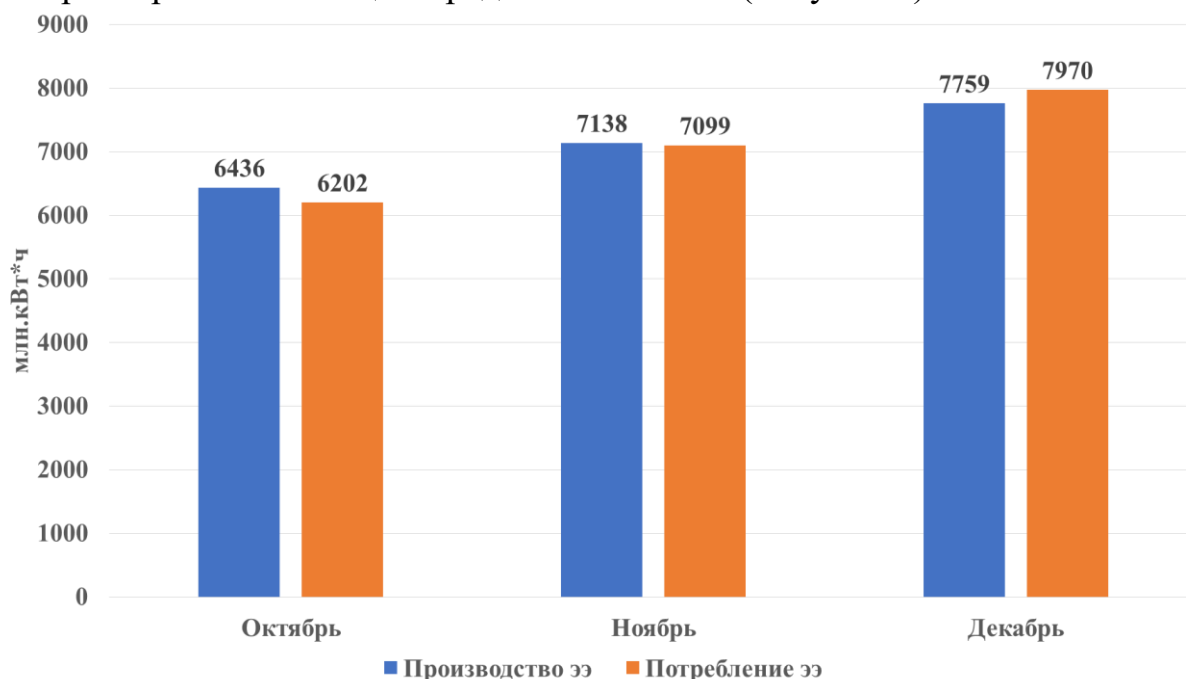


Рисунок 1 – Динамика производства и потребления электроэнергии
в 4 квартале 2024 года в Республике Узбекистан

Суточный график нагрузки в день квартального максимума нагрузки представлен на Рисунке 2.

Данные о межгосударственном экспорте-импорте электроэнергии представлены в Таблице 2.

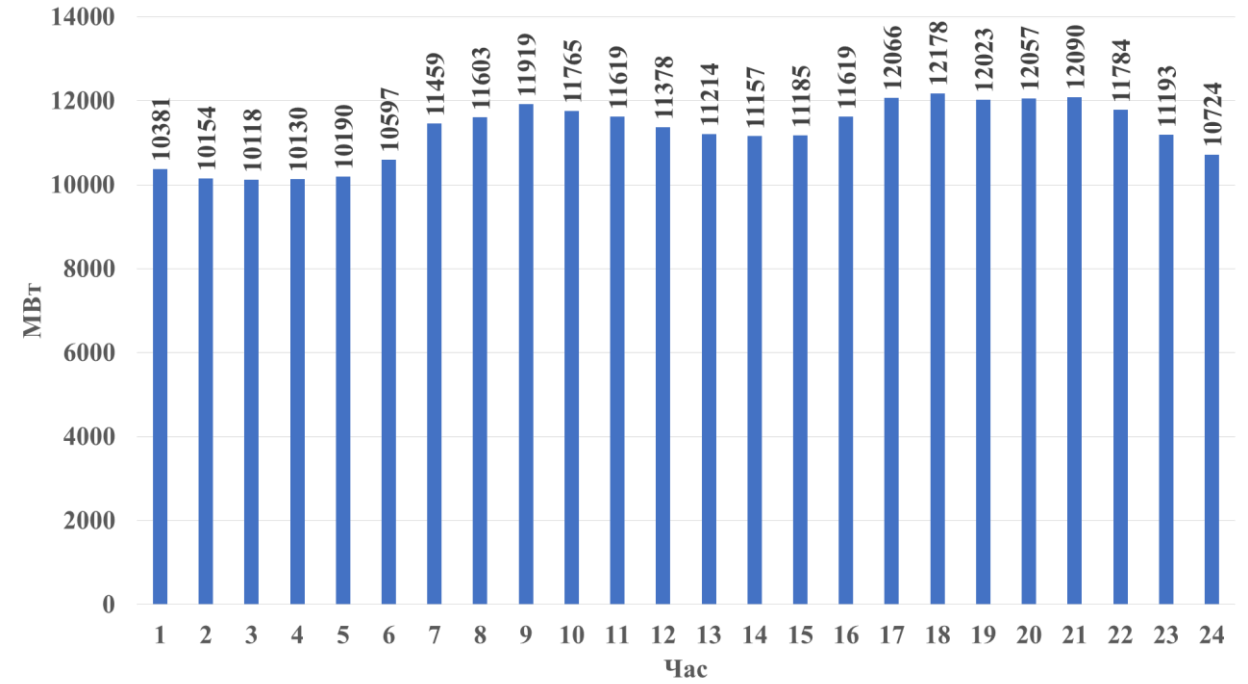


Рисунок 2 - Суточная динамика в день квартального максимума нагрузки (11.12.2024, частота в час максимума 49,9 Гц)

Таблица 2 – Данные об экспорте-импорте электроэнергии в Республике Узбекистан

Страна	Экспорт-импорт электроэнергии (информация коммерческого оператора по данным купли- продажи ЭЭ) млн. кВт*ч		Межгосударственные перетоки электроэнергии (данные системного оператора), млн. кВт*ч	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Казахстан	92	-	92	-
Афганистан	881	-	881	-
Туркменистан	-	1164	-	1164
Таджикистан	128	6	128	6
Кыргызстан	100	-	100	-
Итого:	1201	1170	1734	1703