

## ПРОТОКОЛ № 34

### заочного заседания Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (КОТК)

от «23» мая 2019 г.

Решение принимается заочным голосованием (опросным путем).

#### Вопрос 1:

Об утверждении параметров регулирования частоты и перетоков активной мощности и определении величин необходимых резервов мощности нормированного первичного регулирования в энергообъединении стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг.

#### Решение:

1. Утвердить необходимое значение крутизны статической частотной характеристики (СЧХ) энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг. равным 18900 МВт/Гц.

2. Утвердить значения коэффициентов коррекции по частоте энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии для осуществления вторичного регулирования на 2019-2020 гг. (Приложение 1).

3. Утвердить величину аварийного расчетного небаланса мощности энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг. равной 1200 МВт.

4. Утвердить величины необходимых вторичных резервов для энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг. (Приложение 2).

5. Принять к сведению величины необходимых резервов мощности нормированного первичного регулирования энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг. (Приложение 3).

Голосовали «За»: 15      Голосовали «Против»: 0      «Воздержались»: 0

Решение принято.

#### Вопрос 2:

О согласовании Плана работы КОТК на 2019-2021 гг.

#### Решение:

1. Согласовать проект Плана работы КОТК на 2019-2021 гг. (Приложение 4).

2. Поручить Председателю КОТК Аюеву Б.И. представить проект Плана работы КОТК на 2019-2021 гг. для утверждения на очередном заседании Электроэнергетического Совета СНГ.

Голосовали «За»: 14      Голосовали «Против»: 0      «Воздержались»: 1

Решение принято.

Председатель КОТК



Б.И. Аюев

Заполненные опросные листы прилагаются.

Значения коэффициентов коррекции по частоте для энергосистем стран-участниц параллельной работы для осуществления вторичного регулирования на 2019-2020 гг.

№ п.п.	Страна	Годовая выработка электроэнергии, 10 <sup>3</sup> МВт*час	Коэффициент распределения, о.е.	Коэффициент коррекции по частоте, МВт/Гц
1.	Российская Федерация*	1070922,40	0,707099	13364
2.	Азербайджанская Республика	22520,70	0,014870	281
3.	Грузия	12148,55	0,008021	152
4.	Кыргызская Республика	15661,00	0,010341	195
5.	Латвия	7410,21	0,004893	92
6.	Литва	3220,00	0,002126	40
7.	Республика Беларусь	38784,71	0,025608	484
8.	Республика Казахстан	106000,80	0,069989	1323
9.	Республика Молдова	5110,00	0,003374	64
10.	Республика Узбекистан	62817,60	0,041477	784
11.	Украина	159350,46	0,105214	1989
12.	Эстония	10583,18	0,006988	132
	Суммарное значение	1514529,605	1,000	18900

\* Российской Федерации, осуществляющей общее вторичное регулирование в энергообъединении стран СНГ, Балтии и Грузии, устанавливается общий коэффициент коррекции по частоте энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии - **18900 МВт/Гц.**

Величины необходимых вторичных резервов для энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг.

№ п.п.	Страна	Максимум нагрузки, МВт	R, МВт	Величина установленной мощности самого крупного энергоблока, МВт	Величина мощности наиболее крупного узла электропотребления, потеря которого возможна при расчетном нормативном возмущении, МВт	Резерв на загрузку, МВт	Резерв на разгрузку, МВт
1.	Российская Федерация	151877	1091	1200	1000	1200	1091
2.	Азербайджанская Республика	3625	92	400	315	400	315
3.	Грузия	2098	59	300	280	300	280
4.	Кыргызская Республика	3224	84	300	100	300	100
5.	Латвия	1257	37	442	78	442	78
6.	Литва	1998	56	700	700	700	700
7.	Республика Беларусь	6001	137	427	200	427	200
8.	Республика Казахстан	14823	263	500	950	500	950
9.	Республика Молдова	1160	35	250	100	250	100
10.	Республика Узбекистан	10220	203	800	500	800	500
11.	Украина	23908	361	1000	421	1000	421
12.	Эстония	1553	45	657	671	657	671



- I. Суммарный резерв первичного регулирования в энергообъединении стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг. - **±1200 МВт.**
- II. Величины необходимых резервов нормированного первичного регулирования в энергосистемах стран СНГ, Балтии и Грузии на 2019-2020 гг.

№ п.п.	Страна	Годовая выработка электроэнергии, 10 <sup>3</sup> МВт*час	Коэффициент участия в НПРЧ, %	Необходимый резерв НПРЧ, МВт
1.	Российская Федерация	1070922,40	70,710	849
2.	Азербайджанская Республика	22520,70	1,487	18
3.	Грузия	12148,55	0,802	10
4.	Кыргызская Республика	15661,00	1,034	12
5.	Латвия	7410,21	0,489	6
6.	Литва	3220,00	0,213	3
7.	Республика Беларусь	38784,71	2,561	31
8.	Республика Казахстан	106000,80	6,999	84
9.	Республика Молдова	5110,00	0,337	4
10.	Республика Узбекистан	62817,60	4,148	50
11.	Украина	159350,46	10,521	126
12.	Эстония	10583,18	0,699	8
	Суммарное значение	1514529,605	100,000	1200

Приложение 4  
к Протоколу 34-го  
заочного заседания КОТК  
от 23.05.2019

**СОГЛАСОВАН**

**УТВЕРЖДЕН**

Решением КОТК

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 34 от 23.05 2019 г.

Протокол №     от «   »     2019 г.

### ПЛАН РАБОТЫ КОТК НА 2019–2021 ГОДЫ

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
<b>1</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СОГЛАСОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ:</b>		
1.1	Значение крутизны статической частотной характеристики энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии.	Февраль 2019 г., Февраль 2020 г., Февраль 2021 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.2	Коэффициенты коррекции по частоте энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии.		
1.3	Аварийный расчетный небаланс мощности энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии.		
1.4	Резервы мощности нормированного первичного регулирования энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии.		
1.5	Резервы мощности вторичного регулирования энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии.		
<b>2.</b>	Мониторинг и анализ качества регулирования частоты и перетоков активной мощности при аварийных отключениях в энергосистемах стран СНГ, Балтии и Грузии, а также по результатам натурных испытаний	Сентябрь ежегодно	РГ «Регулирование частоты и мощности»
<b>3.</b>	<b>МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ СОВМЕСТНУЮ РАБОТУ ЭНЕРГОСИСТЕМ, СОГЛАСОВАННЫХ КОТК И УТВЕРЖДЕННЫХ ЭЭС СНГ:</b>		
3.1	Подготовка предложений по пересмотру существующих документов, регламентирующих технические требования к обеспечению параллельной работы энергосистем стран СНГ и Балтии	Октябрь 2019 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности», РГ «Планирование и управление», РГ «Противоаварийное управление»
3.2	Актуализация Методики определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков от 13.10.2006	2020 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
3.3	Актуализация Общих положений по системе противоаварийной автоматики энергообъединения ЭЭС/ОЭС от 29.05.2009	2020 г.	РГ «Противоаварийное управление»
3.4	Актуализация Основных технических рекомендаций к средствам регулирования частоты и перетоков активной мощности от 29.05.2009	2020 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
3.5	Актуализация Технических требований к автоматике ликвидации асинхронных режимов в энергообъединении ЭЭС/ОЭС от 25.05.2012	2021 г.	РГ «Противоаварийное управление»



№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
<b>4.</b>	<b>РАЗРАБОТКА НОВЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ КО ВСЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНО РАБОТАЮЩИМ ЭНЕРГОСИСТЕМАМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ:</b>		
4.1	Разработка Регламента обмена данными СМГР	2020 г.	РГ «Противоаварийное управление»
<b>5.</b>	<b>ЦЕЛЕВЫЕ РАБОТЫ:</b>		
5.1.	Подготовка тематического доклада на очередное заседание КОТК по актуальной тематике параллельной работы энергосистем стран СНГ и Балтии	По инициативе Членов КОТК	Член КОТК (по согласованию)
5.2.	Развитие технологий накопления электрической энергии и их влияние на работу энергосистемы и процессы планирования режимов работы энергосистемы	Сентябрь 2019 г.	ИК ЭЭС СНГ
5.3	Технологические инновации в электроэнергетике	Апрель 2020 г.	ИК ЭЭС СНГ
5.4	Разработка схем электрических соединений энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии	Сентябрь четного года	Секретариат КОТК
5.5	Уточнение Плана работы КОТК с учетом достигнутых результатов.	Сентябрь ежегодно	Члены КОТК, Секретариат
<b>6.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭНЕРГОСИСТЕМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ В УСЛОВИЯХ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:</b>		
6.1	Проведение международных противоаварийных тренировок диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии.	1 тренировка в 2 года для каждого НДЦ	НДЦ страны, организовывающей тренировку
6.2	Проведение международных соревнований (конкурсов) диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ и Балтии.	не чаще одного раза в 3 года	НДЦ страны, принимающей конкурс
<b>7.</b>	<b>ПЛАН ЗАСЕДАНИЙ КОТК:</b>		
7.1.	34-е заседание КОТК	Март 2019 г.	Секретариат КОТК, принимающая энергокомпания
7.2.	35-е заседание КОТК	Сентябрь 2019 г.	
7.3.	36-е заседание КОТК	Март 2020 г.	
7.4.	37-е заседание КОТК	Сентябрь 2020 г.	
7.5.	38-е заседание КОТК	Март 2021 г.	
7.6.	39-е заседание КОТК	Сентябрь 2021 г.	

*Примечание: При необходимости КОТК может оперативно уточнять и дополнять План с учетом текущих задач по координации управления режимами и повышению надежности параллельной работы энергосистем.*